

# **AUTORSKIE PROGRAMY KSZTAŁTOWANIA KOMPETENCJI KLUCZOWYCH**

**Zespół Szkół Budowlanych  
im. Księcia Jerzego II Piasta  
w Brzegu**

Brzeg 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

<b>Część I</b>	
<b>Język angielski .....</b>	<b>5</b>
<b>Część II</b>	
<b>Matematyka.....</b>	<b>55</b>
<b>Część III</b>	
<b>Podstawy przedsiębiorczości .....</b>	<b>125</b>
<b>Część IV</b>	
<b>Technologia informacyjna .....</b>	<b>161</b>

---

---

## **Część I**

### **JĘZYK ANGIELSKI**

**Opracowanie: Anna Kielian**

**Koordynator: Anna Abramczyk**

## Spis treści

<b>Notatka o autorze .....</b>	<b>7</b>
<b>1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu.....</b>	<b>7</b>
<b>2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania .....</b>	<b>9</b>
2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji .....	9
2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty .....	9
2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy .....	12
2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej .....	12
<b>3. Materiał nauczania związany z celami edukacyjnymi .....</b>	<b>14</b>
<b>4. Procedury osiągania szczegółowych celów edukacyjnych.....</b>	<b>23</b>
4.1. Założenia metodyczne .....	23
4.2. Proponowany podział godzin.....	25
4.3. Preferowane metody nauczania-uczenia się .....	25
4.4. Postulowane wyposażenie pracowni przedmiotowej .....	26
4.5. Literatura przedmiotowa .....	27
<b>5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny.....</b>	<b>28</b>
5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu język angielski.....	30
5.2. Metody oceny osiągnięć uczniów.....	39
5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów .....	40
<b>6. Ewaluacja programu nauczania .....</b>	<b>50</b>
<b>7. Bibliografia .....</b>	<b>54</b>

## Notatka o autorze

Anna Kielian

Nauczyciel mianowany w zakresie języka angielskiego w Zespole Szkół Budowlanych im. Księcia Jerzego II Piasta w Brzegu.

Od 2005 roku egzaminator w zakresie egzaminu maturalnego z języka angielskiego przy Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej we Wrocławiu.

2005 – 2006 Lektor w Projekcie EFS ZPORR Priorytet 2 „Doskonalimy Język”. Grupa początkująca: Język angielski w biznesie.

2005 -2006 Lektor w Projekcie EFS ZPORR Priorytet 2 „Doskonalimy Język”.

Grupa średnio zaawansowana: Język angielski w biznesie.

2006 Lektor w Projekcie EFS 1.2 SPOR ZL.

Tłumacz przysięgły języka angielskiego – nr w Rejestrze MS: TP/213/06.

Tłumacz techniczny NOT nr 011067.

## 1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu

Niniejszy program nauczania stanowi próbę odpowiedzi na szanse i wyzwania jakie rysują się przed polskim systemem oświaty w związku z pełnym członkostwem Polski w Unii Europejskiej oraz przystąpieniem do Strefy Schengen. W dobie postępującego globalizmu oraz czterech swobód jednolitego rynku europejskiego, to jest, swobody przepływu towarów, kapitału, osób i usług adresat tego programu nauczania (przyszły technik mechanik pojazdów samochodowych) aby stać się pracownikiem pożądanym i konkurencyjnym na tle fachowców z danej branży i środowiska zawodowego powinien nabyć kompetencje kluczowe konieczne tak, by w przyszłości mógł elastycznie dostosowywać się do zmian społecznych, rynkowych i ekonomicznych.

Typ szkoły: Technikum Samochodowe

Etap nauki: IV edukacyjny

Liczba przewidzianego tygodniowego wymiaru godzin: 3

Niniejszy program nauczania oparty jest o:

- Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół z 26.02.2002 (Dz.U. Nr 51 z późniejszymi zmianami);

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 12 lutego 2002 w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz. U. nr 54 z 2009 r. poz. 442 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie dopuszczenia do użytku szkolnego programów wychowania przedszkolnego, programów nauczania i podręczników oraz cofania dopuszczenia (Dz. U. nr 89 poz. 730 z dnia 8 czerwca 2009 r.).

Niniejszy program nauczania jest przewidziany dla uczniów IV etapu edukacyjnego, to jest, uczniów kontynuujących naukę języka angielskiego na podbudowie gimnazjum - Wariant B.

Minimum tygodniowego wymiaru godzin w oddziale to 2 godziny lekcyjne.

W trzyletnim cyklu nauczania Program przewiduje realizację 320 godzin lekcyjnych. Program zakłada kształcenie na poziomie podstawowym.

Program przygotowuje uczniów do egzaminu maturalnego na poziomie podstawowym. W programie szczególnie uwzględniono kompetencje związane z profilem kształcenia w przyszłym zawodzie: technik mechanik pojazdów samochodowych.

Program może być realizowany w grupach maksymalnie 15-osobowych. Dopuszcza się realizację programu w grupach większych, jednak ze szczególnym uwzględnieniem poziomu w osiągniętych wynikach kształcenia.

Program powinien być wdrażany i realizowany przez nauczyciela stosownie przeszkolonego w tym zakresie, to jest, uczestniczącego w szkoleniach w ramach Ponadregionalnego Programu „Szkoła Kluczowych Kompetencji” mającego na celu rozwijanie umiejętności uczniów ze szkół Polskiej Centralnej i południowo-zachodniej.

W realizacji programu konieczne są następujące środki dydaktyczne:

- laptop;
- drukarka;
- rzutnik;
- bezpośredni dostęp do Internetu w gabinecie, w którym przeprowadzane będą zajęcia;
- słowniki:
  - Słownik obrazkowy angielsko-polski Duden. Oxford – Wiedza Powszechna;
  - Longman Słownik współczesny + CD ROM;
- filmy DVD: Matura Explorer Elementary DVD;
- Zestaw lektur uproszczonych + materiał dydaktyczny AUDIO-WIDEO dla nauczyciela (Seria Footprint Reading Library (poziom podstawowy 800) Class Library Set Books (P) + CDS(P). National Geographic;



- Tygodnik Time, Newsweek International i miesięcznik National Geographic;
- tablica sucho ścierna.

Do realizacji programu zalecany jest podręcznik kursowy i zestaw ćwiczeń, które stanowią integralną część kursu Matura Explorer.

Zastosowanie tych środków dydaktycznych zdecydowanie uatrakcyjni zajęcia, spowoduje zwiększenie jakości kształcenia i nauczania językowego, pozwoli aktywnie wykorzystywać nośniki audiowizualne i cyfrowe i jednocześnie pozwoli uczniom poznawać i pogłębiać język zawodowy, który będzie jedną z kluczowych kompetencji w związku z przyszłym zatrudnieniem w przemyśle/sektorze samochodowym.

## **2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania**

### **2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji**

Niniejszy program nauczania jest zgodny z Programem Wychowawczym obowiązującym w Zespole Szkół Budowlanych w Brzegu oraz Zaleceniami Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE). Program zakłada realizację wybranych kluczowych kompetencji. Najważniejszą z nich jest pogłębianie umiejętności swobodnego komunikowania się w języku angielskim w tym nieskrępowanej umiejętności wyrażania myśli, uczuć, opinii i intencji.

Ponadto program zakłada:

- kształtowanie właściwych postaw obywatelskich;
- kształtowanie właściwych postaw pro-europejskich w tym
  - poszanowanie różnic kulturowych;
  - pogłębianie świadomości europejskiej
- pogłębiania dbałości o język ojczysty;

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

Województwo opolskie określane również mianem Opolszczyzna, będące jednym z najmłodszych województw w Polsce w głównej mierze jest regionem typowo rolniczym i częściowo turystycznym. Odmienność województwa związana jest bezpośrednio z różnorodnością społeczno-kulturową regionu, gdyż od zawsze współzamieszkiwała tu ludność śląska, niemiecka, czeska, żydowska i polska. W związku ze zmianami ustrojowymi oraz zmniejszającą się konkurencyjnością województwa opolskiego w zakresie rozwoju regionalnego na tle sąsiednich i/lub innych województw sytuacja regionalnego i lokalnego rynku pracy zaczęła się wyraźnie pogarszać i w związku z tym obserwuje się notowaną „emigrację zarobkową” do Niemiec,

Wielkiej Brytanii oraz krajów skandynawskich oraz utrzymującą się migrację do ościennych województw.

Ta utrzymująca się sytuacja demograficzno-ekonomiczna i zagrożenie pogłębiającego się bezrobocia nakłada na szkołę m.in. potrzebę nowego podejścia, to jest, organizację nowych specjalności zawodowych, przewidywanie trendów związanych z rynkiem pracy, dostosowanie oferty edukacyjnej do prognoz oraz potrzeb zarówno regionalnego jak i lokalnego rynku pracy. Ponadto w obliczu nadchodzącego niżu demograficznego szansą dla szkoły może okazać się możliwość zdobycia środków unijnych na modernizację, doposażenie i unowocześnienie zaplecza dydaktycznego szkoły, co potencjalnie spowoduje, że szkoła przestrzegając kluczowych kompetencji wynikających ze Strategii Lizbońskiej zmniejszy niedobory edukacyjne, uatrakcyjni i unowocześni elementy swojej oferty edukacyjnej, a tym samym będzie oferować profile zawodowe, które nie będą narażone na bezpośrednie ryzyko bezrobocia.

Analiza SWOT oraz Diagnoza implementacji Kompetencji Kluczowych<sup>1</sup> wyraźnie wskazują na istotę wdrożenia Kluczowych Kompetencji z uwagi na zwiększenie kompetencji językowych i zawodowych uczniów. Poprzez implementację i realizację programu zwiększają się szanse uczniów na lepsze przygotowanie w zakresie realizowanego przedmiotu oraz pewniejsze uczestnictwo w rynku pracy. Wdrożenie i uczestnictwo uczniów technikum samochodowego w programie przyczyni się do lepszego poznania i stosowania fachowej/zawodowej leksyki, wykorzystania jej w praktyce zawodowej, a ponadto do doskonalenia kompetencji językowej w zakresie komunikowania się w docelowym języku obcym zarówno w sytuacjach zawodowych jak i prywatnych.

Zarówno moje własne 4-letnie obserwacje uczniów Technikum Samochodowego jak i Diagnoza<sup>2</sup> wyraźnie wskazują na ogólnie niski poziom wiedzy potencjalnych adresatów niniejszego Programu. Widoczne są ewidentne zaległości i braki w zakresie elementarnej wiedzy o geopolityce świata i zjawiskach geograficzno-przyrodniczych, których jednoznacznym potwierdzeniem są zdecydowanie słabe wyniki egzaminu gimnazjalnego. Uczniowie przejawiają wyraźną nieumiejętność uczenia się, brak systematyczności w nauce oraz znikomą motywację do nauki, w tym, brak umiejętności samokształcenia (self-study). Ponadto zauważalne jest zarówno stosunkowo małe zainteresowanie rodziców/opiekunów prawnych sytuacją i wynikami edukacyjnymi swoich dzieci jak i bardzo niska częstotliwość uczęszczania rodziców/opiekunów prawnych na uprzednio ustalony harmonogram zebrań z rodzicami. Można stwierdzić, że w wielu przypadkach rodzice/opiekunowie prawni nie kontrolują sytuacji szkolnej swoich dzieci i bagaż problemów rodzinnych i wychowawczych niestety pozostawiają szkole. Należy podnieść, że w wielu wypadkach rodzice ani ra-

zu nie brali udziału w zebraniach, a jednocześnie systematycznie usprawiedliwiali upuszczone przez swoich synów lekcje. Tu, niestety zauważalna jest zdecydowanie negatywna tendencja rodziców/opiekunów prawnych świadcząca o braku zainteresowania sytuacją szkolną syna, która prawdopodobnie odzwierciedla się zaszczerpieniem niewłaściwych postaw wobec obowiązków szkolnych. Można stwierdzić, że taka postawa rodziców/opiekunów prawnych bezpośrednio może przekładać się na stosunek indywidualnego ucznia wobec zrozumienia sensu, potrzeby i korzyści wynikających z regularnego uczestnictwa w zajęciach edukacyjnych a tym samym zrozumienie konsekwencji absencji, istotę odpowiedzialności za siebie, swoją przyszłość i dokonywane wybory. Kolejnym problemem wychowawczym jaki można zaobserwować w szkolnictwie jest zjawisko Eurosieroctwa<sup>3</sup>. Ten problem rodzinny jest wynikiem zubożenia mieszkańców Powiatu Brzeskiego oraz poszukiwaniem przez nich jakiegokolwiek zarobku w krajach UE ramach ujednoliconego europejskiego rynku pracy. Problem eurosierot, który jest zauważalny w ZSB, przejawia się osamotnieniem nastoletnich uczniów. Uczniowie niejednokrotnie są pozostawieni sami sobie lub względnie wspierani są przez dziadków lub dalszą rodzinę, co bezpośrednio przekłada się na podejście ucznia do szkoły i obowiązków szkolnych oraz na zdecydowanie gorsze funkcjonowanie w szkole i społeczeństwie oraz jednocześnie na zubożone kompetencje interpersonalne.

Aby sprostać wyżej opisanym wyzwaniom i potrzebom w ramach realizacji Programu nauczyciel stawia sobie następujące cele:

1. wdrożenie uczniów do samodzielnej, aktywnej nauki języka;
2. kształtowanie odpowiedzialności, systematyczności i uczciwości u uczniów;
3. pogłębienie i aktualizowanie nabytych już częściowo kompetencji w zakresie porozumiewania się w języku angielskim;
4. kształtowanie umiejętności czytania ze zrozumieniem treści poleceń w języku ojczystym i treści zadań w języku angielskim;
5. kształtowanie kompetencji socjokulturowych ucznia, które są niezbędne do funkcjonowania w wielojęzycznej, wielokulturowej i wieloetnicznej Europie;
6. pogłębienie świadomości europejskiej uczniów;
7. kształtowanie umiejętności planowania pracy
8. kształtowanie i pogłębienie kompetencji naukowo-technicznych uczniów;
9. kształtowanie i pogłębienie właściwych postaw obywatelskich i prospołecznych uczniów;
10. kształtowanie i nabywanie właściwych postaw proekologicznych uczniów;
11. pogłębienie elementarnej wiedzy o geopolityce świata i zjawiskach geograficzno-przyrodniczych.

### 2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy

Niniejszy Program zakłada wyposażenie adresatów w kluczowe kompetencje, w tym opanowanie znajomości języka obcego w stopniu pozwalającym młodym ludziom na ułatwione funkcjonowanie na zmieniającym się rynku pracy. Program zatem przewiduje wspieranie i rozwijanie procesu i umiejętności uczenia się oraz budowanie świadomości i wiary w własne umiejętności i kompetencje uczniów.

Po zakończeniu Projektu „Szkola Kluczowych Kompetencji” i ukończeniu edukacji na etapie Technikum Samochodowego absolwenci zostaną wyposażeni w kluczowe kompetencje dzięki czemu będą:

- pozbawieni zbędnej bariery językowej blokującej spójną komunikację
- wyposażeni w słownictwo związane z zawodem technik samochodowy
- konkurencyjni, a zarazem otwarci i przygotowani na zmiany zachodzące na rynku pracy w sektorze/przemysle motoryzacyjnym;
- potrafili kontaktować się z klientami w języku angielskim np.: wysłać oferty, przyjmować zgłoszenia w związku z planowanym przeglądem samochodu a także reklamacje
- umieli wyszukiwać i wykorzystywać dostępne źródła wiedzy i informacji np. Internet i publikacje oferowane przez przedsiębiorstwa motoryzacyjne;
- umieli samodzielnie zdobywać wiadomości np. z Internetu, pogłębiać ukształtowane już umiejętności i sprawności związane ogólnie z dziedzinami naukowo-technicznymi ze szczególnym uwzględnieniem motoryzacji;
- przygotowani do podejmowania nauki ustawicznej, to jest, uczestniczyć w różnych formach szkoleń i kursów tak, by realizować i aktualizować nabyte i ukształtowane już kompetencje kluczowe;
- umieli lepiej podejmować decyzje.

### 2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej

Niniejszy program nauczania, który jest skierowany do uczniów Technikum Samochodowego przewiduje kształtowanie i opanowanie kluczowej kompetencji w zakresie języka angielskiego dla profilu technik samochodowy. Szczegółowe cele wynikające z podbudowy gimnazjum zakładają opanowanie języka obcego na poziomie podstawowym ze szczególnym uwzględnieniem kształtowania kompetencji językowej na poziomie A2 - B1 zgodnie z Europejskim Systemem Opisu Kształcenia Językowego.

Program przewiduje systematyczne kształtowanie i pogłębianie wszystkich sprawności językowych, systematyczne poznawanie zarówno struktury jak i formy egzaminu maturalnego. Ponadto Program uwzględni płynne komunikowanie się

w języku obcym w zakresie ogólnozawodowym z uwzględnieniem wybranych elementów obejmujących sektor przemysłu motoryzacyjnego.

Program zakłada realizację celów poznawczych, kształcących i wychowawczych.

Cele poznawcze:

- poznanie podstawowych zasad ortografii obowiązujących w języku angielskim;
- poznanie podstawowych zasad gramatycznych na poziomie pre-intermediate;
- pogłębianie wiedzy o krajach angielskiego obszaru językowego.
- pogłębianie ogólnych wiadomości kulturowo-cywilizacyjnych na temat krajów angielskiego obszaru językowego.

Cele kształcące:

- kształcenie umiejętności korzystania i zastosowania nowoczesnych technologii w tym IT;
- kształtowanie umiejętności stosowania słownika tradycyjnego jak i multimedialnego;
- kształtowanie umiejętności uczenia się języka obcego;
- kształtowanie umiejętności komunikacyjnych, to jest, umiejętności logicznego i poprawnego wypowiedzenia się;
- przygotowanie ucznia do egzaminu maturalnego na poziomie podstawowym;
- nabycie sprawności językowych na poziomie podstawowym zapewniającym nieskrępowane porozumiewanie się z użytkownikami języka angielskiego, w krajach obszaru anglojęzycznego oraz w przyszłej nauce i wykonywanym zawodzie;
- rozwijanie umiejętności czytania, pisania, słuchania i porozumiewania się w języku angielskim;
- umiejętność rozróżniania formalnego i nieformalnego stylu języka.

Cele wychowawcze:

- rozwijanie poczucia własnej wartości oraz wiary we własne możliwości i ukształtowane dotychczas kompetencje;
- rozwijanie w uczniach ciekawości, otwartości i tolerancji wobec różnych kultur i tradycji, szczególnie z angielskiego obszaru językowego
- wdrażanie uczniów do osiągnięcia i ukształtowania samodzielności w przyswajaniu i uczeniu się języków obcych.

### 3. Materiał nauczania związany z celami edukacyjnymi

#### Struktury gramatyczne

Składnia	
1. Zdania oznajmujące i pytające w czasach:	Uczeń potrafi:
Simple Present	– np. przedstawić swoje uczucia i wrażenia na dany temat; – opisać czynności, które wykonuje codziennie: I don't like this book; I usually get up at 6.
Present Continuous	– np. opisać czynności tymczasowe lub te, które wykonuje w chwili obecnej: He's learning for a driving test.
Present Perfect Simple	– np. opisać swoje doświadczenia życiowe: I've never driven a car.
Present Perfect Continuous	– np. opisać czynności lub sytuacje, które są przyczyną obecnego stanu rzeczy: I have been waiting for them for three hours.
Simple Past	– np. zastosować formę przeszłą czasowników regularnych i nieregularnych, by zrelacjonować przebieg wypadku/zdarzenia, którego był świadkiem: I didn't see his face because it was dark outsider. – opisać zeszłoroczne wakacje: Yesterday I had a car crash. Last summer I worked as a mechanic.
Past Continuous	– np. nawiązać do sytuacji/zdarzeń odbywających się w pewnym momencie w przeszłości: This time yesterday I was dancing. We were having dinner when they arrived.
Past Perfect	– np. opowiedzieć o wydarzeniu, które miało miejsce przed innym wydarzeniem w przeszłości: When I got home I realised I lost my wallet. We had finished breakfast when my parents arrived.
Simple Future	– np. uprzejmie poprosić o coś: Will you post it for me please? – podjąć spontaniczną decyzję: I think I'll buy it.
Future Continuous	– np. przedstawić sytuacje/czynności, które będą trwały w określonym momencie w przyszłości: We'll be watching TV at seven.
Future Simple in the Past	– np. wyrazić przyszłość z punktu widzenia chwili, która już miała miejsce: He said he would see us on Friday. They said they would come here soon.
2. Zdania rozkazujące	– np. wyrazić zakaz/ograniczenie: It's too cold here. Don't open that window!

3. Zdania z podmiotem it:	
dla określania czasu, pogody, temperatury i odległości, - w konstrukcji z for/of + dopełnienie + bezokolicznik, - w konstrukcji z bezokolicznikiem, ( np.: It's time to go.)	- np. opisać aktualną pogodę, temperaturę, godzinę i dzień tygodnia: It's Monday morning.
4. Zdania z podmiotem there ograniczone do there is/are, was/were, will be	- podać miejsce/lokalizację czegoś: There are two balconies in our new flat.
5. Pytania typu Question Tags	- Np. Marek is older than you, isn't he? Jake doesn't speak Polish, does he?
6. Zdania z dwoma dopełnieniami	
7. Zdania w stronie biernej w czasach: Simple Present, Simple Past, Present Perfect, Simple Future, Past Perfect	
8. Pytania pośrednie	
9. Zdania w mowie zależnej (twierdzenia, pytania i rozkazy) z czasownikami typu say, tell, ask i następstwo czasów	
10. Zdania współrzędnie złożone	
11. Zdania podrzędnie złożone - podmiotowe (np.: What I know about it is confidential.) - dopełnieniowe (np.: He promised that he would leave soon. He'd like everyone to enjoy the party.) - przydawkowe ograniczające i opisujące (np.: The bus that we wanted to take was delayed. My uncle, who has been helping our family for years, is a rich businessman.) - okolicznikowe ~ celu, (np.: I called him to tell him the news.) ~ czasu, (np.: Say your name when they ask you)  ~ miejsca, (np.: They found themselves where they had never been before) ~ porównawcze (np.: Sylvia's garden is as big as Margaret's [is].) I respect him more than words can say. Jake has as much courage as his older brother [has].) ~ przyczyny, ( np.: I lent him the dictionary because he asked me to. As it was quite late, we went straight home.) ~ przyzwolenia, (np.: Although he was big and strong, he didn't want to fight.)  ~ skutku, (np.: I worked till late so I was tired) ~ warunku (typu 0, I, II), (np.: If too many people come, what shall we do? If he changed his ways, he'd have more friends).	
13. Konstrukcje bezokolicznikowe i gerundialne:	
Czasownik + bezokolicznik (w tym used to) Czasownik + rzeczownik odsłowny (gerund) Czasownik + dopełnienie + bezokolicznik Czasownik + dopełnienie + bezokolicznik bez „to” too + przymiotnik + bezokolicznik, np.: too old to work Konstrukcje typu „I'm glad to see you.” too + przymiotnik + bezokolicznik, np.: too young to work oraz wyrażenie to be going to	
14. Konstrukcja have something done	
15. Zdania wykrzyknikowe	
Czasowniki	

1. Bezokolicznik i formy osobowe
2. Czasowniki posiłkowe
3. Czasowniki modalne z bezokolicznikiem zwykłym i perfektywnym, (np.: He must do it. He must have done it.)
Can używany do wyrażania umiejętności, przypuszczenia, prośby, przyzwolenia oraz z tzw. Czasownikami postrzegania
Could używany do wyrażania umiejętności, możliwości w przeszłości lub w trybie warunkowym, prośb oraz z czasownikami postrzegania, możliwości w czasie przeszłym, gdy ta możliwość nie została wykorzystana, irytacji związanej z niewykonaniem czegoś przez kogoś
May używany do wyrażania przypuszczenia i prawdopodobieństwa w odniesieniu do teraźniejszości, przyszłości i przeszłości oraz przyzwolenia i pytania o przyzwolenie
Might używany do wyrażania przypuszczenia i prawdopodobieństwa w odniesieniu do teraźniejszości, przyszłości i przeszłości, irytacji związanej z niewykonaniem czegoś przez kogoś, przyzwolenia oraz w bardzo grzecznych prośbach
Must używany do wyrażania przypuszczenia graniczącego z pewnością w odniesieniu do teraźniejszości, przyszłości i przeszłości lub konieczności, w tym mustn't do wyrażenia zakazu i needn't dla wyrażenia braku konieczności w odniesieniu do teraźniejszości lub czynności wykonanej w przeszłości
Will używany do wyrażania postanowienia lub prośby lub pewności
Shall używany do wyrażania propozycji, ofert i sugestii
Would używany do wyrażania przypuszczenia w odniesieniu do teraźniejszości, przyszłości i przeszłości, prośb i ofert z like i prefer
Should i ought to używane do wyrażania powinności lub krytyki w odniesieniu do teraźniejszości, przyszłości lub przeszłości i prawdopodobieństwa
4. Tryb rozkazujący
5. Czasowniki regularne i nieregularne
6. Imiesłów czynny i bierny
7. Czasowniki wyrażające stany i czynności – różnice w użyciu czasów
8. Czasowniki złożone – Phrasal Verbs
9. Budowa słowotwórcza czasownika
10. Czasy gramatyczne
Simple Present używany do wyrażania czynności lub stanów trwających nieprzerwanie lub powtarzających się, czynności mających charakter stały, rozkładów czasowych w zdaniach warunkowych typu 0 i I, w zdaniach czasowych
Present Continuous używany do wyrażania czynności odbywającej się w tej chwili, w bieżącym okresie czasu lub w najbliższej przyszłości.
Present Perfect używany do wyrażania czynności lub stanów, które miały miejsce ostatnio lub które nastąpiły lub nie nastąpiły w przeszłości i trwają do teraz lub ich skutki mają wpływ na sytuację obecną lub nastąpiły w okresie czasu obejmującym chwilę obecną



Present Perfect Continuous używany do wyrażania czynności, która zaczęła się w przeszłości i trwa do teraz lub dopiero co się skończyła lub już się skończyła, a jej skutki są nadal widoczne
Simple Past używany do wyrażania czynności lub stanów, które miały miejsce w przeszłości lub powtarzały się w przeszłości, w mowie zależnej, w zdaniach warunkowych II typu
Past Continuous używany do wyrażania czynności, która odbywała się w pewnym momencie w przeszłości lub trwała przez pewien czas, w mowie zależnej
Past Perfect używany do wyrażania czynności lub stanów przeszłych poprzedzających inne czynności lub stany przeszłe, w mowie zależnej
Simple Future używany do wyrażania stanu lub czynności przyszłej niezależnej od woli człowieka, lecz wynikającej z okoliczności zewnętrznych oraz dla wyrażenia postanowienia, obietnicy, decyzji, czynności, które zostaną wykonane w przyszłości, w zdaniach warunkowych I typu, w zdaniach czasowych
Future Continuous używany do wyrażania czynności, która będzie odbywała się w pewnym momencie w przyszłości oraz w pytaniach o czyjeś plany
Future Simple in the Past w mowie zależnej oraz zdaniach warunkowych II typu
<p>Rzeczowniki</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rzeczowniki określające nazwy rzeczy i pojęć, tzw. „policzalne” i „niepoliczalne”</li> <li>2. Liczba mnoga regularna i nieregularna</li> <li>3. Forma dzierżawcza (-of i Saxon Genitive)</li> <li>4. Rodzaj</li> <li>5. Rzeczowniki złożone</li> <li>6. Rzeczowniki użyte przymiotnikowo, np.: a book cover</li> <li>7. Budowa słowotwórcza rzeczownika</li> </ol>
Przedimki
Przedimek nieokreślony, określony i zerowy
Przymiotniki
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stopniowanie regularne i nieregularne (good, bad, little, far) używane do porównań w stopniu równym, wyższym i najwyższym</li> <li>2. Użycie przymiotników z so, such, how i what</li> <li>3. Przymiotnik dzierżawczy</li> <li>4. Budowa słowotwórcza przymiotnika</li> </ol>
Przysłówki
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stopniowanie regularne i nieregularne</li> <li>2. Przysłówek too i enough</li> <li>3. Miejsce przysłówka w zdaniu</li> </ol>

Zaimki
1. osobowy 2. dzierżawczy 3. zwrotny i emfaticzny 4. wskazujący 5. pytający 6. względny 7. wzajemny 8. nieokreślony - some, any, no, every i złożenia z nimi - none, either, neither - many, much, few, a fewer, little, a little - another, other, others, the other, the others - every, each - enough - both, all 9. bezosobowy you
Liczebniki
Główne i porządkowe
Przymyki
1. przymyki określające miejsce, kierunek, odległość 2. przymyki określające czas 3. przymyki przyczyny 4. przymyki sposobu 5. przymyki po niektórych czasownikach i przymiotnikach
Spójniki
And, but, if, unless, that, till until, when, while, after, before, because, (al)though, so,

## Leksyka

Blok tematyczny	Cele poznawcze –leksyka Uczeń posługuje się słownictwem z zakresu:	Cele kształcące Uczeń potrafi:	Cele wychowawcze Uczeń wykazuje się postawą:
Człowiek	dane osobowe; wygląd zewnętrzny; cechy charakteru; uczucia i emocje	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać wygląd zewnętrzny i cechy danej osoby;</li> <li>– przedstawić swoje uczucia i wrażenia na dany temat;</li> <li>– wypełnić ankietę osobową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– otwartości, tolerancji oraz asertywności i empatii.</li> </ul>
Dom	miejsce zamieszkania; opis domu; opis pomieszczeń i wyposażenia domu; wynajmowanie lokalu/mieszkania/domu; obowiązki i prace domowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać swoje miejsce zamieszkania oraz sąsiedztwo;</li> <li>– wymienić i krótko opisać znane budynki w kraju i zagranicą;</li> <li>– opisać i przedstawić swoje obowiązki i prace domowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawną w społeczności /grupie.</li> </ul>
Szkoła	rodzaje szkół; przedmioty szkolne; ocenianie; wymagania edukacyjne; życie społeczności szkolnej; formy i rodzaje kształcenia pozaszkolnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać szkoły, do których uczęszczał/uczęszcza;</li> <li>– przedstawić swoją codzienną drogę do szkoły</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poprawną w grupie i społeczeństwie.</li> </ul>

Praca	popularne zawody; czynności związane z wykonywanymi zawodami; warunki wykonywania pracy; formy zatrudnienia i praca dorywcza	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać i przedstawić swój przyszły zawód;</li> <li>- wymienić i opisać typowe prace dorywcze, których podejmują się nastolatki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- poprawną w grupie;</li> <li>- otwartości i elastyczności;</li> <li>- wskazującą na świadomość europejską.</li> </ul>
Życie rodzinne i towarzyskie	etapy życia i powiązane wydarzenia; członkowie rodziny; czynności codzienne i sposoby spędzania wolnego czasu; styl życia; święta i uroczystości rodzinne/towarzystwowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać członków swojej rodziny;</li> <li>- opisać i przedstawić czynności, które wykonuje codziennie;</li> <li>- opisać i przedstawić sposoby spędzania czasu wolnego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- otwartości i tolerancji na różnorodność kulturową i społeczną.</li> </ul>
Żywność	artykuły spożywcze (mięso, ryby, owoce morza, produkty mleczne, produkty zbożowe, słodycze, owoce, warzywa, przyprawy, dodatki, napoje); posiłki; przygotowanie potraw i posiłków; gastronomia; catering i rodzaje lokali gastronomicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- przeczytać ze zrozumieniem treść etykiety typowego produktu; spożywczego</li> <li>- opisać składniki dania/potrawy;</li> <li>- zamówić prosty posiłek w lokalu gastronomicznym;</li> <li>- omówić nawyki żywieniowe Polaków;</li> <li>- omówić nawyki żywieniowe polskich nastolatków;</li> <li>- opisać przygotowanie tradycyjnego polskiego dania/potrawy;</li> <li>- rozróżnić zdrową żywność od niezdrowej;</li> <li>- dostrzec różnice i wartości odżywcze pomiędzy żywnością typu fast food i slow food</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwą prozdrowotną;</li> <li>- przejawiającą pozytywne nawyki żywieniowe.</li> </ul>
Zakupy i usługi	rodzaje sklepów i punktów usługowo-gastronomicznych; towary; kupno i sprzedaż; rodzaje usług; korzystanie z usług; formy reklamy; składanie reklamacji i zażaleń	<ul style="list-style-type: none"> <li>- kupić dany towar;</li> <li>- zwrócić dany towar;</li> <li>- złożyć reklamację na usługę/towar, który nabył;</li> <li>- upomnieć się o należną resztę danej kwoty;</li> <li>- potrafi odczytać kwoty podane w podstawowych walutach świata;</li> <li>- wymienić kody podstawowych walut świata;</li> <li>- wymienić podstawowe formy płatności gotówkowych i bezgotówkowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazującą na umiejętność racjonalnego gospodarowania własnymi środkami finansowymi;</li> <li>- wskazującą na umiejętność zarządzania ryzykiem;</li> <li>- wskazującą na ukształtowanie poprawnych postaw konsumenckich.</li> </ul>

<p>Podrózowanie i turystyka</p>	<p>środki transportu; transport wodny, lotniczy, morski i specjalny; formy noclegu; wycieczki i zwiedzanie; miejscowości turystyczne; informacja turystyczna; awarie i wypadki; rodzaje pojazdów mechanicznych według napędu, podział pojazdów samochodowych według rodzaju nadwozia i sposobu przeznaczenia / użytkowania; elementy zewnętrzne nadwozia; elementy wnętrza pojazdu; układ hamulcowy i kierowniczy; bierne i czynne elementy mające wpływ na bezpieczeństwo (pasy bezpieczeństwa; napinacze pasów; poduszka powietrzna; kurtyna powietrzna; zagłówki; ABS, ESP, BA, VSC, ELR, TRC); podstawowe narzędzia i urządzenia stosowane w warsztacie samochodowym</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać i przedstawić ostatnio odbytą podróż;</li> <li>– nabyć bilet na dany środek transportu;</li> <li>– zarezerwować bilet i zmienić termin rezerwacji;</li> <li>– wymienić typowe i charakterystyczne konstrukcje nadwozia pojazdów mechanicznych;</li> <li>– opisać podstawowe funkcje pojazdu i jego składowych mechanizmów;</li> <li>– opisać podstawowe formy napędu pojazdów mechanicznych i źródła energii;</li> <li>– opisać elementy budowy samochodu;</li> <li>– rozróżnić funkcje i zna zastosowanie podstawowych akronimów stosowanych w przemyśle samochodowym;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pozytywną wobec języka obcego i innych kultur;</li> <li>– wskazującą na świadomość europejską.</li> </ul>
<p>Kultura</p>	<p>Podstawowe dziedziny sztuki (muzyka, literatura, teatr, kino, film, media); sztuka użytkowa; uznani twórcy/artyści i ich utwory/dzieła; sztuki piękne; wydarzenia kulturalne</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawić swoje zainteresowania w dziedzinie kultury;</li> <li>– przedstawić swój ulubiony utwór muzyczny/literacki /filmowy;</li> <li>– przedstawić anglojęzyczny utwór muzyczny/literacki /filmowy;</li> <li>– przedstawić i opisać wydarzenie kulturalne w którym brał udział</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pozytywną wobec czytania i korzystania z mediów;</li> <li>– pozytywną w stosunku do tradycyjnych i nowoczesnych źródeł informacji.</li> </ul>
<p>Sport</p>	<p>dyscypliny sportu (sporty letnie i zimowe; sport indywidualny i zespołowy; sporty wodne, sztuki walki); sprzęt i wyposażenie sportowe; formy aktywności fizycznej; imprezy i zawody sportowe</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawić swoje zainteresowania sportem;</li> <li>– przedstawić i omówić swoją ulubioną dyscyplinę sportu;</li> <li>– przedstawić znane zawody i wydarzenia sportowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– postrzegania zdrowia jako wartości dla człowieka i społeczeństwa;</li> <li>– prospołeczną i prozdrowotną i niezbędną dla ochrony, poprawy i utrzymania zdrowia;</li> <li>– pozytywną wobec aktywnego spędzania czasu wolnego i aktywności ruchowej.</li> </ul>

Zdrowie	typowe schorzenia i dolegliwości, ich symptomy i formy leczenia/kuracji; zdrowy/ higieniczny tryb życia; rodzaje uzależnień; podstawowa opieka medyczna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać szczegółowo dolegliwości i problemy zdrowotne;</li> <li>- przedstawić formy aktywnego trybu życia;</li> <li>- wymienić i opisać główne części ciała</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- właściwą prozdrowotną; niezbędną dla ochrony, poprawy i utrzymania zdrowia.</li> </ul>
Nauka i technika	znani naukowcy, odkrywcy, badacze; odkrycia naukowe i wynalazki; urządzenia techniczne; sprzęt elektroniczny	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić różne dziedziny nauki;</li> <li>- opisać i przedstawić obsługę podstawowych urządzeń technicznych;</li> <li>- podać krótką instrukcję współczesnego urządzenia technicznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pozytywną wobec kształtowania i pogłębiania kompetencji naukowo-technicznych.</li> </ul>
Świat przyrody	formy krajobrazu; zjawiska pogodowe i klimat; flora i fauna; ochrona środowiska i podstawowe elementy gospodarki odpadami; kataklizmy i klęski żywiołowe; znane pomniki przyrody, parki narodowe i krajobrazowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>- opisać zjawiska atmosferyczne;</li> <li>- opisać krajobraz naturalny danego regionu;</li> <li>- dostrzec ekstremalne zjawisko naturalne zagrożenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pozytywną w stosunku do zagadnień proekologicznych.</li> </ul>
Państwo i społeczeństwo	struktura organizacyjna państwa; ustroje polityczne i terytorialne; urzędy; symbole narodowe; organizacje międzynarodowe; polityka; przestępczość; rodzaje przestępczości; zbrodnia i kara; społeczeństwo wielokulturowe;	<ul style="list-style-type: none"> <li>- zastosować podstawowe akronimy stosowane w określaniu organizacji międzynarodowych i złożonych nazw państw;</li> <li>- zrelacjonować zdarzenie w którym brał udział/był świadkiem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- obywatelską i społeczną;</li> <li>- wskazującą na świadomość europejską.</li> </ul>
Elementy wiedzy o krajach anglosaskiego obszaru językowego	Elementy historii, kultury i tradycji krajów anglosaskich; znane osoby; ustrój i polityka USA oraz Wielkiej Brytanii; elementy integracji europejskiej	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wymienić i opisać typowe i charakterystyczne święta i tradycje USA oraz Wielkiej Brytanii;</li> <li>- wymienić i opisać wydarzenia kulturalne w USA oraz Wielkiej Brytanii;</li> <li>- wymienić i opisać symbole Unii Europejskiej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- otwartości i tolerancji na różnorodność kulturową i społeczną oraz poszanowania odmienności;</li> <li>- pozytywną wobec języka obcego i kultury krajów anglosaskich;</li> <li>- wskazującą na świadomość Europejską.</li> </ul>

## Sprawności językowe

W zakresie sprawności rozumienia ze słuchu uczeń zna i rozumie wszystkie modelowe zadania maturalne i strategie egzaminacyjne przewidziane dla egzaminu na poziomie podstawowym, to jest:

- potrafi czytać ze zrozumieniem treść poleceń w języku ojczystym i treść zadań w języku angielskim;
- potrafi streścić lub podsumować wypowiedź;
- potrafi odnaleźć i wskazać słowa/informacje kluczowe w teście;
- potrafi określić główną myśl tekstu;
- potrafi wyciągnąć wnioski i dodatkowe informacje wynikające z poleceń;
- rozumie polecenia do określonego zadania;
- określa potencjalnego odbiorcę/nadawcę komunikatu;
- potrafi określić intencje i uczucia odbiorcy/nadawcy komunikatu;
- potrafi przewidzieć cel komunikatu/wypowiedzi na podstawie polecenia do określonego zadania;
- w zadaniu typu prawda/fałsz potrafi stwierdzić i określić, czy tekst zadania zawiera określone/specyficzne informacje i dane;
- potrafi oddzielić myśl główną od drugorzędnej i trzeciorzędnej;
- rozumie wypowiedź/komunikat, w których występują specyficzne przerwy, zmiany zdania/opinii, hałas i inne formy określonych zakłóceń;
- potrafi określić płeć, wiek, zawód, wykształcenie i narodowość rozmówców/adresatów wypowiedzi;
- potrafi ułożyć chronologicznie wypowiedzi;
- potrafi dobrać wypowiedzi do odbiorców/nadawców komunikatu;
- w teście wielokrotnego wyboru potrafi odróżnić myśl główną od informacji błędnej;
- potrafi stwierdzić, czy stwierdzenie występujące w nagraniu jest prawdziwe, fałszywe lub czy w ogóle występuje;
- potrafi określić, czy informacja pojawia się w nagraniu;
- potrafi określić styl języka jakim posługuje się nadawca komunikatu;
- potrafi wydedukować znaczenie nieznanych słów/określeń na podstawie kontekstu komunikatu;
- potrafi robić notatki;
- potrafi rozróżnić akcent brytyjski i amerykański;
- potrafi zastosować wiadomości w zakresie ogólnej wiedzy matematyczno-przyrodniczej, społecznej i geopolitycznej Polski i świata, aby przewidzieć/zrozumieć treść, cel danego komunikatu/nagrania.

W zakresie rozumienia tekstu czytanego zna i rozumie wszystkie modelowe zadania maturalne i strategie egzaminacyjne przewidziane dla egzaminu na poziomie podstawowym, to jest:

- potrafi czytać ze zrozumieniem treść poleceń w języku ojczystym i treść zadań w języku angielskim;
- potrafi wyciągnąć wnioski i dodatkowe informacje wynikające z poleceń;
- potrafi wyciągać wnioski;
- ma ogólne pojęcie w zakresie wiedzy matematyczno-przyrodniczej, społecznej i geopolitycznej Polski i świata;
- potrafi czytać ze zrozumieniem;
- potrafi oddzielić myśl główną od drugorzędnej i trzeciorzędnej;
- potrafi wyselekcjonować istotne informacje;
- potrafi posłużyć się słownikiem w trakcie czytania;
- potrafi określić funkcję komunikacyjną i rodzaj tekstu;
- potrafi określić styl języka i intencje autora tekstu;
- potrafi przewidzieć i określić potencjalnego adresata tekstu;
- potrafi rozróżnić poszczególne elementy/fragmenty tekstu;
- potrafi określić i wskazać związki i zależności pomiędzy poszczególnymi częściami/fragmentami tekstu;
- potrafi wydedukować znaczenie nieznanych słów/określeń na podstawie kontekstu;
- umie oddzielić fakty od opinii.

W zakresie wypowiedzi ustnej uczeń zna i rozumie trzy modelowe struktury rozmów sterowanych, to jest, zna struktury uzyskiwania i udzielania informacji, relacjonowania i negocjowania oraz opisywania materiału wizualnego (ilustracji) i odpowiednio pytań z nim związanych.

## **4.Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych**

### **4.1. Założenia metodyczne**

Aby móc w pełni pogłębiać i rozwijać wszystkie cztery sprawności językowe adresatów niniejszego Programu zakłada się, że lekcje języka angielskiego powinny odbywać się w dobrze oświetlonym i wyposażonym gabinecie, liczba grupy językowej

nie powinna przekraczać piętnaście (15) osób gdyż większa liczebność grupy może potencjalnie negatywnie wpłynąć na obniżenie jakości nauczania.

W przypadku wymiaru dwóch (2) godzin tygodniowo, przerwa między zajęciami powinna wynosić przynajmniej jeden dzień. Proponuje się, by do docelowej klasy objętej 3-letnim Projektem „Szkoła Kluczowych Kompetencji” zrekrutować uczniów, którzy uzyskali najwyższy pułap punktów z trzeciej (3) części egzaminu gimnazjalnego obejmującego wiadomości i umiejętności z zakresu języka angielskiego tak, by utworzyć w miarę homogeniczną grupę, która wraz z rozpoczęciem projektu będzie charakteryzowała się zbliżonym poziomem biegłości językowej. Uczeń będzie regularnie uczestniczył w zajęciach, będzie systematycznie przygotowany do zajęć oraz sumienne i uczciwie wykonywał wszelkie zadania zarówno w czasie zajęć jak i w domu. Zadaniem zarówno szkoły jak i nauczyciela jest zapewnienie uczniom dostępu do materiałów autentycznych i multimedialnych kształtujących przyjęte i obowiązujące normy wychowawcze oraz zapewnienie uczniom maksimum kontaktu z docelowym językiem obcym.

W zakresie pogłębiania kompetencji komunikacyjnej Program zakłada, że umiejętność komunikowania się w docelowym języku obcym stanowi jedną z kluczowych strategii, a zarazem umiejętność niezbędną do świadomego wyrażania uczuć, emocji i opinii. Pomocnym i skutecznym narzędziem w kształceniu kompetencji komunikacyjnej będzie zatem tworzenie symulacji językowych tożsamyh lub bardzo zbliżonych do naturalnej komunikacji, np. odczytywanie dialogu na głos w parach/grupach, odgrywanie scenek na podstawie określonego scenariusza, wcielanie się w różne osobowości oraz przedstawianie przez uczniów (uczeń uczeń) rozmaitych rozmów sterowanych na podstawie przykładowych scenariuszy. Dzięki takim narzędziom każdy uczeń będzie angażował się do wspólnej/wzajemnej współpracy, a zarazem będzie mobilizował się do pracy zarówno na lekcjach jak i w domu.

W zakresie opanowania leksykalnego Program zakłada uczenie się przez skojarzenia, zastosowanie burzy mózgów i map myśli, dzięki czemu uczniowie będą mogli autentycznie przeżywać i angażować się w lekcji, a tym samym będą oddani wielokierunkowemu myśleniu twórczemu oraz proces zapamiętywania w tym przypadku będzie szybszy i skuteczniejszy.



#### 4.2. Proponowany podział godzin

Blok tematyczny	Liczba godzin
Człowiek	18
Dom	16
Szkoła	16
Praca	16
Życie rodzinne i towarzyskie	16
Żywnienie	16
Zakupy i usługi	20
Podróżowanie i turystyka	20
Kultura	15
Sport	15
Zdrowie	15
Nauka i technika	20
Świat przyrody	20
Państwo i społeczeństwo	15
Elementy wiedzy o krajach angielskiego obszaru językowego	14
Lekcje powtórzeniowe w tym rozwiązywanie testów maturalnych	30
Sprawdziany	12
Lekcje europejskie	2
Korespondencja biurowa	12
Obsługa klienta	12
Razem	320

Przy zakładanym minimalnym wymiarze dwóch (2) godzin lekcyjnych w skali tygodnia Program przewiduje nauczanie skierowane na zintegrowane kształtowanie wszystkich czterech sprawności językowych, to jest, mówienie, słuchanie, pisanie i czytanie oraz rozwijanie i pogłębianie wiedzy w zakresie struktur monosyntaktycznych, które umożliwiałoby formułowanie prostych wypowiedzi w odniesieniu do teraźniejszości, przeszłości i przyszłości oraz relacji przestrzennych.

#### 4.3. Preferowane metody nauczania-uczenia się

Techniki stosowane na lekcjach mają na celu wskazanie uczniom możliwych metod i sposobów zapamiętywania danej partii materiału, a także pokazanie przyjaznych i możliwych uzupełniających form przyswajania języka obcego.

Adresaci niniejszego programu nauczania to młodzież w wieku 16-19 lat - nowe pokolenie w pełni zainteresowane światem komputerów i przestrzenią on-line oraz każdą formą ruchu, w tym animacją, umiejące w bardzo szybkim czasie opanować obsługę nowego programu komputerowego czy też urządzenia. Biorąc pod uwagę preferencje wynikające ze stylu życia docelowych adresatów, program zakłada stosowanie głównie aktywizujących metod nauczania pozwalających na autonomiczne a zarazem twórcze techniki uczenia się. Aby umożliwić uczniom aktywne a zarazem skuteczne przyswajanie materiału językowego Program przewiduje zmniejsza-

nie istniejącej bariery językowej poprzez ich zaangażowanie w różnorodnych formach dramy, to jest, praca w parach/grupach polegająca na czytaniu dialogu na głos z podziałem na poszczególne role, odgrywanie scenek w parach/grupach na podstawie określonego scenariusza, wcielanie się w różne osobowości, postaci i bohaterów oraz przedstawianie przez uczniów (uczeń uczeń) rozmaitych rozmów sterowanych na podstawie przykładowych scenariuszy. Zatem wiodącą metodą nauczania pozwalającą na kształtowanie umiejętności swobodnego porozumiewania się w języku angielskim będzie metoda komunikacyjna.

Zakładając, że adresaci niniejszego Programu w przyszłości będą zatrudnieni w przemyśle motoryzacyjnym, np. w autoryzowanych salonach i warsztatach samochodowych, będą mieli bezpośredni kontakt z obcokrajowcami, przyjmuje się, że drugą najodpowiedniejszą metodą nauczania będzie metoda audiolingwalna, dzięki której uczniowie regularnie będą przyzwyczajając się do różnych odmian języka angielskiego.

#### **4.4. Postulowane wyposażenie pracowni przedmiotowej**

Do efektywnego wdrażania i realizacji programu nauczania zaleca się następujące elementy wyposażenia pracowni przedmiotowej:

Wyposażenie techniczne:

- laptop z bezpośrednim dostępem do Internetu
- drukarka

Środki dydaktyczne:

Podręcznik i zeszyt ćwiczeń:

„Matura Explorer” kurs do nauki języka angielskiego w szkołach ponadgimnazjalnych

Gramatyka i słownictwo:

- Longman Grammar of Spoken & Written English;
- Oxford Practice Grammar Basic with BOOSTER CD;
- Longman Grammar of Spoken & Written English;
- The Heinemann English ELT Wordbuilder;
- Macmillan Vocabulary Practice Science (z kluczem);
- Model Business Letters, E-mails and Other Business Documents. Wydawnictwo LONGMAN.

Lektury uproszczone:

- Footprint Reading Library (level 800) Class Library Set Books(P) + CDS(P).  
Nowa Era i National Geographic.

Słowniki:

- Słownik obrazkowy angielsko-polski Duden. Oxford – Wiedza Powszechna;
- Longman Słownik współczesny + CD ROM.

Sprawności egzaminacyjne:

- Język angielski. Nowa matura. Poziom podstawowy i rozszerzony + CD. Wydawnictwo PARK EDUKACJA;
- Longman Matura z języka angielskiego Testy plus Audio CD (2);
- Zestaw Oxford Excellence for Matura Exam Builder wraz z Oxford Excellence for Matura Exam Extender oraz zeszytem ćwiczeń Matura ustna – zestawy egzaminacyjne z wypowiedziami;
- Matura Companion. Student's Book (+2 Audio CDs). Wydawnictwo EXPRESS PUBLISHING;
- Matura Companion. Poziom podstawowy. Nowe wydanie. Klucz i zapis nagrań, Wydawnictwo EXPRESS PUBLISHING;
- MATURA COMPANION (poziom rozszerzony) Student's Book. Wydawnictwo EXPRESS PUBLISHING;
- MATURA COMPANION (poziom rozszerzony) Klucz i zapis nagrań. Wydawnictwo EXPRESS PUBLISHING;
- Arkusze maturalne. Język angielski. Edycja 2010. Wydawnictwo PWN & RICHMOND PUBLISHING;
- Nowe testy maturalne. Język angielski + CD. Wydawnictwo LANGENSCHIEDT;
- Ćwiczenia maturalne. Język angielski. Wydawnictwo LANGENSCHIEDT;
- Język angielski. Dialogi maturalne. Wydawnictwo LANGENSCHIEDT.

Zastosowanie wyżej wymienionego wyposażenia technicznego gabinetu oraz środków dydaktycznych spowoduje zwiększenie jakości kształcenia i nauczania językowego.

#### **4.5 Literatura przedmiotowa**

Materiał dla ucznia:

- Podręcznik Matura Explorer + Multi ROM dla danego poziomu;
- Zeszyt ćwiczeń Matura Explorer + 2 płyty CD audio dla danego poziomu.

Materiał dla nauczyciela:

- Poradnik metodyczny Matura Explorer + 3 płyty CD audio dla danego poziomu;
- Płyta DVD z filmami National Geographic dla danego poziomu.

## 5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny

Niniejszy program jest oparty o Europejski System Opisu Kształcenia Językowego, przewiduje opanowanie języka angielskiego i kształcenie czterech kompetencji językowych (rozumienia ze słuchu, rozumienia tekstu czytanego, mówienia i wypowiedzi pisemnej) i na poziomie A2 - B1.

W zakresie rozumienia ze słuchu uczniów:

- potrafi zrozumieć główne myśli ujęte w standardowej, jasno sformułowanej wypowiedzi na znane mu zagadnienia i tematy, charakterystyczne dla piętnastu bloków tematycznych „Człowiek” (np. umie wykrzyć słowa kluczowe opisujące cechy charakteru danych osób); „Dom” (np. potrafi dobrać wyposażenie domu do określonych pomieszczeń); „Szkoła” (np. potrafi dopasować rodzaje szkół w USA do wieku uczniów/słuchaczy); „Praca” (np. umie dobrać zawody/sprawowane stanowiska w przedsiębiorstwie do osób); „Życie rodzinne i towarzyskie” (np. potrafi dobrać okresy życia/daty do związanych z nimi wydarzeń); „Żywność” (np. umie dopasować charakterystyczne potrawy do określonych lokali gastronomicznych); „Zakupy i usługi” (np. potrafi dopasować asortyment i/lub usługi do określonego sklepu/punktu usługowego); „Podróżowanie i turystyka” (np. oferty wypoczynku do zainteresowań określonych osób); „Kultura” (np. potrafi dopasować relacje radiowe do określonych miejsc i wydarzeń); „Sport” (np. umie ułożyć w kolejności chronologicznej przebieg kariery sportowej znanej gwiazdy sportu); „Zdrowie” (np. umie dopasować problemy zdrowotne/symptomy chorobowe do określonych osób); „Nauka i technika” (np. potrafi dobrać opis znanych wynalazków do ich twórców); „Świat przyrody” (np. potrafi stwierdzić, czy radiowa prognoza pogody dotyczy określonych regionów/stanów USA); „Państwo i społeczeństwo” (np. potrafi ułożyć w kolejności chronologicznej zdarzenie o charakterze kryminalnym) oraz „Elementy wiedzy o krajach angielskiego obszaru językowego” (np. potrafi dobrać specyficzne wydarzenia kulturalne do określonych regionów świata);
- potrafi rozróżnić komunikaty formalne od swobodnych wypowiedzi;
- potrafi zrozumieć główne wątki różnorodnych komunikatów radiowych, programów telewizyjnych i internetowych, przekazywanych w miarę wyraźnie i względnie w wolnym tempie, dotyczących spraw bieżących lub względnie zagadnień, którymi jest prywatnie lub zawodowo zainteresowany;
- potrafi określić i wskazać słowa/informacje kluczowe.

W zakresie rozumienia tekstu czytanego uczniów:

- potrafi rozróżnić wypowiedzi formalne od luźnych;

- potrafi określić i wskazać słowa/informacje kluczowe;
- rozumie różnorodne teksty opisujące życie codzienne lub zawodowe w których występują najczęściej używane słowa;
- rozumie opisy różnorodnych wydarzeń, doświadczeń, sytuacji, uczuć, potrzeb i pragnień przedstawionych w korespondencji prywatnej.

W zakresie mówienia uczeń:

- potrafi rozróżnić język formalny od nieformalnego;
- potrafi porozumieć się podczas typowych sytuacji związanych z podróżą zarówno prywatną jak i służbową w krajach anglosaskich;
- potrafi zainicjować rozmowę lub włączyć się do rozmowy np. n/t spraw codziennych, prywatnych, bieżących, zawodowych, podróży etc.
- potrafi uzasadnić i jasno przedstawić swoje poglądy i plany;
- potrafi opowiedzieć przebieg akcji obejrzanego filmu lub przeczytanej książki;
- potrafi przedstawić i opisać swoje własne odczucia, opinie i przeżycia n/t danego filmu lub książki;
- potrafi zrelacjonować wydarzenie, którego był świadkiem.

W zakresie umiejętności pisania krótkiego i dłuższego tekstu użytkowego uczeń:

- potrafi wykonać samodzielnie wykonaną pracę pisemną uwzględniającą:
- wypełnianie/edycję ankiety/kwestionariusza;
- redagowanie krótkiej wiadomości;
- redagowanie listu elektronicznego;
- redagowanie prostego życiorysu
- redagowanie ogłoszenia;
- redagowanie listu motywacyjnego;
- redagowanie listu prywatnego (nieformalnego);
- redagowanie zaproszenia;
- redagowanie listu reklamacyjnego;
- redagowanie pocztówki;
- redagowanie listu czytelnika;
- redagowanie notatki;
- redagowanie instrukcji;
- robienie notatek;
- potrafi pisać nieskomplikowane wypowiedzi na znane mu tematy/zagadnienia lub sprawy mające związek z pracą zawodową;
- potrafi pisać proste listy prywatne przedstawiające własne doświadczenia, odczucia, przeżycia i wrażenia;
- potrafi opisać wydarzenie, którego był świadkiem.

### **5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu: język angielski**

Proponowane kryteria oceny są zgodne z Wewnątrzszkolnym Systemem Oceniania obowiązującym w ZSB w Brzegu. W zakresie umiejętności mówienia, i redagowania wypowiedzi pisemnej Program przewiduje następujące kryteria oceny ucznia:

KRYTERIA OCENY W ZAKRESIE MÓWIENIA	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń rozróżnia wypowiedź formalną od nieformalnej;</li> <li>– Uczeń potrafi swobodnie wypowiedzieć się w zakresie zakładanych bloków tematycznych;</li> <li>– Uczeń potrafi sformułować dłuższą wypowiedź w pełni spójną i logiczną;</li> <li>– Uczeń stosuje różnorodne konstrukcje gramatyczne i bogatą leksykę na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Popelnia błędy gramatyczne i leksykalne, które nie utrudniają zrozumienia jego wypowiedzi;</li> <li>– Uczeń potrafi rozpocząć dyskusję/rozmowę;</li> <li>– Uczeń potrafi włączyć się do dyskusji/rozmowy;</li> <li>– Wymowa i intonacja nie utrudniają zrozumienie wypowiedzi;</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń rozróżnia wypowiedź formalną od nieformalnej;</li> <li>– Uczeń potrafi sformułować dłuższą wypowiedź;</li> <li>– Uczeń potrafi włączyć się do dyskusji/rozmowy;</li> <li>– Uczeń potrafi wypowiedzieć się w sposób komunikatywny, aczkolwiek w jego wypowiedziach występują nieliczne błędy gramatyczne i leksykalne, które nie utrudniają zrozumienia jego wypowiedzi;</li> <li>– Wymowa i intonacja powodują drobne trudności w zrozumieniu wypowiedzi.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń czasem potrafi z powodzeniem zachować się w podstawowych sytuacjach życia codziennego;</li> <li>– Uczeń próbuje sformułować krótką wypowiedź dotyczącą spraw życia codziennego, która bywa; niespójna i nielogiczna;</li> <li>– Uczeń próbuje czasem wziąć udział w rozmowie;</li> <li>– Uczeń próbuje wypowiadać się, ale w jego wypowiedzi pojawiają się liczne błędy gramatyczne i leksykalne, które częściowo zakłócają komunikację;</li> <li>– Uczeń posługuje się dość wąskim zakresem struktur leksykalnych i gramatycznych na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Wymowa i intonacja ucznia czasami sprawiają trudności w zrozumieniu.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń z trudem potrafi zachować się w podstawowych sytuacjach życia codziennego;</li> <li>– Uczeń próbuje sformułować krótką wypowiedź dotyczącą spraw życia codziennego, która przeważnie jest niespójna i nielogiczna;</li> <li>– Uczeń rzadko próbuje wziąć udział w rozmowie;</li> <li>– Uczeń próbuje wypowiadać się, ale popelnia bardzo liczne błędy gramatyczne i leksykalne, które znacznie zakłócają komunikację;</li> <li>– Uczeń posługuje się bardzo wąskim zakresem struktur leksykalnych i gramatycznych na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Wymowa i intonacja często utrudniają zrozumienie wypowiedzi.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wypowiedź ucznia jest niezrozumiała;</li> <li>– Wypowiedź ucznia jest niezgodna z tematem.</li> </ul>
KRYTERIA OCENY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI PISANIA	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń potrafi napisać spójny, w pełni zrozumiały, zgodny z tematem tekst użytkowy z pełnym zachowaniem wymogów danej formy;</li> <li>– Uczeń stosuje szeroki zakres struktur gramatycznych i leksykalnych na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Uczeń wypowiada się komunikatywnie, choć w jego wypowiedzi pojawiają się sporadyczne błędy gramatyczno-leksykalne, ortograficzne i interpunkcyjne, które jednak nie zakłócają komunikacji;</li> <li>– Uczeń potrafi dostosować styl i rejestr do założonej formy;</li> <li>– Uczeń zachowuje właściwą formę graficzną;</li> <li>– Uczeń redaguje wypowiedzi pisemne mieszczące się w granicach określonych w poleceniu.</li> </ul>

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń potrafi napisać spójny, zrozumiały, zgodny z tematem tekst użytkowy z zachowaniem wymogów danej formy;</li> <li>– Uczeń stosuje dość szeroki zakres struktur gramatycznych i leksykalnych na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Uczeń wypowiada się komunikatywnie, choć w jego wypowiedzi pojawiają się nieliczne błędy gramatyczno-leksykalne i dość liczne błędy interpunkcyjne i ortograficzne, które nie zakłócają komunikacji;</li> <li>– Uczeń przeważnie potrafi dostosować styl i rejestr do założonej formy;</li> <li>– Uczeń przeważnie zachowuje właściwą formę graficzną;</li> <li>– Uczeń redaguje wypowiedzi pisemne przekraczające granice określone w poleceniu do +/- 10%.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń potrafi napisać w większości zrozumiały tekst użytkowy, lecz czasem brak w nim logicznej ciągłości i nie zachowuje on założonej formy; może nieznacznie odbiegać od tematu;</li> <li>– Uczeń stosuje dość wąski zakres struktur gramatycznych i leksykalnych na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Uczeń próbuje wypowiadać się, ale w jego wypowiedzi pojawiają się liczne błędy gramatyczno-leksykalne, liczne błędy interpunkcyjne i ortograficzne, które częściowo zakłócają komunikację;</li> <li>– Uczeń czasem potrafi dostosować styl i rejestr do założonej formy;</li> <li>– Uczeń czasem nie zachowuje właściwej formy graficznej;</li> <li>– Uczeń redaguje wypowiedzi pisemne przekraczające granice określone w poleceniu do +/- 20%.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń potrafi napisać tekst użytkowy, lecz najczęściej brak w nim logicznej spójności i nie zachowuje on założonej formy, znacznie odbiega od tematu i jest trudny do zrozumienia;</li> <li>– Uczeń stosuje bardzo wąski zakres struktur gramatycznych i leksykalnych na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Uczeń próbuje wypowiadać się, ale popełnia bardzo liczne błędy, które znacznie utrudniają komunikację;</li> <li>– Uczeń rzadko udaje mu się dostosować styl i rejestr do założonej formy;</li> <li>– Uczeń rzadko zachowuje właściwą formę graficzną;</li> <li>– Uczeń redaguje wypowiedzi pisemne przekraczające granice określone w poleceniu o ponad 20% w górę albo w dół.</li> </ul>
1	– Praca pisemna ucznia jest nie na temat albo zawiera błędy uniemożliwiające komunikację.
<b>KRYTERIA OCENY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI CZYTANIA</b>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń rozumie czytane teksty, odróżnia zdania typu prawda/fałsz;</li> <li>– Uczeń odpowiada bezbłędnie na pytania związane z tekstem;</li> <li>– Uczeń czasem posługuje się fragmentami tekstu;</li> <li>– Uczeń potrafi wydobyć wszystkie kluczowe informacje i przekształcić je w formę pisemną;</li> <li>– Uczeń rozumie różnorodne teksty na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Uczeń potrafi wypełnić tekst / tabelkę niektórymi brakującymi informacjami;</li> <li>– Uczeń potrafi ułożyć zdania w chronologicznej kolejności jednak popełniając drobne błędy;</li> <li>– Uczeń bezbłędnie dopasowuje tematy do paragrafów;</li> <li>– Uczeń potrafi ułożyć kolejność zdań do przeczytanego tekstu jednak popełniając nieliczne błędy;</li> <li>– Uczeń wykonuje zadania wyboru/wielokrotnego wyboru jednak posługując się fragmentami tekstu;</li> <li>– Uczeń w większości poprawnie uzupełnia luki w tekście jednak czasem posługuje się fragmentami tekstu.</li> </ul>



4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń odróżnia większość zdań typu prawda/fałsz;</li> <li>- Uczeń odpowiada na pytania związane z tekstem jednak często posługuje się fragmentami tekstu;</li> <li>- Uczeń rozumie ogólnie różnorodne teksty na poziomie pre-intermediate;</li> <li>- Uczeń potrafi wydobyć większość kluczowych informacji i przekształcić je w formę pisemną;</li> <li>- Uczeń na ogół potrafi wypełnić tekst / tabelkę niektórymi brakującymi informacjami;</li> <li>- Uczeń potrafi ułożyć zdania w chronologicznej kolejności jednak posługując się fragmentami tekstu;</li> <li>- Uczeń dopasowuje tematy do paragrafów jednak posługując się fragmentami tekstu;</li> <li>- Uczeń w większości układa poprawnie kolejność zdań do przeczytanego tekstu;</li> <li>- Uczeń w większości wykonuje zadania wyboru/wielokrotnego wyboru jednak posługując się fragmentami tekstu;</li> <li>- Uczeń w większości poprawnie uzupełnia luki w tekście jednak często posługuje się fragmentami tekstu.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń rozumie ogólny sens większości tekstu na poziomie pre-intermediate;</li> <li>- Uczeń odróżnia większość zdań typu prawda/fałsz;</li> <li>- Uczeń potrafi wydobyć część kluczowych informacji i przekształcić je stosunkowo nieporadnie w formę pisemną;</li> <li>- Uczeń potrafi dopasować większość tytułów do akapitów;</li> <li>- Uczeń ma problemy z odpowiadaniem na pytania związane z tekstem;</li> <li>- Uczeń na ogół potrafi wypełnić tekst / tabelkę niektórymi brakującymi informacjami;</li> <li>- Uczeń ma problemy z odpowiadaniem na pytania związane z tekstem, potrafi ułożyć zdania w chronologicznej kolejności jednak z licznymi błędami;</li> <li>- Uczeń potrafi ułożyć zdania w chronologicznej kolejności jednak często posługuje się fragmentami tekstu;</li> <li>- Uczeń ma problemy z dopasowaniem tematów do paragrafów;</li> <li>- Uczeń na ogół układa poprawnie kolejność zdań do przeczytanego tekstu;</li> <li>- Uczeń wykonuje niektóre zadania wyboru/wielokrotnego wyboru;</li> <li>- Uczeń ma problemy z uzupełnianiem luk w tekście pomimo posługiwania się jego fragmentami.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń rozumie ogólny sens większości tekstu na poziomie pre-intermediate;</li> <li>- Uczeń odróżnia niektóre zdania typu prawda/fałsz;</li> <li>- Uczeń nie potrafi odpowiedzieć na pytania lub odpowiada jednym słowem;</li> <li>- Uczeń czasami potrafi zrozumieć ogólnie różnorodne teksty;</li> <li>- Uczeń potrafi wydobyć kilka kluczowych informacji, ale nie potrafi przekształcić ich w formę pisemną;</li> <li>- Uczeń potrafi dopasować niektóre tytuły do akapitów;</li> <li>- Uczeń potrafi wypełnić tekst / tabelkę niektórymi brakującymi informacjami;</li> <li>- Uczeń potrafi ułożyć zdania w chronologicznej kolejności; popełnia liczne błędy, ale z pomocą nauczyciela potrafi je poprawić;</li> <li>- Uczeń dopasowuje niektóre tematy do paragrafów;</li> <li>- Przy pomocy nauczyciela uczeń układa, w miarę poprawnie, kolejność zdań do przeczytanego tekstu;</li> <li>- Przy pomocy nauczyciela uczeń wykonuje niektóre zadania wyboru/wielokrotnego wyboru;</li> <li>- Uczeń uzupełnia tylko niektóre luki w tekście pomimo posługiwania się jego fragmentami.</li> </ul>

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń nie rozumie ogólnego sensu większości tekstu na poziomie pre-intermediate;</li> <li>- Uczeń nie odróżnia zdań typu prawda/fałsz;</li> <li>- Uczeń nie potrafi odpowiedzieć na pytania lub odpowiada jednym słowem;</li> <li>- Uczeń sporadycznie lub wcale nie potrafi zrozumieć ogólnie różnorodne teksty;</li> <li>- Uczeń nie potrafi wydobyć kluczowych informacji i nie potrafi przekształcić ich w formę pisemną;</li> <li>- Uczeń nie potrafi dopasować tytułów do akapitów;</li> <li>- Uczeń nie potrafi wypełnić tekstu / tabelki brakującymi informacjami;</li> <li>- Pomimo pomocy nauczyciela uczeń nie potrafi ułożyć zdań w chronologicznej kolejności;</li> <li>- Uczeń nie potrafi dopasować tematów do paragrafów;</li> <li>- Uczeń nie potrafi dopasować kolejności zdań do przeczytanego tekstu;</li> <li>- Pomimo pomocy nauczyciela uczeń nie wykonuje zadań wyboru/wielokrotnego wyboru;</li> <li>- Uczeń nie uzupełnia luk w tekście pomimo posługiwania się jego fragmentami.</li> </ul>
<b>KRYTERIA OCENY W ZAKRESIE UMIEJĘTNOŚCI SŁUCHANIA</b>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń potrafi rozpoznać uczucia, intencje i reakcje osób mówiących;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie wyodrębnić i zrozumieć ogólny sens różnorodnych komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie wyodrębnić i zrozumieć ogólną myśl poszczególnych części komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie wyodrębnić i zrozumieć kluczowe informacje w komunikatach;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie streścić komunikat używając języka polskiego a sporadycznie także języka angielskiego;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie znaleźć błędy zawarte w komunikatach;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie wydobyć szczegółowe informacje i zareagować stosownie do ich treści, np. zrobić na ich podstawie notatkę, uszeregować zdarzenia, czy uzupełnić brakujące informacje w tabeli;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie określić kontekst wypowiedzi;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie rozróżnić rejestr wypowiedzi (styl formalny/ nieformalny);</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie rozróżniać dźwięki, głoski, akcent wyrazowy i zdaniowy</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie zrozumieć polecenia nauczyciela i odnieść się do ich treści</li> <li>- Uczeń zna, stosownie do sytuacji dobiera i adaptuje oraz skutecznie wykorzystuje różnorodne strategie egzaminacyjne adekwatne do danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>

4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń potrafi rozpoznać uczucia, intencje i reakcje osób mówiących;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie wyodrębnić i zrozumieć ogólny sens większości komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie wyodrębnić i zrozumieć ogólną myśl poszczególnych części większości komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie wyodrębnić i zrozumieć kluczowe informacje w większości komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie streścić większość komunikatów używając języka polskiego, ma pewne trudności w dokonywaniu streszczenia w języku angielskim,</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie znaleźć błędy zawarte w większości komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie wydobyć większość szczegółowych informacji i zareagować stosownie do ich treści, np. zrobić na ich podstawie notatkę, uszeregować zdarzenia, czy uzupełnić brakujące informacje w tabeli/tekście;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie rozpoznać uczucia i reakcje mówiącego w większości komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie zidentyfikować i nazwać intencje autorów większości komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie określić kontekst wypowiedzi;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie rozróżnić rejestr wypowiedzi (styl formalny/ nieformalny);</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie rozróżniać dźwięki, głoski, akcent wyrazowy i zdaniowy w większości wypowiedzi;</li> <li>- Uczeń potrafi zazwyczaj poprawnie zrozumieć proste polecenia nauczyciela i odnieść się do ich treści;</li> <li>- Uczeń zna, stosownie do sytuacji dobiera oraz zazwyczaj skutecznie wykorzystuje najważniejsze strategie egzaminacyjne adekwatne do danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń na ogół potrafi rozpoznać niektóre uczucia, intencje i reakcje osób mówiących;</li> <li>- Uczeń potrafi wyodrębnić i zrozumieć ogólny sens części komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi wyodrębnić i zrozumieć ogólną myśl poszczególnych części niektórych komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi wyodrębnić i zrozumieć niektóre kluczowe informacje w części komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi streścić część komunikatów używając języka polskiego; ma poważne trudności z dokonywaniem streszczenia w języku angielskim;</li> <li>- Uczeń potrafi znaleźć niektóre błędy zawarte w części komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi wydobyć niektóre szczegółowe informacje i zareagować nie zawsze stosownie do ich treści np. zrobić na ich podstawie bardzo prostą notatkę, uszeregować informacje, czy uzupełnić brakujące informacje w tabeli/tekście;</li> <li>- Uczeń potrafi rozpoznać uczucia i reakcje mówiącego w części komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi zidentyfikować i nazwać niektóre intencje autorów części komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi w niektórych przypadkach poprawnie określić kontekst wypowiedzi;</li> <li>- Uczeń potrafi rozróżnić rejestr części wypowiedzi (styl formalny/ nieformalny);</li> <li>- Uczeń potrafi rozróżniać większość dźwięków i głosek ale ma trudności z rozpoznaniem akcentu wyrazowego i zdaniowego;</li> <li>- Uczeń potrafi zrozumieć część prostych poleceń nauczyciela i odpowiednio odnieść się do ich treści;</li> <li>- Uczeń zna, w części stosownie do sytuacji dobiera i w części przypadków skutecznie wykorzystuje podstawowe strategie egzaminacyjne adekwatne do danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>

2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń potrafi rozpoznać niektóre uczucia, intencje i reakcje osób mówiących;</li> <li>- Uczeń sporadycznie potrafi wyodrębnić i zrozumieć ogólny sens najprostszych komunikatów;</li> <li>- Uczeń sporadycznie potrafi wyodrębnić i zrozumieć ogólną myśl poszczególnych części najprostszych komunikatów;</li> <li>- Uczeń potrafi wyodrębnić i zrozumieć nieliczne kluczowe informacje w najprostszych komunikatach;</li> <li>- Uczeń potrafi nieporadnie streścić najprostsze komunikaty używając języka polskiego, nie potrafi dokonać streszczenia w język angielskim;</li> <li>- Uczeń sporadycznie potrafi znaleźć niektóre błędy zawarte w najprostszych komunikatach;</li> <li>- Uczeń potrafi wydobyć pojedyncze szczegółowe informacje, na które potrafi z trudem zareagować stosownie do ich treści, np. uszeregować informacje czy uzupełnić brakujące informacje w tabeli/tekście;</li> <li>- Uczeń sporadycznie potrafi rozpoznać uczucia i reakcje mówiącego w najprostszych komunikatach i z trudem je nazywa;</li> <li>- Uczeń sporadycznie potrafi zidentyfikować intencje autorów najprostszych komunikatów i z trudem je nazywa;</li> <li>- Uczeń sporadycznie potrafi określić kontekst lub jeden z elementów kontekstu (np.: czas, miejsce lub osoby) najprostszych komunikatów;</li> <li>- Uczeń sporadycznie potrafi rozróżnić rejestr najprostszych komunikatów(styl formalny/nieformalny);</li> <li>- Uczeń potrafi rozróżniać niektóre dźwięki i głoski, ale sporadycznie rozpoznaje akcent wyrazowy i zdaniowy;</li> <li>- Uczeń potrafi zrozumieć nieliczne polecenia nauczyciela i tylko sporadycznie potrafi odnieść się do ich treści;</li> <li>- Uczeń zna podstawowe strategie egzaminacyjne, ale sporadycznie potrafi odnieść je i zastosować w celu rozwiązania danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń nie potrafi rozpoznać uczuć, intencji i reakcji osób mówiących;</li> <li>- Uczeń nie potrafi wyodrębnić i zrozumieć ogólnego sensu najprostszych komunikatów;</li> <li>- Uczeń nie potrafi wyodrębnić i zrozumieć ogólnej myśli poszczególnych części najprostszych komunikatów;</li> <li>- Uczeń nie potrafi wyodrębnić i zrozumieć kluczowych informacji w najprostszych komunikatach;</li> <li>- Uczeń nie potrafi streścić najprostszych komunikatów używając języka polskiego ani tym bardziej dokonać streszczenia w języku angielskim;</li> <li>- Uczeń</li> <li>- Uczeń nie potrafi znaleźć błędów zawartych w najprostszych komunikatach;</li> <li>- Uczeń nie potrafi wydobyć szczegółowych informacji ani zareagować stosownie do ich treści, np. wybrać odpowiednie opcje odpowiedzi, uszeregować informacje czy uzupełnić pojedyncze brakujące informacje w tabeli/tekście;</li> <li>- Uczeń nie potrafi rozpoznać uczuć i reakcji mówiącego w najprostszych komunikatach ani ich nazwać, nawet w języku polskim;</li> <li>- Uczeń nie potrafi zidentyfikować intencji autorów najprostszych komunikatów ani ich nazwać, nawet w języku polskim;</li> <li>- Uczeń nie potrafi określić żadnego z elementów kontekstu (np.: czas, miejsce lub osoby) najprostszych komunikatów;</li> <li>- Uczeń nie potrafi rozróżnić rejestru najprostszych komunikatów (styl formalny/nieformalny);</li> <li>- Uczeń nie potrafi rozróżniać dźwięków i głosek ani akcentu wyrazowego i zdaniowego;</li> <li>- Uczeń nie rozumie najprostszych poleceń nauczyciela i nie potrafi odnieść się do ich treści;</li> <li>- Uczeń nie zna, lub zna ale nie stosuje, podstawowych strategii egzaminacyjnych do rozwiązania danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>

KRYTERIA OCENY W ZAKRESIE STRUKTUR GRAMATYCZNYCH I LEKSYKI	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń dobrze opanował i swobodnie stosuje w komunikacji zagadnienia gramatyczne na poziomie pre-intermediate;</li> <li>- Uczeń potrafi budować poprawne i logiczne serie zdań pojedynczych i złożonych oraz bardzo proste akapity, zawierających nieliczne błędy niezakłócające komunikacji;</li> <li>- Uczeń potrafi swobodnie i poprawnie stosować spójniki, by tworzyć zdania złożone;</li> <li>- Uczeń potrafi formułować poprawne i logiczne pytania ogólne i szczegółowe, zawierające nieliczne błędy niezakłócające komunikacji;</li> <li>- Uczeń dobrze opanował i swobodnie stosuje w komunikacji bogaty zasób słownictwa oraz funkcji komunikacyjnych;</li> <li>- Uczeń zna i stosuje w praktyce wyrażenia potoczne przedstawione w podręczniku i zeszyście ćwiczeń;</li> <li>- Uczeń dobrze opanował umiejętność zastępowania nieznanymi słowami synonimami, antonimami, przykładem lub prostą definicją, bardzo sporadycznie uciekając się do tłumaczenia na język polski;</li> <li>- Uczeń zna i stosuje różne techniki wyszukiwania znaczenia wyrazów;</li> <li>- Uczeń samodzielnie posługuje się różnego rodzaju słownikami i innymi źródłami wiedzy i informacji;</li> <li>- Uczeń zna, stosownie do sytuacji dobiera oraz skutecznie wykorzystuje różnorodne strategie egzaminacyjne adekwatne do danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uczeń dość dobrze opanował i stosuje w komunikacji zagadnienia gramatyczne na poziomie pre-intermediate;</li> <li>- Uczeń w większości przypadków potrafi budować serie zdań pojedynczych i mniej skomplikowanych zdań złożonych, zawierających nieliczne błędy gramatyczne niezakłócające komunikacji;</li> <li>- Uczeń potrafi poprawnie stosować spójniki, by tworzyć zdania złożone;</li> <li>- Uczeń w większości przypadków potrafi formułować poprawne i logiczne pytania ogólne i szczegółowe, zawierające nieliczne błędy gramatyczne niezakłócające komunikacji;</li> <li>- Uczeń dość dobrze opanował i swobodnie stosuje w komunikacji szeroki zasób słownictwa oraz funkcji komunikacyjnych;</li> <li>- Uczeń zna i stosuje w praktyce większość wyrażen potocznych przedstawionych w podręczniku i zeszyście ćwiczeń;</li> <li>- Uczeń dość dobrze opanował umiejętność zastępowania nieznanymi słowami synonimami, antonimami, przykładem lub prostą definicją, tylko czasami uciekając się do tłumaczenia na język polski;</li> <li>- Uczeń zna i stosuje różne techniki wyszukiwania znaczenia wyrazów;</li> <li>- Uczeń samodzielnie posługuje się słownikiem polsko-angielskim i angielsko-polskim;</li> <li>- Uczeń zna, stosownie do sytuacji dobiera oraz zazwyczaj skutecznie wykorzystuje najważniejsze strategie egzaminacyjne adekwatne do danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>

3	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń w stopniu umożliwiającym skuteczną komunikację opanował i stosuje niektóre zagadnienia gramatyczne na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Uczeń potrafi budować serie zdań pojedynczych, popełniając przy tym błędy gramatyczne lekko zakłócające komunikację i stosując liczne powtórzenia;</li> <li>– Uczeń potrafi formułować poprawne i logiczne pytania ogólne i mniej skomplikowane szczegółowe, popełniając przy tym błędy gramatyczne lekko zakłócające komunikację i stosując liczne powtórzenia;</li> <li>– Uczeń w stopniu umożliwiającym skuteczną komunikację opanował i w ograniczonym zakresie stosuje podstawowy zasób słownictwa oraz funkcji komunikacyjnych adekwatnych do tematu i kontekstu wypowiedzi;</li> <li>– Uczeń zna i stosuje w praktyce niektóre wyrażenia potoczne przedstawione w podręczniku i w zeszycie ćwiczeń;</li> <li>– Uczeń w stopniu ograniczonym opanował umiejętność zastępowania nieznanymi słowami synonimami, antonimami, przykładem lub prostą definicją, dość często uciekając się do tłumaczenia na język polski;</li> <li>– Uczeń zna i sporadycznie stosuje różne techniki wyszukiwania znaczenia wyrazów jednak ma problemy z doborem wyrazu stosownie do kontekstu;</li> <li>– Uczeń posługuje się słownikiem polsko-angielskim i angielsko-polskim oraz podstawowymi podręcznikami gramatycznymi ale ma problemy ze skutecznym zastosowaniem wszystkich zawartych w nich informacji;</li> <li>– Uczeń zna, w części stosownie do sytuacji dobiera i w części przypadków skutecznie wykorzystuje podstawowe strategie egzaminacyjne adekwatne do danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń opanował niewielką część zagadnień gramatycznych na poziomie pre-intermediate i ma problemy z zastosowaniem ich w komunikacji;</li> <li>– Uczeń potrafi budować bardzo krótkie serie zdań pojedynczych, popełniając przy tym liczne błędy gramatyczne zakłócające komunikację i stosując bardzo liczne powtórzenia;</li> <li>– Uczeń potrafi sporadycznie stosować spójniki, by tworzyć zdania złożone, popełniając przy tym liczne błędy, częściowo zakłócające komunikację;</li> <li>– Uczeń potrafi formułować najprostsze pytania ogólne i sporadycznie proste pytania szczegółowe, stosując bardzo liczne powtórzenia i popełniając przy tym liczne błędy gramatyczne zakłócające komunikację;</li> <li>– Uczeń w bardzo ograniczonym stopniu opanował i nieporadnie stosuje ograniczony zasób słownictwa oraz funkcji komunikacyjnych, często ma problem z doborem środków adekwatnych do tematu i kontekstu wypowiedzi;</li> <li>– Uczeń zna bardzo niewiele wyrażen potocznych przedstawionych w podręczniku i sporadycznie ich używa;</li> <li>– Uczeń sporadycznie zastępuje nieznanymi słowami synonimami, antonimami lub przykładem, zazwyczaj ucieka się do tłumaczenia na język polski i nie potrafi sformułować prostej definicji;</li> <li>– Uczeń zna nieliczne techniki wyszukiwania znaczenia wyrazów ale stosuje je sporadycznie;</li> <li>– Uczeń ma duże problemy w korzystaniu ze słownika, wymaga pomocy ze strony nauczyciela przy wyszukiwaniu znaczenia wyrazów;</li> <li>– Uczeń zna podstawowe strategie egzaminacyjne ale sporadycznie potrafi zastosować w celu rozwiązania danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>

1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Uczeń nie opanował zagadnień gramatycznych, leksykalnych ani funkcji językowych na poziomie pre-intermediate;</li> <li>– Uczeń nie potrafi budować zdań ani łączyć ich w choćby krótkie serie, nawet z pomocą nauczyciela;</li> <li>– Uczeń nie potrafi stosować najbardziej podstawowych spójników, by tworzyć zdania złożone, nawet z pomocą nauczyciela;</li> <li>– Uczeń nie potrafi formułować prostych pytań, nawet z pomocą nauczyciela;</li> <li>– Uczeń nie potrafi lub nie chce stosować żadnych technik kompensacyjnych i nagminnie ucieka się do tłumaczenia na język polski;</li> <li>– Uczeń nie potrafi skutecznie korzystać ze słownika ani innych źródeł wiedzy i informacji;</li> <li>– Uczeń nie zna lub zna, ale nie stosuje, podstawowych strategii egzaminacyjnych do rozwiązania danego typu zadania maturalnego.</li> </ul>
---	--

## 5.2. Metody oceny osiągnięć uczniów

Kontrola bieżąca postępów ucznia będzie przeprowadzana systematycznie w formie zadań subiektywnych. Ta forma kontroli pozwoli na precyzyjne określenie postępów ucznia, będzie bezpośrednio informować ucznia, rodziców oraz nauczyciela o mocnych i słabych stronach opanowania danego materiału językowego. Kontrola bieżąca będzie pełnić funkcję zarówno wychowawczą jak i diagnostyczną

Po zakończeniu danego rozdziału wynikającego ze struktury podręcznika Matura Explorer przewiduje się systematyczne subiektywne kontrole bieżące w formie krótkich kartek badających stopień opanowania leksyki występującej w danym rozdziale.

Kontrola okresowa pełniąca funkcję oceniającą pozwoli na zdiagnozowanie systematyczności i samodzielności językowej ucznia, podkreślenie jego osiągnięć i umiejętności oraz jego opanowania językowego.

Program również zakłada bieżące diagnozowanie opanowania kompetencji kluczowych w porozumiewaniu się w języku angielskim w zakresie trzech rozmów sterowanych, to jest, uzyskiwania i udzielania informacji, relacjonowania, negocjowania oraz opisu i rozmowy na podstawie materiału wizualnego stanowiących jeden z głównych elementów egzaminu maturalnego na poziomie podstawowym w części ustnej. Przewiduje się zastosowanie przykładowych scenariuszy rozmów sterowanych i materiału wizualnego nawiązującego do przerobionej i wspólnie przeanalizowanej partii materiału, to jest,

- scenariuszy rozmów sterowanych na podstawie podręcznika oraz dostępnych testów maturalnych;
- przykładowych kart egzaminacyjnych Longman Flashcards;
- materiału wizualnego na podstawie tygodnika Time, Newsweek International i miesięcznika National Geographic.

Przyjmuje się zastosowanie trójfazowej kontroli okresowej obejmującej test semestralny i końcoworoczny, które przewidują zdiagnozowanie opanowania materiału językowego występującego w określonych jednostkach podręcznika.

W ramach kontroli okresowej przewiduje się również testy zamknięte badające i sprawdzające strategie maturalne ucznia w zakresie rozwiązywania modelowych zadań egzaminacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności rozumienia ze słuchu i rozumienia tekstu czytanego. Przewiduje się zastosowanie następujących narzędzi:

- próbne arkusze egzaminacyjne + scenariusze nagrań proponowane przez Centralną Komisję Egzaminacyjną;
- próbne arkusze egzaminacyjne + scenariusze nagrań przewidziane w „Poradniku Metodycznym Matura Explorer”.

### 5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów

W zakresie rozumienia ze słuchu Program przewiduje testy zamknięte o charakterze maturalnym uwzględniające:

- streszczanie lub podsumowywanie wypowiedzi;
- zadania typu prawda/fałsz;
- układanie w kolejności;
- dobieranie;
- test wielokrotnego wyboru;
- zadania typu prawda/fałsz/brak informacji;
- określanie, czy informacja pojawia się w tekście;
- robienie notatek.

W zakresie rozumienia tekstu czytanego Program uwzględnia testy zamknięte o charakterze maturalnym uwzględniające:

- dobieranie nagłówków do akapitów;
- zadania typu prawda/fałsz;
- dobieranie brakujących zdań;
- dobieranie informacji do akapitów;
- test wielokrotnego wyboru;
- zadania typu prawda/fałsz/brak informacji;
- układanie w kolejności;
- robienie notatek.

W zakresie umiejętności pisania krótkiego i dłuższego tekstu użytkowego przewiduje się testy zamknięte o charakterze maturalnym oraz indywidualnie wykonana praca pisemna uwzględniająca:

- wypełnianie/edycję ankiety/kwestionariusza;
- redagowanie krótkiej wiadomości;
- redagowanie listu elektronicznego;
- redagowanie ogłoszenia;



- redagowanie listu motywacyjnego;
- redagowanie listu prywatnego (nieformalnego);
- redagowanie zaproszenia;
- redagowanie listu reklamacyjnego;
- redagowanie pocztówki;
- redagowanie listu czytelnika;
- redagowanie notatki;
- redagowanie instrukcji;
- robienie notatek.

W zakresie kompetencji mówienia Program przewiduje:

- opisywanie i interpretowanie materiału wizualnego;
- odgrywanie ról i symulacji;
- opisywanie miejsc, zjawisk geograficzno-przyrodniczych, osób w tym ich charakterystyki;
- odczytywanie dialogów/dyskusji w parach i grupach;
- odgrywanie dialogów na podstawie scenariusza związanego z kompetencjami maturalnymi (udzielaniem/uzyskiwaniem informacji, relacjonowaniem i negocjowaniem)

PROPOZYCJA OCENIANIA				
Forma	Maksymalna liczba punktów	Przedział procentowy	Przedział punktowy	Propozycja oceny
Kartkówka z leksyki występującej w danej jednostce podręcznika	20	100 – 93 %	20 – 19	bardzo dobry
		92 – 77 %	18 – 16	dobry
		76 – 61 %	15 – 13	dostateczny
		60 – 45 %	12 – 9	dopuszczający
		44 – 0 %	8 – 0	niedostateczny
Kartkówka z leksyki występującej w danej jednostce podręcznika	15	100 – 93 %	15	bardzo dobry
		92 – 77 %	14 – 13	dobry
		76 – 61 %	12 – 10	dostateczny
		60 – 45 %	9 – 7	dopuszczający
		44 – 0 %	6 – 0	niedostateczny
Kartkówka z leksyki występującej w danej jednostce podręcznika	10	100 – 93 %	10	bardzo dobry
		92 – 77 %	9	dobry
		76 – 61 %	8 – 7	dostateczny
		60 – 45 %	6 – 5	dopuszczający
		44 – 0 %	4 – 0	niedostateczny
Trzy modelowe rozmowy sterowane	9	100 – 93 %	9	bardzo dobry
		92 – 77 %	8	dobry
		76 – 61 %	7 - 6	dostateczny
		60 – 45 %	5	dopuszczający
		44 – 0 %	4 - 0	niedostateczny
Opis ilustracji i rozmowa na podstawie materiału wizualnego	11	100 – 93 %	11	bardzo dobry
		92 – 77 %	10 – 9	dobry
		76 – 61 %	8 – 7	dostateczny
		60 – 45 %	6 – 5	dopuszczający
		44 – 0 %	4 – 0	niedostateczny
Test semestralny/końcoworoczny	50	100 – 93 %	50 – 47	bardzo dobry
		92 – 77 %	46 – 39	dobry
		76 – 61 %	38 – 31	dostateczny
		60 – 45 %	30 – 23	dopuszczający
		44 – 0 %	22 – 0	niedostateczny
Test zamknięty (rozumienie tekstu czytanego i słuchanego)	35	100 – 93 %	35 – 33	bardzo dobry
		92 – 77 %	32 – 28	dobry
		76 – 61 %	27 – 22	dostateczny
		60 – 45 %	21 – 16	dopuszczający
		44 – 0 %	15 – 0	niedostateczny
Krótka forma użytkowa	5	100 – 93 %	5	bardzo dobry
		92 – 77 %	4	dobry
		76 – 61 %	3	dostateczny
		60 – 45 %	2	dopuszczający
		44 – 0 %	1	niedostateczny

Dłuższa forma użytkowa	10	100 – 93 %	10	bardzo dobry
		92 – 77 %	9	dobry
		76 – 61 %	8–7	dostateczny
		60 – 45 %	6–5	dopuszczający
		44 – 0 %	4–0	niedostateczny

Przykładowe scenariusze rozmów sterowanych:

#### BLOK TEMATYCZNY „KULTURA”

Uzyskiwanie i udzielanie informacji

(Rozmowę rozpoczyna egzaminator)

Jesteś w Londynie. Chcesz iść do teatru. Dowiedz się:

- Kiedy grają przedstawienie, które chcesz zobaczyć.
- Jaka jest możliwość rezerwacji miejsca.
- Zapytaj o cenę biletu.

Przykład konwersacji:

E: How can I help you?

S: Could you tell me when you stage 'Hello, Dolly' at the weekend?

E: On Fridays and Sundays always at 7 p.m.

S: Great! Can I book two tickets for the Friday play?

E: The balcony or the ground floor?

S: What is the difference in price?

E: The balcony is only 15 pounds for students. And the ground floor is 20.

S: O.K., I will take two at the balcony, please.

#### BLOK TEMATYCZNY „Dom”

Uzyskiwanie i udzielanie informacji

(Rozmowę rozpoczyna zdający)

Znalazłeś ogłoszenie na tablicy w szkole z informacją, że ktoś chce wynająć pokój.

Zadzwoń i dowiedz się:

- W której części miasta jest ten pokój.
- Jakie jest jego wyposażenie.
- Ile kosztuje jego wynajęcie.

Przykład konwersacji:

S: Hello, I have found an advertisement on school at board about a room to rent. Could you, please, give me some information?

E: Of course. What do you want to know?

S: First of all in which part of the city is the flat, and what are the facilities in the room?

E: It's in Green Street just round the corner, north of the school. It's a completely separate room with its own bathroom and small fridge.

S: How much is the rent then?

E: It's only 50 pounds per week. Are you still interested?

BLOK TEMATYCZNY „Życie rodzinne i towarzyskie”

Relacjonowanie

(Rozmowę rozpoczyna egzaminator)

Rozmawiasz z koleżanką o imprezie urodzinowej Waszej wspólnej koleżanki.

Opowiedz:

- Kiedy odbyła się impreza.
- Jaki był jej przebieg.
- Jaki prezent przyniosłeś.

Przykład konwersacji:

E: When was her birthday party?

S: It was on Friday. It's a pity you couldn't come.

E: I wasn't feeling very well that day and spent the whole weekend in bed. How many people came?

S: There were about twenty people, most of them you know. We had great fun.

E: So I've heard.

S: It was just a normal birthday party with some eating, some dancing, and birthday cake at midnight and presents.

E: What did you get her as a present?

S: I bought a CD she wanted. It wasn't a surprise present but she really liked it.

BLOK TEMATYCZNY „Podróżowanie i turystyka”

Negocjowanie

(Rozmowę rozpoczyna zdający)

Gościsz kolegę ze Stanów Zjednoczonych. On chce jechać nad polskie morze, ty proponujesz góry.

- Przekonaj go, aby udać się w Tatry,
- odrzuć jego argumenty i wyjaśnij dlaczego,
- zaproponuj rozwiązanie satysfakcjonujące obie strony.

Przykładowe rozmowy na podstawie ilustracji <sup>4</sup>:

Opisz poniższą ilustrację i odpowiedz na pytania egzaminującego



Pytania do ilustracji:

1. Are these children helping their mother or rather disturbing her? Why do you think so?

2. How should children help their parents in your opinion?

Opisz poniższą ilustrację i odpowiedz na pytania egzaminującego



Pytania do ilustracji:

1. Are the people in the picture enjoying themselves? Why do you think so?

2. What is your favourite way of spending holidays?

Przykładowe zadanie egzaminacyjne:

Rozumienie tekstu czytanego

Zadanie 1. (7 punktów) <sup>5</sup>

Przeczytaj poniższy tekst, z którego usunięto tytuły akapitów. Do każdego akapitu (4.1. - 4.7.) dopasuj właściwy tytuł (A – H). Jeden z podanych tytułów nie pasuje do żadnego akapitu. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

- A. STAND OUT IN THE CROWD
  - B. LEARN TO FACE DIFFICULT SITUATIONS
  - C. BE PREPARED FOR NEGATIVE FEEDBACK
  - D. SLOW DOWN
  - E. THINK ABOUT YOUR APPEARANCE
  - F. DON'T GIVE UP EASILY
  - G. TRUST YOUR INTUITION
  - H. DO WHAT YOU LOVE
- CAREER ADVICE TRUMP STYLE

Donald Trump has experienced a lot while building his empire over the years. In his recent book, he shares his secrets of getting to the top. Consider some of his suggestions.

4.1. \_\_\_\_

Be determined to get a job. Be patient and keep trying. For example, Trump's longtime assistant wasn't first in line for the job. At the interview she offered to work for a few months at a low salary to see if they clicked. It turns out they did.

4.2. \_\_\_\_

No matter what you do, you must be passionate about it. Trump turned his passion into a winning business venture. If you don't like your job, your chances of success are much smaller.

4.3. \_\_\_\_

Learn to expect problems. Being careful does not necessarily mean being pessimistic. Problems always happen - you just have to be ready for them and know how to deal with them.

4.4. \_\_\_\_

Go with your feelings. "You may have the academic degrees, but without instincts you'll have a hard time getting to - and staying at - the top," Trump says. What guides us toward or away from certain situations or people is often unexplainable.

4.5. \_\_\_\_

You will be criticized in any job you do. If an opinion matters to you, think if anything productive can come from it. Many times, criticism isn't worth the paper it's written on, and if it is, view it as a compliment or proof of your existence.

4.6. \_\_\_\_

How you dress says a lot about you and can make an impact before you even say a word. Dressing successfully means understanding your environment: knowing the culture and making an effort to reflect - and respect - it.

4.7. \_\_\_\_\_

Speed in speaking, moving, gesturing and walking looks nervous and scared. Scared people get passed over, not hired or promoted. Learn to speak in a comfortable, easy-going and welcoming way. Speak as if you have all the time in the world for those you are speaking to.

Zadanie 2. (7 punktów) <sup>6</sup>

Przeczytaj poniższy tekst. Na podstawie informacji w nim zawartych zdecyduj, które zdania są zgodne z treścią tekstu (TRUE), a które nie (FALSE). Zaznacz znakiem X odpowiednią rubrykę w tabeli. Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

It has been my habit for many years to take a nap after lunch. I settle myself in a chair in the living-room with a cushion behind my head, and I read until I drop off. On that day, I was in my chair and feeling as comfortable as ever when my wife, who has never been a silent lady, began to talk to me. "These two people, the Snaps" she said, "what time are they coming?" I made no answer, so she repeated the question, louder, this time. I told her politely

that I didn't know.

"We've met them only once, I don't think I like them very much," she said. "Especially him. A dreadful man, really. Never stops telling jokes, or stories, or something. And she is pretty frightful, too. When do you think they will arrive?"

"Somewhere around six o'clock, I guess. I'm sure you'll manage them very well, dear."

"But don't you think they are awful?" she asked. "They are too awful, they really are. It's too late to put the meeting off."

"Then why did you ask them?" The question slipped out before I could stop myself and I regretted it at once, for it is a rule with me never to provoke my wife if I can help it.

"You know very well why I asked them," she answered sharply. "For bridge, that's all.

They play an absolutely first-class game, and for a reasonable sum."

"The only time I met them I must say they did seem quite nice."

"Arthur!" she called. "I've just had a marvelous idea. Now, listen. I was thinking how awful they really are...the way they behave...him with his jokes and her... Well, if that's the way they behave when they are in front of us, then what must they be like when they're alone together? All we've got to do is put a microphone in their room."

I admit I was expecting something pretty bad, but when she said this, I didn't know how to answer. "Here!" I cried. "You can't do that. That's about the nastiest trick I've ever heard of. You don't mean it seriously, do you?" I knew how much she disliked being contradicted, but there were times when I felt it necessary to assert myself. "Pamela," I said sharply, "I forbid you to do it!"

"But listen, Arthur. I'm a nasty person. And so are you – in a secret sort of way. It's just as right as when you found those letters of Mary Probert's in her purse and you read them through from the beginning to the end. That's why we get along together."

		TRUE	FALSE
5.1.	Arthur had a set routine for the afternoon.		
5.2.	Pamela and Arthur knew the Snaps very well.		
5.3.	Pamela wanted to see the Snaps very much.		
5.4.	The Snaps played cards for money.		
5.5.	Arthur liked the idea of putting a microphone in the Snaps' room.		
5.6.	Pamela believes she and Arthur have similar characters.		
5.7.	Arthur is more talkative than Pamela.		

Przykładowe zadanie egzaminacyjne:

Rozumienie ze słuchu

Zadanie 1. (5 punktów) <sup>7</sup>

Usłyszysz dwukrotnie fragment wywiadu z aktorem. Zdecyduj, które zdania są zgodne z treścią tego wywiadu (TRUE), a które nie (FALSE). Zaznacz znakiem X odpowiednią rubrykę w tabeli.

Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

		TRUE	FALSE
1.1.	Vin Diesel comes from a rich family.		
1.2.	His nickname comes from the time he worked at a bar.		
1.3.	The role in Saving Private Ryan was very important to him.		
1.4.	Vin Diesel is very proud of his title 'action hero'.		
1.5.	His ambition is to be not only an actor but also a director.		

Zadanie 2. (5 punktów) <sup>8</sup>

Usłyszysz dwukrotnie wypowiedzi czterech osób na temat płyt z muzyką różnych wykonawców. Odpowiedz na pytania w tabeli (2.1. – 2.5.), wpisując w każdą kratkę odpowiednią literę (A, B, C lub D). Niektóre pytania odnoszą się do tej samej płyty.

Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

Album A - Exciter by Depeche Mode



Album B - X&Y by Coldplay

Album C - Songs About Jane by Maroon 5

Album D - Confession on A Dance Floor by Madonna

	Which of the albums?	
2.1.	appeared after a few years' break?	
2.2.	was less expensive than other albums?	
2.3.	disappointed the person who had bought it?	
2.4.	can be recommended for different age groups?	
2.5.	can improve your mood?	

Zadanie 3. (5 punktów) <sup>9</sup>

Usłyszysz dwukrotnie fragment wywiadu. Z podanych możliwości odpowiedzi wybierz właściwą, zgodną z treścią usłyszanych informacji. Zakreśl literę A, B lub C.

Za każdą poprawną odpowiedź otrzymasz 1 punkt.

**3.1. Brady White started working as Santa Clause because he**

- A. wanted to be rich and famous.
- B. was jobless and needed money.
- C. dreamt of buying a new car.

**3.2. At Imelda Marcos's Christmas party he handed out mainly**

- A. jewellery.
- B. cars.
- C. toys.

**3.3. He will remember Burt Bacharach's party because he**

- A. had a chance to talk to many people.
- B. delivered presents in the kitchen.
- C. heard he was the best Santa.

**3.4. He was most surprised at one party when he saw**

- A. a truck full of snow.
- B. extravagant food.
- C. a real reindeer.

**3.5. After the Christmas season Brady White**

- A. stars in advertisements.
- B. rests in The Beverly Hills Hotel.
- C. travels on a motorcycle.

Pisanie

Przykładowe formy użytkowe

Krótką wypowiedź pisemną

Zadanie 1 (5 punktów) <sup>10</sup>

Podczas pobytu w letniej szkole językowej w Anglii zgubiłeś torbę. Napisz ogłoszenie, które umieścisz na tablicy ogłoszeń.

- Napisz, gdzie prawdopodobnie ją zostawiłeś.
- Opisz jej wygląd.
- Podaj jej zawartość.
- Zaznacz, w jaki sposób można się z Tobą skontaktować.

Dłuższa wypowiedź pisemna

Zadanie 2 (10 punktów) <sup>11</sup>

Napisz list do kolegi/koleżanki z Anglii, którego/którą wcześniej zaprosiłeś na ferie zimowe. W liście:

- przeproś, że nie odbierzesz go/jej z dworca/lotniska, podając powód;
- wyjaśnij, jak dostać się z dworca/lotniska do Twojego domu i poinformuj ile czasu to zajmuje;
- zaproponuj przynajmniej dwie formy spędzania czasu podczas pobytu kolegi/koleżanki w Polsce;
- poradź, jakie rzeczy powinien/powinna ze sobą zabrać i wyraż radość z planowanego spotkania.

## 6. Ewaluacja programu nauczania

Niniejszy program nauczania przewiduje autoewaluację, którą przeprowadzać będzie nauczyciel uczący języka angielskiego w grupie uczniów Technikum Samochodowego. Przewidywane są następujące rodzaje i fazy ewaluacji:

Dwufazowa ewaluacja wstępna w formie testu diagnostycznego o charakterze zamkniętego testu wielokrotnego wyboru mająca na celu zbadanie dotychczas nabytych i ukształtowanych kompetencji i sprawności językowych oraz zakładająca zdiagnozowanie poziomu zaawansowania językowego uczestników projektu Szkoła Kluczowych Kompetencji. Wyniki testu diagnostycznego pozwolą zdiagnozować potrzeby językowe uczniów oraz dobrać właściwy poziom kursu językowego „Matura Explorer”, który będzie odpowiadał potrzebom językowym adresatów projektu. Druga faza ewaluacji wstępnej zakładająca zebranie danych bazowych i podstawowych informacjach o odbiorcach projektu, będzie realizowana w formie kwestionariusza osobowego zawierające następujące zagadnienia/pytania:

Imię i nazwisko ucznia; Od ilu lat uczysz się języka angielskiego?; Jaki jest wynik twojego egzaminu gimnazjalnego w zakresie języka angielskiego? Z jakich podręcz-

ników dotychczas korzystałeś na lekcjach języka angielskiego?; Jakie masz zainteresowania i hobby?; Jak spędzasz wolny czas?

Podczas realizacji niniejszego programu nauczania przewiduje się ewaluację okresową. Zakłada się, że ewaluacja okresowa obejmować będzie realizację próbnego egzaminu maturalnego cyklicznie realizowanego i organizowanego pod patronatem Gazety Wyborczej i Wydawnictwa Operon i/lub Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej we Wrocławiu. W zakresie próbnego egzaminu maturalnego zakłada się badanie stwierdzające, czy uczeń w sposób satysfakcjonujący opanował rozumienie poleceń w języku polskim i określone wspólnie przeanalizowane oraz przedyskutowane elementy egzaminu pisemnego. W przypadku realizacji próbnego egzaminu maturalnego przyjmuje się diagnozowanie dotychczas ukształtowanych i rozwiniętych strategii i umiejętności egzaminacyjnych obejmujących umiejętność czytania oraz analizy tekstu anglojęzycznego oraz odbiór tekstu słuchanego, a także postawę indywidualnego ucznia podczas takiego egzaminu, jego staranność w zaznaczaniu odpowiedzi na karcie odpowiedzi.

Ewaluacja śródkresowa, która jest planowana na semestr letni w klasie II będzie miała na celu zbadanie i zdiagnozowanie opanowania językowego w zakresie form przeszłych, to jest, czasu Past Continuous i Past Simple – ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności stosowania czasowników regularnych i nieregularnych w formie wypowiedzi pisemnej. Ewaluacja śródkresowa zostanie przeprowadzona po zakończeniu jednodniowej wycieczki krajoznawczej do Dinoparku w Krasiejowie, gdzie adresaci niniejszego Programu będą mieli sposobność poznać pradzieje przyrody Opolszczyzny.

Przyjmuje się, że ewaluacja końcowa niniejszego Programu, która jest wstępnie planowana na II semestr klasy III, będzie miała na celu zbadanie innowacyjności i skuteczności Programu. Wyniki ewaluacji końcowej przedstawionej w formie raportu końcowego pozwolą odpowiedzieć na następujące kluczowe zagadnienia/pytania:

Czy w okresie trzech (3) lat Program wpłynął pozytywnie na jakość kształcenia w ZSB?

Czy nastąpiło doposażenie postulowanych środków dydaktycznych dla ucznia i szkoły? Czy na skutek doposażenia spełniono kryteria innowacyjności założone w niniejszym Programie?

Czy na skutek realizacji Projektu Szkoła Kluczowych Kompetencji uczniowie uczestniczący w Projekcie pogłębili swoje kompetencje kluczowe?

Czy udział w Projekcie pozwolił uczniom pozbyć się zbędnej bariery językowej?

Czy zaplanowana Wycieczka krajoznawcza do Jura Parku w Krasiejowie odzwierciedliła umiejętność językową każdego poszczególnego ucznia w zakresie rozumienia się w docelowym języku obcym przy zastosowaniu form przeszłych oraz czy realizacja Programu a następnie w/w wycieczka pozytywnie odzwierciedlają umiejętność redagowania pisemnej formy użytkowej z zastosowaniem form przeszłych?

Co uczniowie wynieśli na skutek trzyletniego (3) udziału w Projekcie? Czy uczniowie potrafią wymienić pomoce dydaktyczne i inne elementy wyposażenia, które otrzymali nieodpłatnie?

HARMONOGRAM EWALUACJI				
Rodzaj ewaluacji	Czas/ często-tliwość realizacji	Zakres i przykładowe narzędzia	Cele ewaluacji	Rezultat i prezentacja wyników (raportowanie)
Ewaluacja wstępna: faza I	Wrzesień 2010	Test diagnostyczny o charakterze wielokrotnego wyboru	Zdiagnozowanie dotychczas nabytych i ukształtowanych kompetencji i sprawności językowych oraz określenie poziomu zaawansowania językowego	Dobór odpowiedniego poziomu podręcznika Matura Explorer, który będzie odpowiadał potrzebom językowym adresatom niniejszego Programu; Zestawienie wyników testu diagnostycznego w formie dokumentu (raportu) przedłożonego dyrektorowi szkoły/ miejscowemu koordynatorowi projektu
Ewaluacja wstępna: faza II	Wrzesień 2010	Formularze osobowe	Określenie odbiorców; zebranie i przetworzenie danych osobowych adresatów projektu do celów statystycznych	Zestawienie danych w formie dokumentu (raportu) przedłożonego dyrektorowi szkoły/ miejscowemu koordynatorowi projektu
Ewaluacja okresowa	Cyklicznie (semestr zimowy i/lub letni w danym roku szkolnym)	Proponowane zadania egzaminacyjne (egzamin pisemny)	Zdiagnozowanie dotychczas ukształtowanych i rozwiniętych strategii i umiejętności egzaminacyjnych obejmujących umiejętność czytania oraz analizy tekstu anglojęzycznego oraz odbiór tekstu słuchanego	Zestawienie danych w formie dokumentu (raportu) przedłożonego dyrektorowi szkoły/ miejscowemu koordynatorowi projektu; Komentarz + ocena (wpis do dziennika lekcyjnego)

Ewaluacja śródo- okresowa	Semestr letni klasa II	Wycieczka do Jura Parku w Krasie- jowie	Zdiagnozowanie umiejętności pisanie formy użytkowej z zastosowaniem form przeszłych	Komentarz + ocena (wpis do dziennika lekcyjnego)
Ewaluacja końcowa	Semestr letni klasa III	Ankieta	Zdiagnozowanie stopnia innowacyjności	Zestawienie danych w formie dokumentu (raportu) przedłożonego dyrektorowi szkoły/ miejscowemu koordynatorowi projektu

Z uwagi na fakt, że projekt „Szkoła Kluczowych Kompetencji” będzie obejmował (3) trzy kolejne lata toku nauczania w Technikum Samochodowym, przyjmuje się, że proces ewaluacyjny będzie wieloetapowy i cykliczny. Projekt uwzględni badania jakościowe (analiza dokumentów, analiza samodzielnych prac pisemnych uczniów), które będą analizą jakościową w postaci kwestionariuszy oraz ankiet.

Wybór respondentów:

Wieloetapowa ewaluacja będzie obejmować uczniów klasy Technikum Samochodowego biorących udział w projekcie „Szkoła Kluczowych Kompetencji”.

Wybór metod ewaluacji:

W badaniach ewaluacyjnych przyjmuje się zastosowanie niektórych rozwiązań metodologii Rapid Assessment Process [RAP], to jest, procesu błyskawicznej oceny pozwalającej na krótkie, a zarazem intensywne badania jakościowe, które w stosunkowo krótkim czasie pozwolą na szybką i skuteczną diagnozę postępów językowych każdego indywidualnego przypadku ucznia, wyciągnięcie wniosków i próbę zastosowania rozwiązań naprawczych w przypadku niepowodzeń szkolnych i względnie trudności z opanowaniem danego materiału językowego. W zakresie RAP przewiduje się zastosowanie zespołowej analizy danych i triangulacji.

Przykładowa ankieta ewaluacyjna

Poniższe pytania/zagadnienia dotyczą twojego udziału w 3-letnim Programie „Szkoła Kluczowych Kompetencji”. Zaznacz odpowiedź (krzyżykiem) i podaj informacje w wskazanych miejscach.

1. Czy otrzymałeś nieodpłatnie podręcznik i ćwiczenia do nauki języka angielskiego i materiały biurowe?

TAK

NIE

NIE WIEM

Jeżeli tak, to podaj jakie:

.....

2. Czy poleciłbyś bliskiej sobie osobie udział w Programie „Szkoła Kluczowych Kompetencji”?
- TAK  NIE  NIE WIEM
3. Czy w ciągu ostatnich trzech (3) lat na lekcjach języka angielskiego korzystano z laptopa i multimediiów (np. płyt DVD)?
- TAK  NIE  NIE WIEM
4. Czy uczestniczyłeś w wydarzeniach/spotkaniach/wycieczkach w związku z udziałem w Programie „Szkoła Kluczowych Kompetencji”?
- TAK  NIE  NIE WIEM
- Jeżeli tak, to podaj w jakich:
- .....
5. Czy pogłębiłeś swoją wiedzę na temat Unii Europejskiej?
- TAK  NIE  NIE WIEM
6. Jak na dzień dzisiejszy oceniasz swoje umiejętności/możliwości językowe w zakresie języka angielskiego?
- BARDZO DOBRZE  DOBRZE  DOSTATECZNIE
- ŚREDNIO  NIE WIEM

## 7. Bibliografia

- Informator o egzaminie maturalnym od 2008 roku: Język angielski. CKE Warszawa, 2007.
- Informator maturalny od 2005 roku: Język angielski. OKE w Warszawie.
- Komorowska H., Sprawdzanie umiejętności w nauce języka obcego. Kontrola-ocena- testy. Wydawnictwo Fraszka Edukacyjna, 2007.
- Komorowska H., O programach prawie wszystko. WSiP S.A. Warszawa, 1999
- Niemierko B., Pomiar wyników kształcenia. WSiP S.A. Warszawa, 1999
- Rudnicki P., Diagnoza implementacji Kompetencji Kluczowych w kontekście potrzeb i uwarunkowań lokalnych i regionalnych oświaty i rynku pracy: Zespół Szkół Budowlanych im. Księcia Jerzego II Piasta w Brzegu. Wrocław, 2010.
- Szempruch K., Uberman A., Założenia programowe, zasady opracowania i modyfikacji programu kształtowania kompetencji kluczowych w zakresie języków obcych. Wyższa Szkoła Ekonomii i Innowacji w Lublinie. Lublin, 2009.
- Wilson J.J., How to Teach Listening with Audio CD. Pearson Longman, 2008.

## **Część II**

### **MATEMATYKA**

**Opracowanie: Beata Pastuszka**

**Koordynator: Tomasz Greczyło**

## Spis treści

<b>1. Wstęp .....</b>	<b>57</b>
<b>2. Informacja o autorze .....</b>	<b>57</b>
<b>3. Ogólna charakterystyka programu .....</b>	<b>58</b>
<b>4. Cele kształcenia .....</b>	<b>59</b>
4.1 Cele ogólne .....	59
4.2 Cele wychowawcze .....	60
4.3 Cele szczegółowe.....	61
<b>5. Warunki realizacji programu .....</b>	<b>62</b>
5.1 Odbiorcy programu .....	62
5.2 Proponowany podział godzin lekcyjnych.....	63
5.3 Środki dydaktyczne, w tym wyposażenie pracowni przedmiotowej.....	64
5.4 Literatura pomocnicza dla ucznia.....	65
<b>6. Procedury osiągnięcia celów .....</b>	<b>65</b>
6.1 Metody nauczania .....	67
6.2 Sposoby i techniki pracy na lekcji.....	67
6.3 Strategie uczenia się.....	69
6.4 Przykładowy scenariusz lekcji.....	70
<b>7. Materiał nauczania .....</b>	<b>76</b>
7.1 Treści nauczania określone w podstawie programowej .....	77
7.2 Zakres tematyczny .....	78
<b>8. Kontrola i ocena osiągnięć ucznia .....</b>	<b>113</b>
8.1 Samokontrola i samoocena .....	114
8.2 Metody sprawdzania wiedzy, umiejętności i postaw .....	114
8.3 Kryteria oceniania .....	115
8.4 Przykładowe zadania .....	118
<b>9. Ewaluacja .....</b>	<b>120</b>
<b>10. Bibliografia .....</b>	<b>123</b>



## 1. Wstęp

Rozwój i postęp technologiczny bardzo wielu dziedzin życia spowodował zmianę w procesie rozwoju człowieka. Jego ewolucja mentalna jest uwarunkowana nie tylko psychofizycznymi możliwościami, ale również procesem edukacyjnym. Edukacja szkolna ma więc za zadanie wykreować takiego człowieka, który będzie radził sobie we współczesnym świecie zgodnie z postępem myśli technologicznej i informacyjnej. Ma przygotować młodych ludzi do twórczego udziału przemianach współczesnego świata oraz zorientowaniu ich w złożonościach jego problemów. Realizacja tych zamierzeń wymaga między innymi myślenia matematycznego w celu rozwiązywania problemów wynikających z codziennych sytuacji. Istotne są zarówno proces i czynność, jak i wiedza, przy czym podstawę stanowi należyte opanowanie umiejętności liczenia. Kompetencje matematyczne obejmują – w różnym stopniu – zdolność i chęć wykorzystywania matematycznych sposobów myślenia (myślenie logiczne i przestrzenne) oraz prezentacji (wzory, wykresy, tabele), działań integrujących wiedzę z poszczególnych przedmiotów a jednocześnie kształtujących umiejętności dostrzegania zjawisk i procesów zachodzących na ich pograniczu .

Zmienia się również funkcja nauczyciela, który staje się organizatorem działania usamodzielnianego przez pracę i rozwiązywanie problemów ucznia. Nie bez znaczenia jest też zmiana w zasadach zdawania egzaminu maturalnego wprowadzająca matematykę do zestawu przedmiotów obowiązkowych. Tworzenie autorskiego programu nauczania daje możliwość kreatywnego włączenia się w proces efektywnego kształcenia młodego człowieka. Założenie to jest zasadniczym celem niniejszej pracy.

## 2. Informacja o autorze

Autorka programu jest dyplomowaną nauczycielką z dwudziestoletnim stażem pedagogicznym, od początku związana ze szkołą, w której pracuje. Praca w zespole szkół, w którym młodzież uczy się w technikum i zasadniczej szkole zawodowej wymagała dostosowania poziomu wymagań do poziomu uczniów oraz zróżnicowania metod i form pracy. Podejmowała różne formy doskonalenia zawodowego, dla podniesienia swoich kwalifikacji metodycznych i pedagogicznych oraz zwiększenia efektywności pracy. Ukończyła studia podyplomowe, uczestniczyła też w wielu kursach doskonalących i warsztatach.

W 2001 r. zdobyła uprawnienia egzaminatora egzaminu maturalnego z matematyki i od 2005 r. współpracuje z Okręgową Komisją Egzaminacyjną we Wrocławiu

oceniając prace uczniów. Inspirującym doświadczeniem, ale też i dużym wyzwaniem było pełnienie w latach 1995-2003 funkcji opiekuna samorządu uczniowskiego. Autorka wielokrotnie uczestniczyła w projektach EFS mających na celu podniesienie jakości kształcenia młodzieży. W szkole jest przewodniczącą komisji przedmiotów matematyczno – przyrodniczych oraz zespołu ewaluacyjnego.

Przedmiotem jej szczególnego zainteresowania są techniki pracy umysłowej wspomagającej procesy myślenia, rozwiązywania problemów i uczenia się. Sama jest absolwentką kursu szybkiego czytania i często stosuje poznane tam techniki we własnej pracy.

### 3. Ogólna charakterystyka programu

Program jest napisany z myślą o kształceniu przyszłych rzemieślników. Przeznaczony jest do realizacji w klasach technikum rzemiosł artystycznych ze specjalnością sztukatorstwa i kamieniarstwa artystycznego.

Najważniejszym celem programu jest przygotowanie przyszłego absolwenta do zdania obowiązkowego egzaminu maturalnego z matematyki na poziomie podstawowym oraz wyposażenie go w podstawowe narzędzia i postawy służące do sprostanienia wyzwaniom jakie stawia rynek przed osobą prowadzącą działalność gospodarczą.

Program ma strukturę liniowo - spiralną. W efekcie powtarzające się wiadomości i umiejętności są modyfikowane i stopniowo poszerzane, co stwarza dodatkowe możliwości kształtowania pojęć i umiejętności, a także utrwalania i pogłębiania wiedzy, również poznanej we wcześniejszych etapach kształcenia. Wielokrotnie stwarza też możliwości powrotu do wcześniej poruszanej problematyki, wskazując coraz inne jej ujęcia i inny stopień skomplikowania, inne konteksty i inne sposoby przekładania i poznawanego materiału na własną, twórczą aktywność. Niektóre hasła są jednak prezentowane w całym cyklu tylko raz.

Dobór zadań i stopnia ich trudności dostosowany jest do możliwości uczniów. Zakładam dużą ilość ćwiczeń, częste sprawdziany z niedużej partii materiału i ich poprawę przy udziale i zaangażowaniu całej klasy. Program zawiera też przykłady zastosowań matematyki w życiu codziennym i odniesienia do wymagań związanych z egzaminem zawodowym.

## 4. Cele kształcenia

### 4.1 Cele ogólne

1. Stymulowanie rozwoju intelektualnego uczniów.
2. Inspirowanie do kreatywnego myślenia i rozwiązywania problemów matematycznych w sposób twórczy.
3. Pogłębianie zainteresowania matematyką.
4. Kształtowanie charakteru i postawy wdrażającej do rzetelnej i sumiennej pracy własnej, uczciwości i wytrwałości w przezwyciężaniu trudności.
5. Kształtowanie umiejętności dokonywania samokontroli i samooceny własnej pracy.

Wynikające z podstawy programowej

1. Zapoznanie uczniów z podstawowymi pojęciami, takimi jak definicja, twierdzenie, wniosek, dowód, przykład i kontrprzykład przy analizie tekstu matematycznego.
2. Zapoznanie uczniów z elementami metodologii matematyki.
3. Wdrażanie do opisu rzeczywistości za pomocą modeli i języka matematyki.
4. Wyzwalanie postawy i zachowań charakterystycznych dla aktywności matematycznych.
5. Przygotowanie do wykorzystania wiedzy i umiejętności matematycznych w praktyce.
6. Wdrażanie do krytycznej oceny sposobów i wyników obliczeń,
7. Uświadomienie roli matematyki jako naukowej podstawy techniki, w tym technologii informacyjnej.
8. Wdrażanie do posługiwania się, np. kalkulatorem i komputerem w rozwiązywaniu i prezentacji problemów matematycznych.
9. Rozwijanie wyobraźni przestrzennej.
10. Kształtowanie umiejętności krytycznego korzystania ze źródeł informacji.

Wynikające z kluczowych kompetencji matematycznych i podstawowych kompetencji naukowo-technicznych

1. Zdobycie przez ucznia wiedzy i umiejętności matematycznych niezbędnych w rozwiązywaniu problemów wynikających z codziennych sytuacji.

2. Zdobyć przez ucznia umiejętności rozumienia i stosowania we własnym życiu matematycznych sposobów myślenia i prezentacji za pomocą tabel, wykresów, wzorów i schematów.

Wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy

1. Stosowanie zasad współpracy ze specjalistami z dziedzin pokrewnych, z kontrahentami i dostawcami.
2. Kształtowanie umiejętności sporządzania dokumentów niezbędnych do podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej.
3. Przygotowanie do stosowania przepisów prawa dotyczących działalności zawodowej oraz zasad etyki zawodowej.
4. Kształtowanie umiejętności korzystania z różnych źródeł informacji oraz z doradztwa specjalistycznego.

Wynikające z profilu kształcenia zawodowego

1. Kształtowanie umiejętności sporządzenia budżetu i planowania rozwoju przedsiębiorstwa.
2. Kształtowanie umiejętności sporządzenia kalkulacji kosztów prac sztukatorskich i kamieniarskich.
3. Przygotowanie do sporządzenia kosztorysów wykonania prac oraz świadczenia usług.
4. Wdrażanie do posługiwania się oprogramowaniem komputerowym niezbędnym w pracach budżetowych.

#### **4.2. Cele wychowawcze**

- 1) Kształtowanie postawy uczciwości, samodzielności i odpowiedzialności za wykonanie powierzonych zadań.
- 2) Kształtowanie umiejętności prawidłowej oceny własnych mocnych i słabych stron.
- 3) Wdrażanie uczniów do systematycznej samooceny i samokontroli własnej pracy.
- 4) Kształtowanie nawyków związanych z dobrą organizacją pracy.
- 5) Kształtowanie rzetelności i systematyczności w działaniu.
- 6) Wdrażanie ucznia do dokonywania wyborów między prawdą i fałszem oraz szanowania prawdy.
- 7) Wdrażanie ucznia do samodzielnego logicznego i twórczego myślenia .
- 8) Wdrażanie do przejawiania postaw asertywnych przy prezentacji własnych poglądów i wyników pracy.
- 9) Kształtowanie umiejętności prezentacji własnych dokonań.

- 10) Kształtowanie wytrwałości w pokonywaniu trudności.
- 11) Kształtowanie umiejętności prawidłowego współdziałania w zespole przy rozwiązywaniu problemów.
- 12) Kształtowanie umiejętności zachowania właściwych form komunikacji w sytuacjach współpracy w grupie lub rywalizacji

### 4.3. Cele szczegółowe

Cele edukacyjne w nauczaniu matematyki		
Podstawowe wiadomości i umiejętności	Zachowania i postawy charakterystyczne dla działalności matematycznej	Postawy i zachowania intelektualne
<p>1. Rozumienie terminów i pojęć matematycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– liczby rzeczywiste</li> <li>– reguły rachunku algebraicznego,</li> <li>– funkcje i ich własności</li> <li>– wielomiany i funkcje wymierne;</li> <li>– ciągi liczbowe;</li> <li>– geometria analityczna</li> <li>– własności klasycznych obiektów geometrycznych,</li> <li>– zjawiska statystyczne i losowe</li> <li>– opis kombinatoryczny zjawisk statystycznych i losowych</li> </ul>	<p>Wykonywanie obliczeń na liczbach rzeczywistych.</p> <p>Posługiwanie się regułami rachunku algebraicznego.</p> <p>Opisywanie i analiza zależności i zmienności za pomocą elementarnych funkcji.</p> <p>Opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności.</p> <p>Wyznaczanie związków metrycznych i miarowych w otaczającej przestrzeni.</p> <p>Wyznaczanie związków miarowych dla figur płaskich i brył.</p> <p>Obliczanie prawdopodobieństw zdarzeń.</p>	<p>Cierpliwość i dokładność podczas wykonywania obliczeń.</p> <p>Wytrwałość w pokonywaniu trudności – nie zrażanie się trudnościami.</p> <p>Aktywny stosunek do pojawiających się problemów.</p> <p>Szacunek dla prawdy.</p> <p>Staranność i dokładność w wykonywaniu rysunków, wykresów, itp.</p>
<p>2. Dobrze opanowana umiejętność liczenia</p>	<p>Przeprowadzanie obliczeń dokładnych i przybliżonych (w tym procentowych), także z wykorzystaniem kalkulatora.</p> <p>Rozwiązywanie pewnych typów równań oraz ich układów.</p>	<p>Chęć szukania przyczyn i oceniania ich zasadności.</p> <p>Krytyczne analizowanie otrzymanych wyników.</p> <p>Estetyczny i czytelny zapis wykonywanych obliczeń.</p>
<p>3. Znajomość miar i struktur oraz sposobów prezentacji matematycznej</p>	<p>Sporządzanie wykresów funkcji oraz odczytywanie własności funkcji z wykresu.</p> <p>Używanie symboli matematycznych, schematów, rysunków i wykresów oraz przekazywania komunikatów w języku matematyki.</p> <p>Czytanie ze zrozumieniem i korzystanie z tekstu matematycznego.</p> <p>Doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.</p>	<p>Kształcenie umiejętności precyzyjnego wyrażania myśli, wyciągania wniosków, rozwiązywania problemów.</p> <p>Korzystanie z różnych źródeł informacji.</p> <p>Racjonalna organizacja własnej pracy.</p> <p>umiejętność argumentowania .</p>

## 5. Warunki realizacji programu

Szkoła, w której realizowany będzie program jest najstarszą szkołą średnią w Brzegu i wkrótce będziemy obchodzić jej sześćdziesięciolecie. Zaspokaja ona potrzeby edukacyjne młodzieży głównie z okolic Brzegu, powiatu brzeskiego, a także w mniejszym stopniu z innych ościennych powiatów. W skład zespołu szkół wchodzi aktualnie: technika (budowlane, logistyczne i mechaniczne) oraz zasadnicza szkoła zawodowa. W placówce w bieżącym roku szkolnym kształci się około 650 uczniów w 26 oddziałach, około 70 % uczniów dojeżdża do szkoły z terenów wiejskich. Szkoła dysponuje 14 salami lekcyjnymi i 2 pracownikami komputerowymi. Ze względu na dużą liczbę oddziałów nauka odbywa się na dwie zmiany. Zajęcia trwają od 8:00 do 18:30. W szkole obecnie jest zatrudnionych 91 nauczycieli, wszyscy posiadają wykształcenie wyższe magisterskie, około 40% z nich to nauczyciele dyplomowani o średnim stażu pracy 15 lat.

W szkole znajdują się dwie pracownie matematyki. Sala, której jestem opiekunem i w której będą odbywać się zajęcia lekcyjne w ramach programu „Szkoła kluczowych kompetencji 2 ” nie jest wyposażona w sprzęt pozwalający prowadzić zajęcia z wykorzystaniem technologii informacyjnej. Niezbędne jest doposażenie sali w pomoce dydaktyczne, aby uatrakcyjnić zajęcia i bardziej zainteresować nimi uczniów .

Wśród klas technikum nowością w tym roku jest technikum rzemiosł artystycznych o specjalności sztukatorstwo i kamieniarstwo artystyczne, w którym program będzie wdrażany.

### 5.1 Odbiorcy programu

Program jest przeznaczony do realizacji w klasach technikum rzemiosł artystycznych. Dla uczniów o średnim lub niskim wyniku egzaminu gimnazjalnego, pochodzących ze środowisk o niewygórowanych ambicjach edukacyjnych, dla których dużym sukcesem jest ukończenie szkoły, zdanie egzaminu maturalnego i rozpoczęcie samodzielnego życia. Biorąc pod uwagę postulaty innych nauczycieli, zwłaszcza przedmiotów zawodowych i fizyki program nauki w technikum rozpoczyna się od proporcji, przekształcania wzorów i funkcji trygonometrycznych w trójkącie prostokątnym niezbędnych w nauczaniu innych przedmiotów i sprawiających naszym uczniom wiele problemów.

Doświadczenia z poprzednich lat pracy w szkole wskazują na potrzebę rewali-dacji i zajęć wyrównawczych z matematyki. Dla uczniów uzdolnionych i ambitnych

pragnących rozwijać swoje umiejętności można przewidzieć zajęcia dodatkowe w ramach godzin wynikających z art.42 KN.

W założeniu klasa 1 uwzględniając doświadczenia lat ubiegłych i zainteresowanie nowootwartym kierunkiem kształcenia liczy 30 osób. Klasy 2, 3 i 4 liczą 25 osób ze względu na częste podziały i pracę w grupach najkorzystniej byłoby aby klasa liczyła nie więcej niż 25 osób.

## 5.2 Proponowany podział godzin lekcyjnych

Program nauczania matematyki w zakresie podstawowym opracowano przy założeniu, że w cyklu kształcenia jest 12 godzin nauki.

Klasa I 3 h × 36 tygodni

$$3 \times 36 = 108 \text{ godzin}$$

LP	HASŁO	LICZBA GODZ
1	Podobieństwo figur i twierdzenie Talesa	9
2	Funkcje trygonometryczne kąta ostrego	13
3	Język i symbole logiki w matematyce	2
4	Zbiór i podzbiór. Działania na zbiorach	5
5	Podzbiory zbioru liczb rzeczywistych	8
6	Potęgowanie i pierwiastkowanie	7
7	Wyrażenia algebraiczne i wzory skróconego mnożenia	10
8	Oś liczbowa i przedziały liczbowe	3
9	Równania i nierówności liniowe z jedną niewiadomą	8
10	Odległość punktów na osi liczbowej i wartość bezwzględna	5
11	Procenty, promile i punkty procentowe	4
12	Równania kwadratowe	8
13	Prosta na płaszczyźnie kartezjańskiej	8
14	Równania stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi i ich układy	6
15	Nierówności stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi i ich układy	6
	razem	104
	Sprawdzian diagnozujący „ Po gimnazjum’ i poprawa	2
	Badanie wyników nauczania i omówienie wyników	2
	razem	108

Klasa II 3 h × 36 tygodni (zakres podstawowy)

$$3 \times 36 = 108 \text{ godzin}$$

LP	HASŁO	LICZBA GODZ
1	(16) Funkcja i jej własności	8
2	(17) Funkcja liniowa	15
3	(18) Okrąg i koło	11
4	(19) Oś i środek symetrii figury geometrycznej	4
5	(20) Funkcja kwadratowa i jej własności.	21
6	(21) Wielomiany.	12
7	(22) Wyrażenia wymierne.	10
8	(23) Funkcja homograficzna.	4
9	(24) Ciągi liczbowe.	21
	razem	106
	Sprawdzian „ W Połowie drogi” i omówienie wyników	2
	razem	108

Klasa II I 3 h × 36 tygodni minus 4 tygodnie praktyki

$$3 \times 36 - 12 = 96 \text{ godzin}$$

LP	HASŁO	LICZBA GODZ
1	(25) Funkcja wykładnicza i logarytmy	13
2	(26) Figury na płaszczyźnie.	15
3	(27) Proste i płaszczyzny w przestrzeni.	3
4	(28) Wielościany.	15
5	(29) Bryły obrotowe.	15
6	Powtórzenie wiadomości z poprzednich lat nauki	24
	razem	96

Klasa IV 3 h × 28 tygodni minus 4 tygodnie praktyki(12 godzin)

$$3 \times 28 - 12 = 72 \text{ godziny}$$

LP	HASŁO	LICZBA GODZ
1	(30) Elementy statystyki opisowej.	12
2	(31) Elementy kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa.	23
3	Usystematyzowanie wiadomości nabytych podczas całego okresu nauczania w szkole w tym rozwiązywanie próbnych arkuszy maturalnych	37
	razem	72

### 5.3 Środki dydaktyczne, w tym wyposażenie pracowni przedmiotowej

W szkole i w której będą odbywać się zajęcia lekcyjne w ramach programu „Szkola kluczowych kompetencji 2 ” znajdują się dwie pracownie matematyki. Do realizacji tego programu niezbędne są:

- Zestaw do prezentacji czyli laptop i projektor multimedialny (mysz i pióro elektroniczne) - bardzo ułatwi i uatrakcyjni zajęcia poprzez prezentacje np. powstawania wykresów funkcji ich przekształcenia. Ułatwi też przeprowadzanie



sprawdzianów i poprawianie, bo nie będzie potrzeby dyktowania zadań lub ich przepisywania z tablicy. Można też szybko podać prawidłowe odpowiedzi do zadań.

- Do kształtowania wyobraźni przestrzennej uczniów pomocne są, modele do tworzenia brył przestrzennych i przyrząd do demonstracji powstawania brył obrotowych.
- Flipchart magnetyczny do prezentacji pracy uczniów w grupach oraz gier matematycznych wymagających tablicy magnetycznej.  
Środków tych nie ma na wyposażeniu żadnej z pracowni i należy zakupić je w ramach projektu SKK 2.

#### 5.4 Literatura pomocnicza dla ucznia

- [1] Cewe A., Krawczyk M., Kruk M., Nahorska H., Pancer I., Ropela R. : Podręcznik "Matematyka w otaczającym nas świecie" kl.1-3 zakres podstawowy, wydawnictwo Podkova, Gdańsk 2010.
- [2] Dorota Nowak, Jerzy Nowik : Ćwiczenia z matematyki Liczby i ich zbiory, zeszyt 1, wydawnictwo Nowik, Opole 2009.
- [3] Ewa Sygulla : Ćwiczenia z matematyki. Planimetria. Funkcje trygonometryczne - ćwiczenia, zakres podstawowy, zeszyt 2 wydawnictwo Nowik, Opole 2009.
- [4] Dorota Nowak : Ćwiczenia z matematyk Funkcje i ich własności. Funkcja liniowa. Funkcja kwadratowa, zeszyt 3 wydawnictwo Nowik, Opole 2009.

## 6. Procedury osiągnięcia celów

Aby osiągnąć zamierzone efekty pracy należałoby stosować możliwie różnorodne formy pracy takie, które wymagają aktywnej postawy ucznia, np.: działania praktyczne i manualne, ćwiczenia, dyskusje między nauczycielem a uczniem, konsultacje, zawody i konkursy. Na zajęciach stosowane będą odpowiednie do omawianego zagadnienia, dostępne środki dydaktyczne (przyrządy pomiarowe, modele brył, kalkulator, komputer itp.). Najlepszym środkiem do realizowania celów edukacyjnych na zajęciach matematyki jest rozwiązywanie problemów matematycznych i zadań. Stanowi ono znakomity trening umysłu, doskonali i rozwija myślenie, uczy rozumowania oraz pobudza wyobraźnię. Bardzo ważną rolę odgrywa dyskusowanie na temat sposobu rozwiązania zadania, proponowanie różnych rozwiązań tego samego zadania. Tutaj jednak należy zwrócić uwagę na to, by poruszane zagadnienia zawierały jakiś interesujący uczniów element ( np. ciekawy fakt z historii matematyki lub od-

niesienie do realistycznych sytuacji najlepiej niezbyt odległych od ich życia lub związanych z zawodem). Podczas realizacji programu ważne jest, by uczeń miał okazję rozwiązywać łamigłówki i zadania logiczne aby wykorzystać naturalną chęć zabawy. do stymulowania aktywności matematycznej i rozwoju wyobraźni (klocki, puzzle T, gry zespołowe np. matematyczne kółko i krzyżyk). Należy wdrażać ucznia do wykorzystania kalkulatora i komputera przy rozwiązywaniu zadań, zwracając uwagę na konieczność szacowania wyników, aby uniknąć popełnienia błędów. W miarę możliwości, należy wykorzystać różne programy komputerowe wspomagające nauczanie matematyki i zachęcać uczniów do stosowania nowoczesnych technologii do poszukiwania informacji przy jednoczesnym krytycznym do nich stosunku.

Przez cały czas należy dbać o poprawne wysławianie się ucznia w języku matematyki oraz wplatać ciekawostki z historii matematyki i odniesienia do zawodu przyszlých techników.

Bardzo ważnym celem z punktu widzenia kompetencji kluczowych jest wdrażanie uczniów do współpracy przy rozwiązywaniu problemów. Tutaj pomocna jest praca w grupach. Nauczyciel musi zwrócić uwagę na formy komunikacji, odpowiednią stymulację zaangażowania wszystkich członków grupy oraz prezentowanie wyników pracy całej grupy.

Działania ucznia prowadzące do realizacji celów edukacyjnych to:

- staranne prowadzenie zeszytu przedmiotowego i zeszytu ćwiczeń,
- systematyczne i samodzielne wykonywanie prac domowych,
- aktywny udział w lekcji,
- wykorzystanie podręcznika jako stałej pomocy wspomagającej poznanie i utrwalenie nowych pojęć, wiadomości i umiejętności nabytych w czasie lekcji, wykorzystanie innych nośników wiedzy, np. zbioru zadań, encyklopedii, Internetu itp.,
- rozwiązywanie zadań z treścią,
- czytanie ze zrozumieniem,
- formułowanie pytań i udzielanie pełnej odpowiedzi,
- rozwiązywanie zadań z treścią różnymi metodami (rysunki, grafy, równania), stosowanie matematyki w praktyce (planowanie, szacowanie, obliczanie kosztów, wykonywanie pomiarów, konstrukcji geometrycznych itp.),
- częsta, przynosząca efekt praca w zespołach,
- dyskusja i poszukiwanie najlepszej drogi do rozwiązania problemu,
- prezentowanie własnego punktu widzenia,
- dostrzeganie racji kolegów i branie pod uwagę ich argumentów,

- przyjmowanie odpowiedzialności za planowanie, organizowanie i ocenianie własnej pracy i wiedzy,
- wybór zadań wg umiejętności,
- rozwiązywanie łamigłówek, krzyżówek, rebusów, budowanie modeli figur przestrzennych.

### **6.1 Metody nauczania**

W nauczaniu będę starać się o to, by aktywność umysłowa ucznia nie była jedyną formą aktywności na lekcji. Nasi uczniowie przestali być biernymi odbiorcami wiedzy proponowanej przez szkołę, skłaniają do poszukiwania metod zwiększających ich czynny udział w zajęciach dydaktycznych. Obserwując ich, widać oczywistą konieczność stosowania różnych metod nauczania, w szczególności metod aktywizujących. Nie można jednak lekceważyć ich wieloletnich nawyków i własnych ograniczeń, bo przecież metody podawcze są najlepiej znane i opracowane. Zainteresowanie uczniów ciekawymi faktami, zastosowaniem ich w realnych sytuacjach, rozbudzanie ich ciekawości jest w tym wypadku podstawą sukcesu. Należy stwarzać okazje do:

- krótkiego wykładu i wyjaśnienia fragmentu treści przez nauczyciela,
- dyskusji między uczniami oraz dyskusji między nauczycielem i uczniami,
- praktycznych czynności,
- powtarzania i nabywania biegłości w zakresie podstawowych umiejętności i typowych algorytmów, (ćwiczenia),
- rozwiązywania problemów i stosowania matematyki w życiu codziennym,
- prowadzenia prac projektowych.

Ograniczanie nauczania tylko do metod podawczych nie wyposaży uczniów w oczekiwane umiejętności przypisywane matematyce. Proces uczenia się powinien obejmować autentyczne dzielenie się poglądami i myślami. Niezbędne jest również stwarzanie takiej atmosfery w klasie, aby słuchanie innych i wypowiedzanie własnych myśli było zachowaniem naturalnym, a rozumowanie, argumentacja i fakty — podstawą dyskusji matematycznej

### **6.2 Sposoby i techniki pracy na lekcji**

Podczas realizacji programu zaleca się trzy podstawowe formy organizacji pracy na lekcji

- Praca zbiorowa — z całą klasą;
- Praca w grupach - ta forma pracy na lekcji kształci umiejętność współpracy z innymi, rozwija umiejętność dobrej organizacji, komunikowania się, stosowania

zasad partnerskiej współpracy, rozwiązywania konfliktów, odpowiedzialności za powierzone zadania. Uczniowie mają większe szanse na mówienie, słuchanie, argumentowanie i dyskutowanie. Tę formę stosują najczęściej w czasie lekcji utrwalających poznany materiał, ale również w czasie realizacji projektu „Praktyczne wykorzystanie procentów”. Jej dużą zaletą jest też to, że przy właściwym systemie oceny pracy uczniowie wiele uczą się od siebie nawzajem.

- Praca indywidualna - walorem tej formy pracy jest wyrabianie w uczniu samodzielności i odpowiedzialności za wykonanie zadania, a także rozwijanie własnych umiejętności. Wymaga ona jednak od nauczyciela dużego nakładu pracy zarówno przygotowawczej, jak i kontrolnej. Jej atutem jest fakt, iż pozwala kształtować indywidualną aktywność wychowanka oraz wyrabiać w nim wiarę we własne możliwości.

#### **Metody pracy na lekcjach to:**

- Dyskusja – można ją zastosować przy ustalaniu etapów rozwiązywania zadań problemowych na lekcji, występuje też w czasie pracy w grupach, należy zwrócić uwagę na kulturę jej prowadzenia i komunikatywność wypowiedzi uczniów.
- Krótki wykład - jest skuteczny przy wprowadzaniu nowych i trudnych treści np. dowody twierdzeń pojęcie logarytmu. Wykład stanie się metodą aktywną, jeśli będzie odpowiednio prowadzony, a po wykładzie nastąpią metody aktywizujące – dyskusja, ćwiczenia utrwalające i zastosowania praktyczne. Prostim zabiegiem jest też odpowiednie skupienie uwagi uczniów i zakończenie wykładu poleceniem „postaw pytania do wykładu” – koledze, – i tu nastąpi dyskusja.
- Pokaz - pogadanka z użyciem komputera i rzutnika np. ukazujące historię matematyki, interesujące problemy i zastosowania w architekturze i sztuce.
- Praca z tekstem - czytanie podręcznika jako źródła wiedzy, rozwiązywanie problemu w oparciu o podręcznik, notowanie treści podstawowych, rozwiązywanie zadań z podręcznika.
- Gry dydaktyczne - zwykle bardzo dobrze motywują uczniów do pracy. Motywacją jest po prostu chęć wygrania, co sprzyja szybkiemu i skutecznemu przyswajaniu bądź utrwalaniu wiedzy. Dobrze dobrana gra umożliwi rozwijanie wielu sprawności umysłowych, a ponadto uczy przestrzegania ustalonych reguł, umiejętności pogodzenia się z przegraną, pozwala cieszyć się wygraną. Większość uczniów chętnie podejmuje grę, traktując ją jako pewną odmianę zabawy. Konieczna jest kontrola przebiegu gry przez nauczyciela i zapobieganie ewentualnym konfliktom.

- Ćwiczenia utrwalające przerabiany materiał – rozwiązywanie typowych zadań, ćwiczenia na zastosowanie teorii, rozwiązywanie ćwiczeń utrwalających.

### 6.3 Strategie uczenia się

Umiejętność uczenia się” oznacza nabywanie, przetwarzanie i przyswajanie nowej wiedzy i umiejętności, a także poszukiwanie i korzystanie ze wskazówek, pozwala osobom nabyć umiejętność korzystania z wcześniejszych doświadczeń w uczeniu się i ogólnych doświadczeń życiowych w celu wykorzystywania i stosowania wiedzy i umiejętności w różnorodnych sytuacjach życiowych. Kluczowymi czynnikami w rozwinięciu tej kompetencji u danej osoby są motywacja i wiara we własne możliwości. W każdej klasie, obok uczniów bardzo zdolnych, są uczniowie o niskich możliwościach uczenia się matematyki. Podczas lekcji nie jest możliwa indywidualna praca z uczniem słabym,

Taką możliwość dają nam dodatkowe zajęcia. Mała liczebność grupy pozwala na samodzielną pracę i dotarcie do każdego ucznia.

Uczeń zwykle nabywa nowe umiejętności dopiero po wykonaniu wielu ćwiczeń. Dlatego też bardzo istotna jest samodzielna i systematyczna praca w domu nad rozwiązywaniem zadań domowych a w miarę potrzeby i dodatkowych. Ważne jest to, by te zadania były dostosowane do możliwości ucznia. Satysfakcja z samodzielnie rozwiązanej zadania wzmocni wiarę we własne siły i będzie motywować do dalszej pracy. Nauczyciel powinien w razie potrzeby udzielać wskazówek oraz sprawdzać każdą zadaną pracę domową. Niezbędna jest również praca z podręcznikiem, w celu rozwijania umiejętności czytania tekstu ze zrozumieniem i samodzielnego zdobywania informacji.

Osiągnięcie założonych celów nauczania matematyki, będzie możliwe jedynie przy pozytywnym nastawieniu to tego przedmiotu. Najważniejszą sprawą jest to, aby uczeń czuł się na lekcji bezpiecznie i nie bał się wyrażać głośno swoich myśli. Blokada emocjonalna ogranicza bowiem zdolność myślenia i uniemożliwia rozwiązywanie zadań. Nauczyciel powinien więc stworzyć odpowiednią atmosferę do pracy. Należy przekonać uczniów, że pomyłka jest rzeczą naturalną, że uczymy się na błędach.

W celu zmotywowania słabych uczniów do wzmoczonego wysiłku nauczyciel powinien doceniać każdy rodzaj aktywności, podkreślać nawet drobne osiągnięcia. Można wyróżnić ucznia na forum klasy i pochwalić przed rodzicami, jednak najsilniejszym czynnikiem motywującym jest oczywiście ocena.

## 6.4 Przykładowy scenariusz lekcji

Temat : Porównujemy i wybieramy oferty bankowe.

### Dział: 6.2.11 Obliczenia procentowe. (klasa pierwsza)

#### Kompetencje (MKKE)

Wiedza:

- utrwalenie pojęcia procentu;
- poznawanie nowych i utrwalanie znanych pojęć dotyczących produktów bankowych ( kapitał, kredyt, dochód (odsetki), oprocentowanie kapitału, lokata terminowa, konto osobiste, karta kredytowa, kapitalizacja odsetek );

Umiejętności

- doskonalenie umiejętności wykonywania działań na liczbach;
- doskonalenie umiejętności wykonywania obliczeń procentowych;
- doskonalenie umiejętności porównywania otrzymanych wyników.
- kształtowanie umiejętności czytania ze zrozumieniem, wykonywania poleceń zawartych w instrukcji,
- kształtowanie umiejętności interpretacji otrzymanych wyników i podejmowania na ich podstawie decyzji;
- kształtowanie umiejętności interpretacji informacji zapisanych w ulotkach bankowych.

Postawy:

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- kształtowanie umiejętności współdziałania w zespole;
- kształtowanie odpowiedzialności za wypełnianie powierzonych ról;
- uświadamianie potrzeby uzasadniania poprawności dokonanych spostrzeżeń i wniosków.

Cele główne i treści lekcji:

1. Zastosowanie obliczeń procentowych w sytuacji realistycznej.
2. Integrowanie wiedzy umiejętności z różnych dziedzin życia.
3. Wykorzystanie różnych źródeł informacji - bankowe ulotki informacyjne.
4. Współdziałanie w zespole, odpowiedzialne wypełnianie powierzonych ról.

Cele szczegółowe (według taksonomii celów ABCD):

- znajomość pojęcia procentu - kat. A.
- umiejętność wyjaśnienia podstawowych pojęć dotyczących produktów bankowych: kapitał, kredyt, dochód (odsetki), oprocentowanie kapitału, lokata terminowa, konto osobiste, karta kredytowa, kapitalizacja odsetek - kat .B .

- obliczenie dochodu (odsetek) od kapitału złożonego w banku, porównanie otrzymanych wyników – kat. C .
- interpretacja informacji zapisanych w ulotkach bankowych, wybór najkorzystniejszej formy lokowania pieniędzy. –kat. D.

Metody i formy pracy:

- praca w grupach,
- sesja plakatowa,
- dyskusja,
- formułowanie i zapisanie wniosków .

Środki dydaktyczne:

- ulotki banków dotyczące oprocentowania, prowizji i opłat od lokat, kredytów, kont oszczędnościowych, kart kredytowych,
- karty zadań,
- papier, pisaki, magnesy, flipchart .

Czas: 45 min.

Etapy lekcji	Przebieg lekcji	Umiejętności kluczowe	Uwagi
Czynności organizacyjne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nawiązanie do tematu i celów lekcji.</li> <li>2. Podział klasy na zespoły wg poziomów wymagań.</li> <li>3. Przypomnienie zasad pracy w grupie.</li> <li>4. Przedstawienie klasie wcześniej wybranych asystentów, którzy przedstawiają informacje z banku.</li> </ol>	Skuteczna komunikacja nauczyciel - uczniowie	
Badanie i przekształcanie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Rozdanie kart z zadaniem dla każdej grupy.</li> <li>2. Uczniowie czytają karty z zadaniem, analizują, wspólnie omawiają sposób rozwiązania zadania korzystając z informacji zawartych w ulotkach.</li> <li>3. Uczniowie rozwiązanie problemu przedstawiają na arkuszu papieru.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Wypełnianie powierzonych ról.</li> <li>-Podział ról, skuteczne porozumiewanie się w zespole.</li> <li>-Uporządkowanie wiedzy w sposób twórczy,</li> <li>-Wzajemne uczenie się.</li> </ul>	Uczniowie zwrócą uwagę na kulturalne zachowanie, samodzielną pracę, zaangażowanie, sposób formułowania pytań. Nauczyciel obserwuje i słucha, w razie trudności jest doradcą.
Prezentacja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Przedstawienie przez sprawozdawcę efektów pracy grupy.</li> <li>2. Podzielenie się uwagami na temat pracy zespołu.</li> <li>3. Ocena poprawności merytorycznej pracy.</li> </ol>	<p>Wypełnianie powierzonych ról - funkcja sprawozdawcy.</p> <p>Skuteczna komunikacja: nauczyciel - uczniowie (mówienie, słuchanie).</p>	
Refleksja	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sformułowanie wniosków: <ul style="list-style-type: none"> <li>• dotyczących zasad funkcjonowania banków,</li> <li>• od czego zależy wielkość naszego dochodu,</li> <li>• wybór najkorzystniejszej formy lokowania naszych pieniędzy.</li> </ul> </li> <li>2. Samoocena wykonanej pracy.</li> <li>3. Sformułowanie zadania domowego: - wypełnić wniosek na założenie rachunku oszczędnościowego, wydanie karty kredytowej</li> </ol>	<p>Twórcza postawa wobec zadań stawianych przed współczesnym człowiekiem.</p> <p>Pogłębienie świadomości uczenia się.</p>	Nauczyciel inspiruje do refleksji, wyciągania wniosków. Karta samooceny pracy w grupie.



#### Lokata terminowa 1

1. Oblicz odsetki od kwoty 5000 zł wpłaconej do banku na okres 2 lat na lokatę terminową 1 - roczną na 6 % w stosunku rocznym.
2. Odszukaj w ulotce informację, ile wynosi minimalna wpłata na 1 - roczną lokatę terminową.

#### Rachunek oszczędnościowy

1. Pani Kowalska wpłaciła do banku kwotę 5000zł na rachunek oszczędnościowy na okres 6 - miesięcy w stosunku rocznym. Oblicz, ile złotych będzie miała pani Kowalska na tym rachunku.
2. Odszukaj w ulotce informacje i odpowiedz, czy na rachunku następuje kapitalizacja odsetek i w jaki sposób.

#### Lokata terminowa 2

1. Oblicz dochód od kwoty 5000 zł wpłaconej do banku na okres 3 miesięcy na lokatę terminową na 8 % w stosunku rocznym.
2. Odszukaj w ulotce informację, i odpowiedz ile wynosi minimalna kwota lokaty na okres 3 miesięcy.

#### Kredyt

1. Z okazji wakacji bank udzielił panu Nowakowi kredytu w wysokości 5000 zł. Prowizja od udzielonej pożyczki wynosi 1,8%. Jaką kwotę pobiera bank od kredytobiorcy?
2. Odszukaj w ulotce informację, czy jest to jedyna opłata związana z kredytem i odpowiedz ile pan Nowak musi zapłacić.

### SCENARIUSZ ZAJĘĆ PROWADZONYCH METODĄ PROJEKTU KLASA 2

Dział : Ciągi liczbowe (procent składany klasa 2)

Praktyczne zastosowanie procentów.

#### Kompetencje MKKE:

##### Wiedza :

- Utrwalanie pojęć i wzorów dotyczących procentu składanego, kapitalizacji odsetek;
- poznanie pojęć : obligacja, akcja, kontrakt terminowy, stopa zwrotu z inwestycji,
- poznanie mechanizmów inwestowania w akcje, obligacje, kontrakty terminowe;
- poznanie sposobów obliczania zysku z inwestycji;
- poznanie sieci banków w miejscowości.

##### Umiejętności ;

- samodzielnie zdobywanie informacji z różnych źródeł;
- sprawne wykonywanie działań na liczbach i obliczeń procentowych,
- stosowanie technologii informacyjnej do zdobywania i opracowywania informacji,
- samodzielne wykonanie analizy opłacalności inwestycji.

Postawy :

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w poszukiwaniu rozwiązania problemu;
- wdrażanie uczniów do systematycznej samooceny i samokontroli własnej pracy;
- kształtowanie nawyków związanych z dobrą organizacją pracy;
- kształtowanie rzetelności i systematyczności w działaniu.

Cele operacyjne:

Uczeń :

- potrafi obliczyć zysk z różnych inwestycji i zabezpieczyć się przed ewentualnymi stratami;
- potrafi wymienić rodzaje instrumentów finansowych;
- potrafi wykonać analizę opłacalności inwestycji w akcje i obligacje;
- rozumie, że zysk na instrumentach finansowych jest wprost proporcjonalny do ryzyka;
- potrafi porównać różne sposoby inwestowania i wyciągnąć wnioski;
- potrafi samodzielnie zdobyć i opracować informacje oraz zaprezentować efekty swojej pracy.

Projekt będzie realizowany na zakończenie działu ciąg geometryczny, procent składany.

Planowany czas: 1 godzina- wprowadzenie i wyjaśnienie zasad wykonania projektu i jego oceny, podział na grupy, przydział indywidualnych zadań.

2 godziny-prezentacja projektu, podsumowanie i ocena.

Forma pracy: - praca w grupach,

- komputerowe opracowanie danych,
- rozpowszechnienie w szkole.

Po prezentacji projektu każdy uczeń otrzyma ocenę według ustalonych kryteriów.

Czas realizacji projektu: 3 tygodnie.

GRUPY

1. Inwestycja 2200 zł na okres 1 roku.
2. Inwestycja krótkoterminowa 10 300 zł.
3. Kredyt hipoteczny w wysokości 315 000 zł (z uwzględnieniem dochodu rodziny).
4. Kredyt na kupno samochodu w wysokości 15 800 zł

ARKUSZ OCENY PROJEKTU

GRUPA ( skład grupy i wykonane zadanie ) .....

.....  
 TEMAT PROJEKTU .....

.....  
 I konsultacja .....( po 1 tygodniu).

II konsultacja .....( po 2 tygodniach)

TERMIN PREZENTACJI .....

ETAPY REALIZACJI PROJEKTU	UMIĘTNOŚCI	OCENA (ilość punktów)
Sformułowanie tematu	- precyzyjne sformułowanie tematu 1p - jasne określenie celów projektu 2p - innowacyjność projektu 2p -	Max 5 punktów
Zbieranie i opracowanie materiałów	- dobór źródeł informacji 2p - selekcja informacji 2p - przetwarzanie informacji 2 p - przestrzeganie harmonogramu 2p	Max 8 punktów
Prezentacja	- stopień realizacji zamierzonych celów 3p - wykorzystanie czasu prezentacji– plan prezentacji 2p - zainteresowanie innych uczniów 1p -właściwa terminologia 2p wizualizacja (wsparcie graficzne) 2p	Max 10 punktów
(dodatkowo) praca w grupie	- udzielanie sobie informacji 1p - podejmowanie decyzji 1p - słuchanie się nawzajem 1p - rozwiązywanie konfliktów 2p - zaangażowanie w pracę 1p - samoocena postępów w pracy 1p	Max 7 punktów

Ocena

- Celujący 29 - 30 p
- Bardzo dobry 25 – 28 p
- Dobry 20 – 24 p
- Dostateczny 15 –19 p
- Dopuszczający 10 –14 p
- Niedostateczny 9p i mniej

## 7. Materiał nauczania

1. Podobieństwo figur i twierdzenie Talesa.
2. Funkcje trygonometryczne w trójkącie prostokątnym.
3. Język i symbole logiczne.
4. Działania na zbiorach.
5. Działania w zbiorze liczb rzeczywistych.
6. Potęgowanie i pierwiastkowanie.
7. Wyrażenia algebraiczne i wzory skróconego mnożenia.
8. Oś liczbowa i przedziały liczbowe.
9. Równania i nierówności liniowe z jedną niewiadomą.
10. Wartość bezwzględna liczby rzeczywistej.
11. Obliczenia procentowe.
12. Równania kwadratowe.
13. Prosta na płaszczyźnie kartezjańskiej.
14. Równania stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi i ich układy.
15. Nierówności stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi i ich układy.
16. Funkcja i jej własności.
17. Własności funkcji liniowej.
18. Okrąg i koło.
19. Przesunięcie wykresu funkcji.
20. Funkcja kwadratowa i jej własności.
21. Wielomiany.
22. Wyrażenia wymierne.
23. Funkcja homograficzna.
25. Ciągi liczbowe.
26. Funkcja wykładnicza.
27. Logarytm i jego własności.
28. Figury na płaszczyźnie.
29. Proste i płaszczyzny w przestrzeni.
30. Wielościany .
31. Bryły obrotowe.
32. Elementy statystyki opisowej.
33. Elementy kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa.

## 7.1 Treści nauczania określone w podstawie programowej

1. Liczby rzeczywiste
  - 1) liczby naturalne i całkowite,
  - 2) liczby wymierne i ich rozwinięcia dziesiętne,
  - 3) liczby niewymierne i ich rozwinięcia dziesiętne,
  - 4) oś liczbowa i przedziały na osi liczbowej,
  - 5) wartość bezwzględna,
  - 6) procenty i punkty procentowe, lokaty i kredyty,
  - 7) błąd przybliżenia, szacowanie wartości liczbowych,
  - 8) pierwiastki,
  - 9) potęgi liczb nieujemnych o wykładniku wymiernym i ich własności.
  - 10) logarytmy.
2. Wyrażenia algebraiczne
  - 1) wzory skróconego mnożenia, w tym  $(a \pm b)^3$ ;  $a^3 \pm b^3$ ,
  - 2) wielomiany,
  - 3) wyrażenia wymierne,
3. Równania i nierówności
  - 1) równania i nierówności liniowe z jedną niewiadomą
  - 2) równania i nierówności kwadratowe z jedną niewiadomą,
  - 3) proste równania wielomianowe,
  - 4) 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

Podobieństwo figur i twierdzenie Talesa

1. Proporcje.
2. Przekształcanie wzorów.
- 3– 4. Figury podobne i ich własności.
5. Twierdzenie Talesa.
6. Zastosowanie podobieństwa i twierdzenia Talesa do zadań związanych z architekturą (złoty podział odcinka).

Wiadomości

- znajomość definicji proporcji, figur podobnych, twierdzenia Talesa,
- rozpoznawanie, czy prostokąty (trójkąty prostokątne) o danych długościach boków są podobne,
- wskazywanie w wielokątach podobnych odcinków proporcjonalnych,
- podawanie przykładów zastosowań „złotego podziału” odcinka (ze świata przyrody, techniki i sztuki).

Umiejętności

- stosowanie proporcji do przekształcania wzorów,
- obliczanie niewiadomej z proporcji, układanie i rozwiązywanie proporcji,

- stosowanie własności proporcji do przekształcania różnych wzorów, w tym z fizyki i chemii,
- rozwiązywanie realistycznych zadań z wykorzystaniem twierdzenia Talesa oraz cech podobieństwa trójkątów,
- stosowanie twierdzenia o stosunku obwodów i pól figur podobnych przy rozwiązywaniu zadań,
- rysowanie odcinków, prostokątów, trójkątów w podanej skali podobieństwa,
- wykonywanie obliczeń związanych z mapą i planem,
- konstruowanie odcinków  $x$  takich, że np.  $\frac{a}{x} = \frac{b}{c}$ , gdy odcinki  $a$ ,  $b$  i  $c$  są dane,
- podział odcinka na kilka równych części,
- obliczanie skali podobieństwa,
- stosowanie cech podobieństwa trójkątów do rozwiązywania zadań rachunkowych,
- rozwiązywanie zadań problemowych z zastosowaniem proporcji,
- formułowanie cech podobieństwa niektórych figur (czworokątów, kół, trójkątów prostokątnych),
- dowód podobieństwa trójkątów, na podstawie odpowiednich cech podobieństwa trójkątów.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów,
- opisywanie i analiza zależności i zmienności za pomocą funkcji elementarnych,
- uświadamianie potrzeby uzasadniania poprawności dokonanych spostrzeżeń i wniosków;
- kształtowanie szacunku dla prawdy, krytycznej oceny otrzymanych wyników,
- doskonalenie umiejętności argumentowania ;
- rozwijanie umiejętności prezentowania własnej pracy, dowodzenia racji wykorzystując język matematyczny;
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- wykształcenie umiejętności samodzielnego zdobywania informacji i samokształcenia.

#### Funkcje trygonometryczne kąta ostrego

- 1–2. Funkcje trygonometryczne kąta ostrego w trójkącie prostokątnym.
3. Funkcje trygonometryczne kątów  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ .
4. Tablice wartości funkcji trygonometrycznych kątów ostrych.
- 5–6. Związki między funkcjami trygonometrycznymi kąta ostrego.

7. Proste równania trygonometryczne.

8–9. Rozwiązywanie trójkątów prostokątnych.

10. Zastosowanie funkcji trygonometrycznych w rozwiązywaniu zadań związanych z zawodem, architektura i budownictwem.

Wiadomości

- znajomość definicji funkcji trygonometrycznych w trójkącie prostokątnym,
- znajomość wartości funkcji trygonometrycznych dla kątów 30,45,60,
- znajomość podstawowych tożsamości trygonometrycznych.

Umiejętności

- stosowanie definicji i określanie funkcji sinus, cosinus, tangens i cotangens kąta ostrego w trójkącie prostokątnym przy dowolnym oznaczeniu boków tego trójkąta,
- obliczanie wartości sinusa, cosinusa, tangensa i cotangensa kąta ostrego w obliczanie wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych kąta ostrego, mając daną wartość tangensa lub cotangensa kąta ostrego trójkącie prostokątnym o danych długościach boków trójkąta,
- obliczanie wartości pozostałych funkcji trygonometrycznych, mając daną wartość funkcji sinus albo wartość funkcji cosinus,
- konstruowanie kątów o mierze  $30^\circ$ ,  $45^\circ$  lub  $60^\circ$ ,
- rozwiązywanie zadań z zastosowaniem wartości funkcji trygonometrycznych kąta o mierze  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,
- obliczanie przybliżonych wartości wyrażeń zawierających funkcje trygonometryczne kątów o mierze  $30^\circ$ ,  $45^\circ$ ,  $60^\circ$ ,
- odczytywanie z tablic przybliżonych wartości funkcji trygonometrycznych danego kąta,
- użycie kalkulatora, do określenia przybliżonej wartości funkcji trygonometrycznej o danej mierze,
- stosowanie związków między funkcjami trygonometrycznymi tego samego kąta ostrego do sprawdzania, że równość jest tożsamością trygonometryczną,
- rozwiązywanie prostych równań trygonometrycznych,
- przekształcanie wyrażeń trygonometrycznych z zastosowaniem związków między funkcjami trygonometrycznymi tego samego kąta ostrego,
- rozwiązywanie trójkątów prostokątnych, gdy znana jest długość jednego z boków i miara jednego z kątów ostrych,
- stosowanie funkcji trygonometrycznych oraz własności podobieństwa do obliczania pól i obwodów wielokątów,



#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- uświadamianie potrzeby uzasadniania poprawności dokonanych spostrzeżeń i wniosków,
- kształtowanie szacunku dla prawdy, krytycznej oceny otrzymanych wyników,
- rozwijanie umiejętności prezentowania własnej pracy, dowodzenia racji przy wykorzystaniu języka matematycznego,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów,
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- wykształcenie umiejętności samodzielnego zdobywania informacji i samokształcenia,

#### Język i symbole logiki w matematyce.

1. Zdanie w sensie logiki i forma zdaniowa.
2. Rodzaje zdań złożonych i ich zapis.

#### Wiadomości

- określanie wartości logicznej zdania prostego,
- odróżnianie zdania od formy zdaniowej,
- rozpoznawanie rodzaju zdania złożonego,
- znajomość wartości logicznej zdania złożonego.

#### Umiejętności

- zapisywanie i odczytywanie zdań złożonych z użyciem funktorów  $\wedge$ ,  $\vee$ ,  $\sim$ ,  $\Rightarrow$ ,  $\Leftrightarrow$

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- umiejętność formalizowania i odformalizowania danych informacji,
- racjonalne posługiwanie się symboliką,
- planowanie pracy i współpracy w zespole,
- samodzielne zdobywanie informacji, samokształcenie.

#### Zbiór i podzbiór. Działania na zbiorach

1. Zbiór i jego elementy. Równość zbiorów i zawieranie się zbiorów.
2. Iloczyn, suma i różnica zbiorów.
3. Prawa działań na zbiorach.

#### Wiadomości

- podawanie przykładów zbiorów, których elementy mają określone własności i ich zapis za pomocą symboli matematycznych,

- określanie przynależności elementu do zbioru,
- wyznaczanie podzbioru danego zbioru,
- określanie relacji między zbiorami,
- określanie wspólnych cech elementów zbioru.

## Umiejętności

- wyznaczanie części wspólnej i sumy dwóch zbiorów skończonych,
- wyznaczanie różnicy zbiorów,
- wyznaczanie dopełnienie zbioru.

## Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- umiejętność formalizowania i odformalizowania danych informacji,
- racjonalne posługiwania się symboliką,
- planowanie pracy i współpracy w zespole,
- samodzielne zdobywanie informacji,
- doskonalenie metod samokształcenia i samooceny.

## Podzbiory zbioru liczb rzeczywistych.

1. Zbiór liczb rzeczywistych, jego podzbiory i relacje między nimi.

2–3. Liczby naturalne i ich własności.

4–5. Działania w zbiorze liczb wymiernych i niewymiernych.

6. Algorytm Euklidesa, pojęcie silni i symbol Newtona.

## Wiadomości

- znajomość definicji i twierdzeń dotyczących działań na liczbach rzeczywistych,
- podawanie przykładów liczb naturalnych, całkowitych, wymiernych, niewymiernych,
- zapisywanie ogólnej postaci liczby naturalnej  $n$ , która przy dzieleniu przez liczbę  $k$  daje resztę  $r$ ,

## Umiejętności

- wykonywanie działań na podzbiorach zbioru  $R$ , w tym  $N$ ,  $C$ ,  $W$ ,  $R \setminus W$ ,  $R$ ,
- przeprowadzanie bezbłędnych obliczeń w zbiorze liczb wymiernych,
- przedstawianie liczb wymiernych w różnych postaciach,
- porównywanie liczb wymiernych,
- stosowanie cech podzielności liczb naturalnych,
- rozkładanie liczb na czynniki pierwsze,
- wyznaczanie NWD i NWW liczb naturalnych.
- stosowanie algorytmu Euklidesa do wyznaczania NWD,
- obliczanie liczby  $n!$  oraz liczby  $\binom{n}{k}$ .

### Postawy

- racjonalne wykonywanie rachunku, planowanie jego przebiegu, samodzielna kontrola rachunku,
- stosowanie kalkulatorów do wykonywania obliczeń,
- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- planowanie pracy i współpracy w zespole,
- samodzielne zdobywanie informacji;
- samokształcenie i samoocena;

### Potęgowanie i pierwiastkowanie

1. Potęga o wykładniku naturalnym.
2. Potęga o wykładniku całkowitym ujemnym i notacja wykładnicza.
3. Ćwiczenia w wykonywaniu działań na potęgach.
- 4–5. Pierwiastki stopnia  $n$  i działania na nich.
6. Potęga o wykładniku wymiernym.

### Wiadomości

- Znajomość definicji i twierdzeń dotyczących działań na potęgach i pierwiastkach,
- zapisywanie liczby w notacji wykładniczej i odwrotnie,

### Umiejętności

- obliczanie wartości potęgi o danej podstawie i wykładniku naturalnym, całkowitym i wymiernym,
- wykonywanie podstawowych działań na potęgach o wykładniku naturalnym, całkowitym i wymiernym,
- wykonywanie działań na pierwiastkach stopnia drugiego oraz trzeciego,
- zapisywanie potęgę o wykładniku wymiernym jako pierwiastek odpowiedniego stopnia i odwrotnie,
- usuwanie niewymierność i z mianownika,
- obliczanie niewiadomej z równania, stosując definicje potęgi o wykładniku wymiernym,
- wykonywanie działań na wyrażeniach algebraicznych zawierających potęgi i pierwiastki,
- obliczanie pierwiastka stopnia wyższego niż trzeci,
- wykonywanie działań na pierwiastkach stopnia wyższego niż trzeci,
- włączanie (wyłączać) liczby pod znak pierwiastka.

## Postawy

- racjonalne wykonywanie rachunku, planowanie jego przebiegu, samodzielna kontrola rachunku,
- stosowanie kalkulatorów do wykonywania obliczeń,
- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów,
- planowanie pracy i współpracy w zespole,
- samodzielnego zdobywania informacji,
- samokształcenie i samoocena.

## Wyrażenia algebraiczne i wzory skróconego mnożenia

1. Wyrażenia algebraiczne.
2. Działania na wyrażeniach algebraicznych.
- 3 – 4 .Wzory skróconego mnożenia.(kartkówka).
5. Działania na liczbach mających postać  $a+b\sqrt{c}$ .
- 6–7. Rozkładanie wyrażen algebraicznych na czynniki z wykorzystaniem wzorów skróconego mnożenia.
8. Przekształcanie wyrażen trygonometrycznych z wykorzystaniem wzorów skróconego mnożenia i podstawowych związków między funkcjami trygonometrycznymi kąta ostrego.

## Wiadomości

- Rozpoznawanie jednomianów podobnych,
- Nazywanie wyrażen algebraicznych,
- Znajomość wzorów skróconego mnożenia  $(a\pm b)^2$ ,  $(a\pm b)^3$ ,  $a^3\pm b^3$ ,  $a^2\pm b^2$ ,

## Umiejętności

- określanie stopnia jednomianów i redukcja wyrazów podobnych,
- wykonywanie działań na wyrażeniach algebraicznych,
- obliczanie wartości liczbowej wyrażen algebraicznych,
- opisywanie zależności za pomocą wyrażen algebraicznych,
- stosowanie wzorów skróconego mnożenia  $(a\pm b)^2$ ,  $(a\pm b)^3$ ,  $a^3\pm b^3$ ,  $a^2\pm b^2$ ,
- wykonywanie działań na liczbach postaci  $a+b\sqrt{c}$ ,
- usuwanie niewymierność z mianownika ułamka, którego mianownik ma postać  $a+b\sqrt{c}$ ,
- rozkładanie wyrażenia algebraicznego na czynniki, stosując wzory skróconego mnożenia, grupowanie wyrazów oraz wyłączanie wspólnego czynnika przed nawias,

- wykonywanie działań łącznych na wyrażeniach algebraicznych,
- stosowanie wzorów skróconego mnożenia dla trzeciej potęgi do szybkiego obliczania wartości wyrażeń arytmetycznych, np. 313,
- przedstawianie wyrażenia algebraicznego w postaci iloczynowej, stosując wzory skróconego mnożenia dla trzeciej potęgi.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- racjonalna organizacja własnej pracy,

#### Oś liczbowa i przedziały liczbowe.

1. Oś liczbowa, przedziały liczbowe.

2–3. Działania na przedziałach liczbowych.

#### Wiadomości

- znajomość definicji związanych przedziałami na osi liczbowej.

#### Umiejętności

- zaznaczanie na osi liczbowej punktów o współrzędnych wymiernych i niewymiernych,
- porównywanie i porządkowanie rosnąco (malejąco) liczb rzeczywistych,
- odczytywanie i zaznaczanie na osi przedziałów liczbowych,
- zaznaczanie na osi liczbowej zbiory punktów, których współrzędne spełniają podane warunki,
- zapisywanie za pomocą nierówności warunków, jakie musi spełniać współrzędna punktu należąca do danego przedziału liczbowego,
- wyznaczanie iloczynu, sumy i różnicy przedziałów liczbowych.
- szacowanie liczby niewymiernej  $\sqrt{c}$  liczbami całkowitymi  $a$  i  $b$ , tak że  $a < \sqrt{c} < b$ , i to oszacowanie wykorzystywać do określania przybliżonego położenia punktu o współrzędnej na osi liczbowej,
- szacowanie liczby niewymiernej  $a + b\sqrt{c}$  liczbami całkowitymi  $d$  i  $e$ , takimi że  $d < a + b\sqrt{c} < e$ , i wykorzystywać to oszacowanie do określania przybliżonego położenia punktu o współrzędnej  $a + b\sqrt{c}$  na osi liczbowej.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;

- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności,
- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- doskonalenie umiejętności argumentowania,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,

Równania i nierówności liniowe z jedną niewiadomą.

1–2. Równania liniowe z jedną niewiadomą.

3–4. Nierówności liniowe z jedną niewiadomą.

5–6. Układy nierówności liniowych z jedną niewiadomą.

Wiadomości

- znajomość definicji, twierdzeń i wzorów związanych z równaniami i nierównościami liniowymi,

Umiejętności

- rozwiązywanie równań liniowych z jedną niewiadomą,
- określanie, czy równanie liniowe jest oznaczone, nieoznaczone, czy sprzeczne,
- zapisywanie treści zadania w postaci równania liniowego,
- rozwiązywanie zadań tekstowych prowadzących do rozwiązania równań liniowych z jedną niewiadomą,
- rozwiązywanie nierówności liniowej z jedną niewiadomą, i zaznaczanie zbioru rozwiązań na osi liczbowej,
- podawanie najmniejszej, największej liczby całkowitej spełniającej nierówność liniową,
- rozwiązywanie układu nierówności liniowych z jedną niewiadomą,
- rozwiązywanie nierówności podwójnej,
- zaznaczanie na osi liczbowej i wyznaczanie części wspólnej tych rozwiązań,
- zapisywanie treści zadania w postaci nierówności liniowej,
- rozwiązywanie równania stopnia drugiego i trzeciego, które są równoważne alternatywnie równań liniowych,
- rozwiązywanie zadań problemowych, którego rozwiązanie prowadzi do rozwiązania nierówności liniowej lub układu nierówności liniowych z jedną niewiadomą,

### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności,
- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,

### Odległość punktów na osi liczbowej i wartość bezwzględna.

1–4. Odległość punktów na osi liczbowej i wartość bezwzględna liczby rzeczywistej. (kartkówka zadania z arkuszy maturalnych).

### 5. Przybliżenia, błąd przybliżenia i szacowanie wyników obliczeń.

#### Wiadomości

- znajomość definicji, twierdzeń i wzorów związanych z wartością bezwzględną.

#### Umiejętności

- obliczanie odległości dwóch punktów na osi liczbowej,
- obliczanie wartości bezwzględnej liczby rzeczywistej,
- rozwiązywanie równanie postaci  $|x \pm a| = b$ , stosując definicję wartości bezwzględnej,
- zaznaczanie na osi liczbowej zbiorów rozwiązań równań i nierówności z wartością bezwzględną typu  $|x - a| = b$ ,  $|x - a| < b$ ,  $|x - a| > b$ ,
- wyznaczanie współrzędnej środka odcinka na osi liczbowej,
- wyznaczanie przybliżenia dziesiętnego liczby rzeczywistej z zadaną dokładnością porównywanie liczb rzeczywistych,
- obliczanie błęd bezwzględny przybliżenia,
- szacowanie wyniki obliczeń, również w zadaniach tekstowych.
- stosowanie własności wartości bezwzględnej w obliczeniach i porównywaniu liczb,
- zapisywanie przedziału za pomocą nierówności z wartością bezwzględną.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;

- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności.
- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,

Obliczenia procentowe.

1–3.Procenty, promile.

4.Punkty procentowe.

Wiadomości

- Znajomość definicji procentu, promila, punktu procentowego.

Umiejętności

- obliczanie procentu danej liczby,
- obliczanie liczby z danego jej procentu (promila),
- obliczanie, jakim procentem jednej liczby jest druga liczba,
- stosowanie kalkulatora w obliczeniach procentowych,
- stosowanie prostych obliczeń procentowych (promile) w zadaniach realistycznych, np. obliczać podatek od dochodów, podatek VAT, oprocentowanie lokaty przy różnych stopach procentowych i różnych terminach, wskaźnik przyrostu naturalnego, oceniać amortyzację i opłacalność lokaty itp.,
- ocenianie zmiany wielkości, jaka nastąpiła i przedstawiać ją w punktach procentowych,
- porównywanie wielkości i wyrażanie zależności w procentach lub punktach procentowych,
- odczytywanie i interpretowanie informacji z tabel, tekstów, wykresów lub diagramów,
- obliczanie procentów z wielkości podanych w procentach,
- rozwiązywać zadanie z zastosowaniem obliczeń procentowych i ilościowych (np. wykonywać obliczenia walutowe).

Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;



- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych.

#### Równania kwadratowe

1–2. Równania kwadratowe niepełne.

3–4. Równania kwadratowe pełne.

5-6. Rozwiązywanie zadań prowadzących do rozwiązywania równań kwadratowych.

#### Wiadomości

- rozpoznawanie równań kwadratowych pełnych i niepełnych,
- znajomość wzorów i algorytmów rozwiązywania równania kwadratowego.

#### Umiejętności

- rozwiązywanie prostych równań kwadratowych niepełne poprzez rozkład na czynniki,
- rozwiązywanie równań kwadratowych pełnych,
- podawanie liczby rozwiązań równania kwadratowego w zależności od wartości wyróżnika  $\Delta$ ,
- rozwiązywanie zadań tekstowych, których rozwiązanie prowadzi do rozwiązywania równań kwadratowych
- wyprowadzanie wzorów na pierwiastki równania kwadratowego,
- rozwiązując równanie kwadratowe zastosować najprostszą metodę jego rozwiązania,
- ustalanie warunków istnienia rozwiązań równania kwadratowego  $ax^2 + bx + c = 0$ , gdy jeden ze współczynników b lub c jest parametrem,

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności,
- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,

- racjonalna organizacja własnej pracy,
- umiejętność argumentowania,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,

Prosta na płaszczyźnie kartezjańskiej.

1. Odległość punktów na płaszczyźnie kartezjańskiej.

2. Równanie prostej w postaci ogólnej.

3. Równanie kierunkowe prostej.

4–5. Wzajemne położenie prostych na płaszczyźnie.

Wiadomości

- rozpoznawanie równań prostych w różnych postaciach i ich współczynników liczbowych lub literowych,
- znajomość warunków równoległości i prostopadłości prostych
- rozpoznawanie na podstawie równań kierunkowych prostych równoległych i prostopadłych,
- rozpoznawanie na podstawie równań ogólnych prostych równoległych i prostopadłych,

Umiejętności

- zaznaczanie i odczytywanie współrzędnych punktów na płaszczyźnie,
- zapisywanie równania prostej w postaci ogólnej, mając dane współczynniki A, B, C,
- rysowanie prostej danej równaniem ogólnym i określać jej położenie względem osi x, osi y,
- pisanie równania prostej równoległej do osi x i y, przechodzącej przez określony punkt,
- przekształcanie równania kierunkowego prostej do postaci ogólnej i odwrotnie,
- rysowanie prostej danej równaniem kierunkowym,
- interpretacja współczynników liczbowych prostej o równaniu kierunkowym,
- obliczanie współczynnika kierunkowego prostej, do której należą dwa punkty o znanych współrzędnych,
- pisanie równania prostej o danym współczynniku kierunkowym, do której należy punkt o danych współrzędnych,
- pisanie równania prostej przechodzącej przez dwa punkty o danych współrzędnych,

- pisanie równania prostej zawierającej bok wielokąta o danych współrzędnych dwóch jego wierzchołków,
- pisanie równania prostej przechodzącej przez dany punkt i równoległej do danej prostej,,
- stosowanie warunków prostokątności prostych w łatwych zadaniach, np. równanie prostej zawierającej wysokość trójkąta itp.
- podanie równania w postaci ogólnej prostej spełniającej określone warunki,
- stosowanie warunków równoległości i prostokątności prostych w zadaniach problemowych,
- obliczanie odległości punktu od prostej.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawę wobec sytuacji problemowych,
- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności.

#### Równania stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi i ich układy.

1. Równanie stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi.

2–3. Układy równań stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi i metody ich rozwiązywania.

4 - 5. Rozwiązywanie zadań prowadzących do rozwiązywania układów równań.

#### Wiadomości

- sprawdzanie, czy dana para liczb spełnia równanie I stopnia z dwiema niewiadomymi,
- podawanie pary liczb, które spełniają równanie I stopnia z dwiema niewiadomymi,
- określanie, nie rozwiązując układu równań, jego rodzaj,
- określanie warunków, dla których układ równań liniowych jest oznaczony, sprzeczny, nieoznaczony.

#### Umiejętności

- rysowanie prostej określonej równaniem I stopnia z dwiema niewiadomymi,
- rozwiązywanie układów równań metodą podstawiania i przeciwnych współczynników,

- rozwiązywanie układów równań metodą algebraiczną i jego interpretacja geometryczna,
- ilustrowanie układów równań oznaczonych, nieoznaczonych, sprzecznych,
- stosowanie układów równań do rozwiązywania prostych zadań z różnych dziedzin życia.
- układanie zadań do podanego układu równań liniowych,
- rozwiązywanie zadań problemowych, z zastosowaniem układów równań liniowych.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów
- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności.
- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy.

Nierówności stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi i ich układy.

1–2. Nierówność stopnia pierwszego z dwiema niewiadomymi.

3. Półpłaszczyzna.

4. Obraz graficzny układu nierówności I stopnia z dwiema niewiadomymi.

#### Wiadomości

- sprawdzanie, czy dana para liczb spełnia nierówność I stopnia z dwiema niewiadomymi,
- rozwiązywanie graficznie układów trzech lub więcej nierówności I stopnia z dwiema niewiadomymi,
- zaznaczanie w układzie współrzędnych zbioru  $r$  punktów określonych.

#### Umiejętności

- rysowanie półpłaszczyzn określonych za pomocą nierówności,
- przedstawianie obrazu graficznego układu dwóch nierówności I stopnia z dwiema niewiadomymi (opis figur),
- rozwiązywanie graficznie układów trzech lub więcej nierówności I stopnia z dwiema niewiadomymi.

### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności.
- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- doskonalenie umiejętności argumentowania,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole.

### Funkcja i jej własności.

1. Pojęcie funkcji i sposoby jej określania.

2. Miejsce zerowe funkcji i znak funkcji w przedziale.

3. Funkcja rosnąca, malejąca lub stała.

4. Wartość największa i wartość najmniejsza funkcji w przedziale.

5–6. Odczytywanie własności funkcji z jej wykresu.

7 – 8. Odczytywanie z wykresów funkcji rozwiązań równań

9-10 Wektor w układzie współrzędnych.

11-12. Przesunięcie wykresu funkcji o wektor.

### Wiadomości

- rozpoznawanie funkcji podanych opisem słownym, grafem, tabelką lub wzorem,
- przedstawianie funkcji różnymi sposobami.

### Umiejętności

- obliczanie na podstawie wzoru wartości funkcji dla danych argumentów określanie dziedziny funkcji danej wzorem (w prostych przypadkach),
- odczytywanie z wykresu wartości funkcji dla danego argumentu i argument dla danej wartości funkcji, dziedzinę i zbiór wartości,
- sprawdzanie algebraiczne, czy punkt należy do wykresu funkcji,
- obliczanie współrzędnych punktów przecięcia wykresu funkcji określonej wzorem z osiami układu współrzędnych,
- sporządzanie wykresów funkcji o danym wzorze przy różnych dziedzinach,
- obliczanie argumentu dla podanej wartości funkcji określonej prostym wzorem,
- obliczanie, miejsc zerowych funkcji określonej wzorem,

- odczytywanie z wykresu miejsc zerowych funkcji,
- określanie na podstawie wykresu funkcji argumentów, dla których funkcja przyjmuje wartości ujemne lub dodatnie i zapis symboliczny,
- określanie na podstawie wykresu lub tabeli monotoniczności funkcji,
- odczytywanie z wykresu przedziałów monotoniczności funkcji,
- obliczanie wartości funkcji dla argumentów będących końcami przedziału domkniętego,
- odczytywanie z wykresu wartości największej, najmniejszej funkcji w przedziale domkniętym,
- odczytywanie z wykresu i zapis symboliczny podstawowe własności funkcji (dziedzina, zbiór wartości, miejsca zerowe, przedziały monotoniczności funkcji, znak wartości funkcji),
- interpretacja danych przedstawionych na wykresie (w zadaniach realistycznych),
- opis problemu przedstawionego wykresem,
- odczytywanie z wykresu rozwiązań równania, nierówności.
- Przesuwanie wykresów funkcji po osiach układu współrzędnych.
- zapisywanie wzorów obrazu wykresu funkcji w przesunięciu równoległym do osi układu
- szkicowanie wykresów funkcji o podanych własnościach,
- odczytywanie z wykresu wartość największą i najmniejszą funkcji w dziedzinie,
- odróżnianie wartość największą i najmniejszą od ekstremum lokalnego funkcji i odczytywać ich wartości z wykresu,
- przedstawianie własności funkcji w tabeli przebiegu zmienności funkcji,
- interpretacja danych, przedstawionych wykresem lub diagramem, podane w mediach,
- opis za pomocą wzoru funkcji zależności występujących w przyrodzie, gospodarce, życiu codziennym (proste przykłady),
- zapisanie wzoru obrazu wykresu funkcji w przesunięciu równoległym wektor.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- estetyczny i czytelny zapis;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,

- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,
- rozwijanie intuicji wielkościowej i przestrzennej.

Funkcja liniowa.

1. Wielkości proporcjonalne.

2. Funkcja liniowa.

3. Własności funkcji liniowej.

4–5. Przykłady funkcji, których wykresem jest suma odcinków lub półprostych.

Wiadomości

- znajomość definicji, twierdzeń i wzorów związanych z funkcją liniową,
- rozpoznawanie, czy wielkości są proporcjonalne i podawać ich współczynnik proporcjonalności,
- rozpoznawanie funkcji liniowej wśród innych funkcji danych wzorem lub wykresem.

Umiejętności

- obliczanie miejsc zerowych funkcji liniowej określonej wzorem,
- obliczanie współrzędnych punktów przecięcia wykresu funkcji liniowej z osiami układu współrzędnych,
- sporządzanie wykresu funkcji liniowej określonej wzorem i podanie jej własności (zbiór wartości, miejsca zerowe, monotoniczność, znak wartości funkcji),
- sprawdzanie algebraicznie, czy punkt o danych współrzędnych należy do wykresu funkcji,
- napisanie wzoru funkcji liniowej o danym współczynniku kierunkowym i współrzędnych punktu należącego do wykresu,
- napisanie wzoru funkcji liniowej, której wykres przechodzi przez dwa punkty o danych współrzędnych,
- wyznaczenie kąta nachylenia wykresu funkcji liniowej do osi  $x$ ,
- określanie, dla jakich argumentów funkcja liniowa przyjmuje wartości większe od stałej (mniejsze) na podstawie jej wzoru lub wykresu,
- rozwiązywanie prostych zadań z zastosowaniem własności funkcji liniowej,
- Obliczanie współczynnika kierunkowego prostej, znając miarę kąta nachylenia prostej do osi  $x$  i na odwrót,
- dowód z definicji, że funkcja liniowa jest rosnąca (malejąca),
- napisanie wzoru funkcji liniowej mając dany wykres,
- sporządzenie wykresu funkcji przedziałami liniowej i podanie jej własności,

- stosowanie własności funkcji liniowej do rozwiązywania zadań problemowych, wymagających tworzenia modeli matematycznych.

#### Postawy

- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym,
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystania z różnych źródeł informacji,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,
- rozwijanie intuicji wielkościowej i przestrzennej.

#### Okrąg i koło.

1–2. Równanie okręgu.

3–4. Wzajemne położenie prostej i okręgu.

5–6. Wzajemne położenie dwóch okręgów.

7–8. Koło i jego części.

9-10. Oś symetrii figury geometrycznej.

11 - 12. Środek symetrii figury geometrycznej.

#### Wiadomości

- definicja okręgu(koła), równania okręgu w postaci kanonicznej i ogólnej, ilustrowanie jej rysunkiem,
- wskazywanie równań przedstawiających okrąg(koło) wśród równań II stopnia z dwiema niewiadomymi,
- podanie przykładów figur osiowo-symetrycznych i figur środkowo symetrycznych
- rozpoznanie figur osiowosymetrycznych i środkowo symetrycznych wśród innych figur.

#### Umiejętności

- rysowanie okręgu(koła) o danym równaniu w postaci kanonicznej,
- pisanie równania okręgu w postaci kanonicznej o danych współrzędnych środka i promienia,
- odczytywanie współrzędnych środka okręgu i długość jego promienia z równania okręgu w postaci ogólnej,
- pisanie równania okręgu w postaci ogólnej o danych współrzędnych środka promienia,



- obliczanie odległości punktu o danych współrzędnych od środka okręgu(koła) i określanie na jej podstawie położenia punktu względem okręgu(koła),
- graficzna ilustracja nierówności przedstawiającej wewnątrz, zewnątrz koła,
- określanie wzajemnego położenia prostej i okręgu(koła) na podstawie ich równań.
- określanie wzajemnego położenia 2 okręgów(kół),
- przedstawiać koło w postaci nierówności  $(x - a)^2 + (y - b)^2 \leq r^2$
- określać położenie względem siebie okręgów i kół, mając dane współrzędne środków i promienie,
- pisać równanie okręgu, mając dane współrzędne końców średnicy,
- podawać warunki i omawiać wzajemne położenie prostej i okręgu na płaszczyźnie,
- wyznaczać współrzędne punktów przecięcia się prostej z okręgiem i pary okręgów,
- badanie, współliniowości mając dane współrzędne, czy punktów,
- dowód wzoru na odległość dwóch punktów o danych współrzędnych,
- dowód wzoru na równanie okręgu,
- podanie warunków, jakie spełniają współrzędne punktu figury będącej częścią koła,
- konstrukcja stycznej do danego okręgu przechodzącej przez punkt należący lub nienależący do tego okręgu,
- podanie równania stycznej, znając współrzędne punktu styczności i równanie okręgu,
- konstrukcja symetralnej odcinka, dwusiecznej kąta,
- konstrukcja osi symetrii danej figury,
- wyznaczenie równania osi symetrii odcinka i wykresu funkcji (jeśli taka istnieje),
- zadania konstrukcyjne z zastosowaniem wiedzy o figurach osiowoosymetrycznych (np. odtwarzanie witraża, projektowanie),
- wyznaczanie obrazu figury w symetrii względem danego punktu,
- wyznaczanie współrzędnych obrazu punktu w symetrii względem punktu (0,0),
- wyznaczanie współrzędnych wierzchołków obrazów wielokątów w symetrii względem punktu (0,0).

## Postawy

- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym, precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystania z różnych źródeł informacji,,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- umiejętność argumentowania,
- aktywna postawa wobec sytuacji problemowych,
- rozwijanie intuicji wielkościowej i przestrzennej.

## Funkcja kwadratowa i jej własności.

1. Wykres i własności funkcji kwadratowej  $y = ax^2$ .
2. Wykres i własności funkcji kwadratowej  $y = a(x - p)^2$ .
3. Wykres i własności funkcji kwadratowej  $y = ax^2 + q$ .
- 4–5. Postać kanoniczna i postać ogólna funkcji kwadratowej.
6. Miejsca zerowe funkcji kwadratowej i jej postać iloczynowa.
- 7–9. Przekształcanie wykresów funkcji kwadratowej.
- 10–11. Funkcja kwadratowa w zastosowaniach.
- 12–13. Układy dwóch równań z dwiema niewiadomymi, z których przynajmniej jedno jest stopnia drugiego.
- 14–15. Nierówności kwadratowe.
- 16–18. Rozwiązywanie zadań prowadzących do rozwiązywania równań i nierówności kwadratowych.

## Wiadomości

- przykłady funkcji kwadratowej,
- znajomość definicji, twierzeń i wzorów związanych z funkcją kwadratową.

## Umiejętności

- rysowanie wykresu funkcji  $y = ax^2$ , gdy  $a > 0$  lub gdy  $a < 0$ ,
- odczytywanie własności funkcji z wykresu i ich zapis je symboliczny,
- wyznaczenie obrazu wykresu funkcji kwadratowej  $y = ax^2$  po przesunięciu go równoległe do osi  $y$  o  $|q|$  jednostek w dół lub w górę (czyli o wektor  $[0, q]$ ) i zapis wzoru funkcji, której wykres otrzymano,

- wyznaczenie obrazu wykresu funkcji kwadratowej  $y = ax^2$  po przesunięciu go równoległe do osi  $x$  o  $|p|$  jednostek w lewo lub w prawo (czyli o wektor  $[p, 0]$ ) i zapis wzoru funkcji, której wykres otrzymano,
- wyznaczenie obrazu wykresu funkcji  $f(x) = ax^2$  po przesunięciu go równoległe do osi  $y$  o  $|q|$  jednostek, a następnie równoległe do osi  $x$  o  $|p|$  jednostek (czyli o wektor  $[p, q]$ ) i zapis wzoru funkcji, której wykres otrzymano,
- narysować wykres funkcji kwadratowej określonej wzorem  $f(x) = a(x - p)^2$  i określić współrzędne wierzchołka otrzymanej paraboli,
- odczytanie z wykresu własności funkcji i ich zapis symboliczny,
- obliczenie współrzędnych wierzchołka jej wykresu, miejsc zerowych, określenie kierunku ramion paraboli i sporządzenie jej wykresu mając funkcję określoną wzorem  $f(x) = ax^2 + bx + c$ ,
- zapis w postaci kanonicznej oraz w postaci iloczynowej, jeśli istnieje i odwrotnie funkcji kwadratowej danej w postaci ogólnej
- określenie ekstremum funkcji kwadratowej  $y = f(x)$  i obliczyć wartość ekstremalną, stosując między innymi wzór  $x_w = \frac{x_1 + x_2}{2}$ ,  $y_w = f(x_w)$ ,
- obliczenie największej i najmniejszej wartości funkcji kwadratowej w przedziale domkniętym,
- rozwiązanie nierówności kwadratowej, wykorzystując umiejętność określania znaku wartości funkcji kwadratowej (lub inną metodą).
- napisanie równania paraboli na podstawie danych warunków lub wykresu,
- napisanie równania funkcji kwadratowej, gdy dane jest np. równanie osi symetrii jej wykresu i jedno miejsce zerowe,
- zastosowanie własności funkcji kwadratowej do rozwiązywania zadań związanych z architekturą i sztuką,
- wykorzystanie własności i wykresu funkcji kwadratowej do rozwiązywania zadań optymalizacyjnych,
- rozwiązanie zadań tekstowych, których rozwiązanie prowadzi do rozwiązania nierówności kwadratowej,
- ustalenie i podanie warunków, przy których nierówność kwadratowa jest prawdziwa dla każdego  $x \in R$ ,
- rozwiązanie problemu teoretycznego i praktycznego, wykorzystując umiejętność rozwiązywania nierówności kwadratowych,
- opis niektórych zjawisk za pomocą funkcji kwadratowej.

## Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- opisywanie i analiza zależności i zmienności za pomocą funkcji elementarnych;
- uświadamianie potrzeby uzasadniania poprawności dokonanych spostrzeżeń i wniosków;
- kształtowanie szacunku dla prawdy, krytycznej oceny otrzymanych wyników,
- rozwijanie umiejętności prezentowania własnej pracy, dowodzenia racji wykorzystując język matematyczny ;
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- wykształcenie umiejętności samodzielnego zdobywania informacji i samokształcenia .

## Wielomiany.

1–2. Suma, różnica i iloczyn wielomianów.

3. Dzielenie wielomianów.

4–5. Pierwiastki, czyli miejsca zerowe wielomianu jednej zmiennej.

6–8. Rozkładanie wielomianów na czynniki.

9–10. Rozwiązywanie prostych równań wielomianowych.

## Wiadomości

- podanie przykładów wielomianu jednej zmiennej i określenie jego stopnia,
- znajomość definicji, twierdzeń i wzorów związanych z wielomianami
- uporządkowanie wielomianu rosnąco lub malejąco.

## Umiejętności

- obliczenie wartości wielomianu dla danego argumentu,
- wykonanie prostych działań łącznych na wielomianach,
- sprawdzenie rachunkowo, czy dana liczba jest pierwiastkiem wielomianu,
- obliczenie współczynników wielomianu, mając jego pierwiastki,
- rozłożenie wielomianu na czynniki, stosując wzory skróconego mnożenia, grupowanie wyrazów, wyłączanie wspólnego czynnika przed nawias,
- obliczenie pierwiastków wielomianu, mając jego postać iloczynową,
- zbudowanie wielomianu jednej zmiennej podanego stopnia mając pierwiastki wielomianu,
- wyznaczenie pierwiastków całkowitych wielomianu,
- rozwiązanie prostego równania wielomianowe, obliczając pierwiastki odpowiedniego wielomianu,
- wyznaczenie parametru, dla którego wielomiany są równe,

- wyznaczenie wartości parametru, wiedząc że liczba rzeczywista a jest pierwiastkiem wielomianu,
- rozwiązanie prostej nierówności wielomianowej, określając znak wartości wielomianu w przedziałach wyznaczonych przez jego miejsca zerowe (metodą „siatki” znaków lub szkicowaniem wykresu).

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- opisywanie i analiza zależności i zmienności za pomocą funkcji elementarnych
- uświadamianie potrzeby uzasadniania poprawności dokonanych spostrzeżeń i wniosków;
- kształtowanie szacunku dla prawdy, krytycznej oceny otrzymanych wyników,
- wyrabianie umiejętności argumentowania ;
- rozwijanie umiejętności prezentowania własnej pracy, dowodzenia racji wykorzystując język matematyczny ;
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- wykształcenie umiejętności samodzielnego zdobywania informacji i samokształcenia .

#### Wyrażenia wymierne.

1. Pojęcie wyrażenia wymiernego i jego dziedziny.
2. Skracanie i rozszerzanie wyrażeń wymiernych.
3. Mnożenie i dzielenie wyrażeń wymiernych.
- 4 Dodawanie i odejmowanie wyrażeń wymiernych.
- 5 -6. Rozwiązywanie prostych równań wymiernych.
- 7 -8 Rozwiązywanie zadań prowadzących do rozwiązywania równań wymiernych.

#### Wiadomości

- podanie przykładu wyrażenia wymiernego,
- znajomość definicji, twierdzeń i wzorów związanych z wyrażeniami wymiernymi,
- wyznaczenie dziedziny wyrażenia wymiernego.

#### Umiejętności

- obliczenie wartości liczbowej wyrażenia wymiernego dla danej wartości zmiennej,
- skracanie i rozszerzanie wyrażenia wymiernego, przyjmując stosowne założenia,

- dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie wyrażeń wymiernych, przyjmując stosowne założenia,
- rozwiązanie równania wymiernego, którego rozwiązanie sprowadza się do rozwiązania równania liniowego lub kwadratowego,
- rozwiązanie prostego zadania testowego, którego rozwiązanie prowadzi do rozwiązania równania wymiernego,
- przekształcanie prostych wyrażeń z funkcjami trygonometrycznymi mające postać wyrażenia wymiernego,
- rozwiązanie nierówności wymiernej,
- rozwiązanie układ równań wymiernych.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- opisywanie i analiza zależności i zmienności za pomocą funkcji elementarnych
- uświadamianie potrzeby uzasadniania poprawności dokonanych spostrzeżeń i wniosków;
- kształtowanie szacunku dla prawdy, krytycznej oceny otrzymanych wyników,
- wyrabianie umiejętności argumentowania ;
- rozwijanie umiejętności prezentowania własnej pracy, dowodzenia racji wykorzystując język matematyczny ;
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów,
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- wykształcenie umiejętności samodzielnego zdobywania informacji i samokształcenia .

#### Funkcja homograficzna.

1. Wielkości odwrotnie proporcjonalne.

2. Dziedzina, zbiór wartości i wykres funkcji  $f(x) = \frac{a}{x}$ , gdzie  $a \in \mathbb{R} \setminus \{0\}$ .

3–4. Wykresy własności funkcji homograficznej.

#### Wiadomości

- określanie, czy dwie wielkości są odwrotnie proporcjonalne,
- znajomość definicji, twierdzeń i wzorów związanych z funkcją homograficzną,
- podanie dziedziny i zbioru wartości funkcji  $f(x) = \frac{a}{x}$ , gdzie  $a \neq 0$ .

#### Umiejętności

- sporządzanie wykresów związane z proporcjonalnością odwrotną,
- szkicowanie wykresów funkcji  $f(x) = \frac{a + b}{c + d}$ , gdzie  $d - b \neq 0$ .

- szkicowanie wykresów funkcji:  $f(x) = \frac{a}{x} + q$ ,  $f(x) = \frac{a}{x-p}$ ,  $f(x) = \frac{a}{x-p} + q$ .

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- opisywanie i analiza zależności i zmienności za pomocą funkcji elementarnych
- uświadamianie potrzeby uzasadniania poprawności dokonanych spostrzeżeń i wniosków;
- kształtowanie szacunku dla prawdy, krytycznej oceny otrzymanych wyników,
- wyrabianie umiejętności argumentowania ;
- rozwijanie umiejętności prezentowania własnej pracy, dowodzenia racji wykorzystując język matematyczny ;
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- wykształcenie umiejętności samodzielnego zdobywania informacji i samokształcenia .

#### Ciągi liczbowe.

1. Pojęcie ciągu liczbowego.
- 2–3. Przykłady i sposoby określania ciągu.
4. Monotoniczność ciągu liczbowego.
5. Ciąg arytmetyczny i jego własności.
- 6–7. Suma n początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego.
8. Procent prosty.
- 9–10. Ciąg geometryczny i jego własności.
11. Monotoniczność ciągu geometrycznego.
- 12–13. Suma n początkowych wyrazów ciągu geometrycznego.
- 14–15. Procent składany.
- 16–17. Oszczędzanie systematyczne, kredyty.

#### Wiadomości

- znajomość definicji, twierdzeń i wzorów w ciągu arytmetycznym i geometrycznym
- podanie przykładów ciągu liczbowego i nieliczbowego.

#### Umiejętności

- podanie kolejnych wyrazów ciągu, na podstawie wzoru,
- odkrycie reguły wyznaczania kolejnych mając kilka początkowych wyrazów ciągu,
- obliczenie dowolnego wyrazu ciągu, mając wzór na n-ty wyraz tego ciągu,

- sporządzenie wykresu ciągu,
- przykład ciągu monotonicznego i ciągu niemonotonicznego,
- znając jego wyrazy lub na podstawie wykresu,
- określenie monotoniczności ciągu na podstawie znaku różnicy  $a_{n+1} - a_n$
- rozpoznanie ciągu arytmetycznego (geometrycznego) wśród ciągów liczbowych,
- podanie przykładu ciągu arytmetycznego (geometrycznego), i uzasadnienie, że liczby tworzą ciąg arytmetyczny,
- obliczenie kolejnych wyrazów ciągu arytmetycznego (geometrycznego), mając  $a_1$  i jego różnicę  $r$ ,
- obliczenie dowolnego wyrazu ciągu arytmetycznego (geometrycznego), korzystając ze wzoru na  $n$ -ty wyraz,,
- określenie monotoniczności ciągu arytmetycznego(geometrycznego),
- obliczenie sumy częściowej wyrazów ciągu arytmetycznego(geometrycznego),
- napisanie wzoru na  $n$ -ty wyraz ciągu, gdy podany jest wzór na  $S_n$ ,
- rozwiązanie prostych zadań z zastosowaniem własności ciągu arytmetycznego(geometrycznego),
- rozwiązanie prostego zadania z zastosowaniem definicji lub własności obu ciągów (arytmetycznego i geometrycznego), rozwiązanie zadania realistycznego z zastosowaniem definicji oraz własności obu ciągów,
- obliczenie procentu składanego i procent prostego,
- rozwiązanie zadania realistycznego z innych dziedzin z zastosowaniem własności procentu składanego (np. leśnictwo, demografia itp.),
- obliczenie wkładu przy systematycznym oszczędzaniu, dokonanie stosownych obliczeń i na ich podstawie ocena opłacalności lokaty lub atrakcyjności kredytu.
- badanie monotoniczności ciągu korzystając z definicji,
- zbadanie, czy ciąg nie jest monotoniczny na podstawie analizy znaku różnicy  $a_{n+1} - a_n$  s,
- badanie na podstawie definicji, czy ciąg określony wzorem jest arytmetyczny (geometryczny),
- rozwiązanie zadań tekstowych z zastosowaniem wzoru na  $S_n$  ciągu arytmetycznego
- rozwiązanie zadania tekstowego o wyższym stopniu trudności z zastosowaniem własności ciągu arytmetycznego(geometrycznego),,
- dowód wzoru na  $n$ -ty wyraz ciągu geometrycznego,
- rozwiązanie zadanie tekstowego o trudniejszej strukturze z zastosowaniem ciągu arytmetycznego i geometrycznego,



- rozwiązanie problemów z zastosowaniem własności ciągu arytmetycznego i ciągu geometrycznego.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów,
- racjonalne wykonywanie rachunku, planowanie jego przebiegu, samodzielna kontrola rachunku,
- stosowanie kalkulatorów do wykonywania obliczeń,
- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- planowanie pracy i współpracy w zespole,
- samodzielne zdobywanie informacji,
- wdrażanie do samokształcenia i samokontroli.

#### Funkcja wykładnicza.

1. Potęga o wykładniku rzeczywistym.
- 2–3. Funkcja wykładnicza i jej własności.
4. Przekształcanie wykresów funkcji wykładniczej.
5. Porównywanie wartości funkcji wykładniczej o jednakowych podstawach.
6. Wzrost i zanik wykładniczy.

#### Wiadomości

- Znajomość definicji i twierdzeń dotyczących potęgowania.

#### Umiejętności

- zapisanie, wykorzystując kalkulator, wynik potęgi z podaną dokładnością,
- zapisanie liczby w postaci potęgi o wykładniku wymiernym i rzeczywistym,
- stosowanie własności potęg do przekształcania wyrażeń zawierających potęgi o wykładniku wymiernym,
- wykres funkcji postaci  $y = a^x$  dla  $a > 1$  i  $a \in (0, 1)$ ,
- odczytywanie własności funkcji z wykresu i zapisywanie je symbolicznie w punktach,
- wyznaczenie obrazu wykresu funkcji  $y = a^x$  po przesunięciu go równoległym o wektor  $[p, q]$  i zapisanie wzoru otrzymanej funkcji,
- narysowanie wykresu funkcji wykładniczej postaci  $y = a^{x-p} + q$ ,  $y = -a^x$ ,  $y = -a^{-x}$
- odczytanie z wykresu własności funkcji i zapisać je symbolicznie,
- rozwiązanie prostych równań i nierówności wykładniczych, na podstawie wykresów funkcji wykładniczych ( $2^x = 4$ ).

- wykorzystanie monotoniczności funkcji wykładniczej do porównywania potęg o tych samych podstawach.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- racjonalne wykonywanie rachunku, planowanie jego przebiegu, samodzielna kontrola rachunku,
- stosowanie kalkulatorów do wykonywania obliczeń,
- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole,
- samodzielne zdobywanie informacji,
- wdrażanie do samokształcenia i samokontroli.

#### Logarytm i jego własności.

1. Pojęcie logarytmu.

2. Własności działań na logarytmach.

3. Stosowanie podstawowych twierdzeń dotyczących działań na logarytmach.

4. Logarytm w zastosowaniach.

5. Zadania testowe z zastosowaniem własności funkcji wykładniczych i logarytmicznych.

#### Wiadomości

- Znajomość definicji i twierdzeń dotyczących logarytmów .

#### Umiejętności

- obliczenie wartości logarytmu na podstawie definicji,
- określenie dziedziny wyrażenia zawierającego logarytm,
- określenie wartości wyrażenia zawierającego logarytm,
- obliczenie przybliżonej wartości logarytmu, za pomocą kalkulator lub program komputerowy,
- zamiana  $\log_a b$  na logarytm np. o podstawie  $c$ ,
- obliczanie logarytmów liczb,
- obliczanie liczby logarytmowanej, jeżeli dana jest wartość logarytmu,
- stosowanie podstawowych twierdzeń dotyczących działań na logarytmach,
- obliczenie przybliżonej wartości logarytmu, korzystając z własności działań na logarytmach.

#### Postawy

- racjonalne wykonywanie rachunku, planowanie jego przebiegu, samodzielna kontrola rachunku,
- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- stosowanie kalkulatorów do wykonywania obliczeń,
- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- planowanie własnej pracy,
- samodzielne zdobywanie informacji,
- wdrażanie do samokształcenia i samokontroli.

#### Figury na płaszczyźnie.

1 - 2. Pole i obwód koła .Kąty w kole.

3 – 7 .Własności miarowe i pola wielokątów.

8. Okrąg wpisany i opisany na wielokącie.

9 - 10 . Okrąg wpisany i opisany na trójkącie.

11 - 12.Okrąg wpisany i opisany na czworokącie.

13. Zadania z arkuszy egzaminacyjnych dotyczących figur na płaszczyźnie .

#### Wiadomości

- znajomość różnych wzorów na pole trójkąta,
- znajomość wzorów na pole równoległoboku, rombu i trapezu,
- znajomość wzorów na długość okręgu, pole koła, długość łuku okręgu oraz pole wycinka kołowego.

#### Umiejętności

- wykorzystywanie funkcji trygonometrycznych do wyznaczania pól czworokątów,
- stosowanie podanych wzorów do obliczania pól i obwodów figur,
- stosowanie wzorów do prostych zadań z geometrii analitycznej,
- wykorzystanie umiejętności wyznaczania pól trójkątów do obliczania pól innych wielokątów.
- dobieranie odpowiedniego wzoru do sytuacji, obliczanie pola trójkąta.
- zastosowanie wzoru Herona do obliczania pola trójkąta,
- wykorzystywanie zależności między polami i obwodami wielokątów podobnych a skalą podobieństwa do rozwiązywania zadań.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym,

- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,
- rozwijanie intuicji wielkościowej i przestrzennej,
- chęć szukania przyczyn i oceniania ich zasadności,
- krytyczne analizowanie otrzymanych wyników,
- wyznaczanie związków metrycznych i miarowych w otaczającej przestrzeni,
- wyznaczanie związków miarowych dla figur płaskich,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów ;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole.

Proste i płaszczyzny w przestrzeni.

1. Wzajemne położenie prostych i płaszczyzn w przestrzeni
2. Kąt prostej z płaszczyzną, prostopadłość w przestrzeni.
3. Półpłaszczyzna i kąt dwuścienny.

Wiadomości

- wskazanie prostych i płaszczyzn równoległych, prostopadłych do danej płaszczyzny,
- wskazanie prostych skośnych w przestrzeni,
- wskazanie prostych prostopadłych w przestrzeni,
- określanie wzajemnego położenia prostych i płaszczyzn w przestrzeni,
- określenie, jaką figurą jest rzut prostokątny figury płaskiej,
- wskazanie kąta płaskiego, który jest miarą kąta dwuściennego,
- wskazanie katów dwuściennych między ścianami w ostrosłupie i graniastosłupie.

Umiejętności

- obliczenie miary kąta nachylenia prostej do płaszczyzny,
- obliczenie wielkości miarowych figury będącej rzutem prostokątnym figury, korzystając z twierdzenia Pitagorasa i definicji funkcji trygonometrycznych w trójkącie prostokątnym.

Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym,
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystania z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,

- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,
- rozwijanie intuicji wielkościowej i przestrzennej,
- chęć szukania przyczyn i oceniania ich zasadności,
- krytyczne analizowanie otrzymanych wyników,
- wyznaczanie związków metrycznych i miarowych w otaczającej przestrzeni,
- wyznaczanie związków miarowych dla figur płaskich i brył,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów,
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole.
- Wielościany.

1. Pojęcie wielościanu.

2-4. Graniastosłupy.

5. Odcinki i kąty w graniastosłupie.

6-8. Objętość i pole powierzchni graniastosłupa.

9. Przekroje graniastosłupa.

10 -12. Ostrosłupy.

13. Budowanie modeli wielościanów z zastosowaniem zestawu do budowy brył geometrycznych o zadanych własnościach - zajęcia w grupach.

Wiadomości

- znajomość wzorów na pola i objętości graniastosłupów i ostrosłupów,
- wskazanie wielościanów wśród innych modeli figur przestrzennych lub rysunków,
- nazwy wielościany przedstawione w postaci modeli,
- wskazanie wierzchołków, krawędzi i ścian wielościanu, zbudowanie prostego modelu wielościanu,
- opis graniastosłupa(ostrosłupa) prostego,
- rozpoznanie graniastosłupów pochyłych, równoległościanów prostopadłościannów i ostrosłupów,
- rozpoznawanie wielościanów foremnych i opis ich własności,
- wskazanie płaszczyzny symetrii, osi symetrii, środek symetrii, na wybranym wielościanie.

Umiejętności

- rysowanie siatek graniastosłupów(ostrosłupów),
- wyznaczenie długości przekątnych w sześciacie, prostopadłościannie,
- obliczenie pole powierzchni i objętości graniastosłupa (ostrosłupa),
- narysowanie modelu graniastosłupa prostego, ostrosłupa prostego w rzucie równoległym,

- zaznaczenie kąta nachylenia krawędzi bocznej ostrosłupa do płaszczyzny jego podstawy,
- zaznaczenie kąta nachylenia ściany bocznej ostrosłupa do płaszczyzny jego podstawy,
- stosowanie funkcji trygonometrycznych do wyznaczania długości odcinków i miar kątów w graniastosłupach (ostrosłupach),
- rozwiązywanie prostych zadań realistycznych wykorzystując własności graniastosłupów, ostrosłupów,
- obliczenie miary kąta między wyznaczonymi odcinkami w graniastosłupie,
- wyznaczanie związków miarowych w graniastosłupie i ostrosłupie wykorzystując podobieństwo trójkątów,
- wyznaczenie kąta dwuściennego między ścianami bocznymi ostrosłupa,
- stosowanie poznanych pojęć i wzorów do rozwiązywania zadań teoretycznych i praktycznych, w tym optymalizacyjnych.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym,
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystania z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawa wobec sytuacji problemowych,
- rozwijanie intuicji wielkościowej i przestrzennej,
- chęć szukania przyczyn i oceniania ich zasadności,
- krytyczne analizowanie otrzymanych wyników,
- wyznaczanie związków metrycznych i miarowych w otaczającej przestrzeni,
- wyznaczanie związków miarowych dla brył,
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole.

#### Bryły obrotowe.

1. Pojęcie i rodzaje brył obrotowych.
- 2-4. Walec – pole powierzchni i objętość.
- 5-7. Stożek – pole powierzchni i objętość.
- 8-10. Kula – pole powierzchni i objętość.
11. Wielościany i bryły obrotowe – zadania

#### Wiadomości

- znajomość wzorów na pola i objętości brył obrotowych,

- opis, brył powstających po obrocie trójkąta, równoległoboku, trapezu dookoła prostej zawierającej jeden z jego boków,
- wskazanie promienia podstawy, wysokości i tworzących walca oraz stożka,
- wskazanie i wyznaczenie miary kąta nachylenia tworzącej stożka do podstawy,
- wskazanie brył obrotowych podobnych.

#### Umiejętności

- rysowanie przekrojów walca, stożka, kuli,
- opis własności brył obrotowych,
- rysowanie siatki walca, stożka,
- obliczanie pola powierzchni i objętości walca, stożka i kuli,
- wskazanie i wyznaczenie kąta między przekątną przekroju osiowego walca a jego wysokością,
- rozwiązanie prostych zadań z zastosowaniem własności brył obrotowych,
- stosowanie funkcji trygonometrycznych do wyznaczania długości odcinków i miar kątów w walcu, stożku i kuli,
- badanie i formułowanie własności figury wpisanej w inną figurę, np. stożek wpisany w walec,
- rozwiązanie zadanie problemowego z wykorzystaniem własności brył obrotowych,
- obliczanie pól powierzchni, objętości brył na podstawie zależności podanych dla brył wpisanych i opisanych na innych bryłach.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym,
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystania z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawę wobec sytuacji problemowych,
- rozwijanie intuicji wielkościowej i przestrzennej,
- Chęć szukania przyczyn i oceniania ich zasadności,
- krytyczne analizowanie otrzymanych wyników,
- wyznaczanie związków metrycznych i miarowych w otaczającej przestrzeni,
- wyznaczanie związków miarowych dla brył;
- kształcenie szacunku do poglądów innych i umiejętności obrony własnych poglądów;
- kształcenie umiejętności planowania pracy i współpracy w zespole.

Elementy statystyki opisowej.

1. Statystyka – wprowadzenie.
- 2-3. Porządkowanie i prezentowanie danych.
4. Grupowanie i klasyfikowanie danych statystycznych.
- 5-6. Średnia arytmetyczna danych statystycznych.
- 7-8. Wariancja i odchylenie standardowe.
9. Zadania testowe dotyczące statystyki.

#### Wiadomości

- Znajomość definicji i twierdzeń dotyczących statystyki opisowej.

#### Umiejętności

- zbieranie i porządkowanie danych,
- porównywanie zebranych danych,
- prezentowanie i klasyfikowanie uporządkowanych danych,
- przedstawienie danych w postaci dowolnego wykresu lub diagramu,
- odczytanie danych z dowolnego wykresu lub diagramu, tabeli, tekstu i interpretacja wyników,
- obliczenie średniej arytmetycznej, mediany, mody, wariancji, odchylenia standardowego,
- interpretacja średniej arytmetycznej, mediany, mody, wariancji, odchylenia standardowego,
- zebranie, uporządkowanie i przedstawianie danych własnego badania statystycznego,
- przeprowadzenie analizy jakościowej i ilościowej przedstawionych danych,
- obliczenie i interpretacja średniej ważonej danych liczb,
- interpretacja i porównanie zależności podanych w mediach.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym.;
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawę wobec sytuacji problemowych,
- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności.



### Elementy kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa

1. Pojęcie silni i symbol Newtona.
- 2-3. Symbol Newtona  $\binom{n}{k}$ .
4. Doświadczenie losowe i przestrzeń zdarzeń elementarnych.
- 5-6. Liczba wyników doświadczenia losowego.
7. Permutacje.
8. Wariacje bez powtórzeń.
9. Wariacje z powtórzeniami.
10. Kombinacje.
- 11-12. Zastosowanie kombinatoryki w zadaniach.
- 13-14. Zdarzenia losowe i zdarzenia sprzyjające.
15. Algebra zdarzeń losowych.
16. Pojęcie prawdopodobieństwa.
- 17-18. Prawdopodobieństwo klasyczne.
- 19-20. Własności prawdopodobieństwa.

### Wiadomości

- znajomość definicji i twierdzeń dotyczących kombinatoryki i rachunku prawdopodobieństwa,
- rozpoznanie permutacji, wariacji bez i z powtórzeniami, kombinacji,
- opis przestrzeni zdarzeń elementarnych,
- zapis symboliczny zdarzenia za pomocą symboli algebry zdarzeń.

### Umiejętności

- obliczenie  $n!$ ,  $\binom{n}{k}$ ,
- obliczenie liczby permutacji, wariacji bez i z powtórzeniami, kombinacji,
- wykorzystanie wzorów kombinatorycznych do rozwiązania zadania,
- wyznaczenie liczby zdarzeń przestrzeni zdarzeń elementarnych oraz liczbę zdarzeń sprzyjających danemu zdarzeniu,
- wykonanie działań na zdarzeniach losowych,
- obliczenie prawdopodobieństwa zdarzeń losowych na podstawie definicji klasycznej,
- rysowanie „drzew stochastycznych” ilustrujących dane doświadczenie losowe,
- stosowanie metod „drzewa stochastycznego” do obliczania prawdopodobieństwa,
- stosowanie „reguły mnożenia” przy obliczaniu prawdopodobieństwa zdarzeń,
- stosowanie własności symbolu Newtona,
- rozwiązanie równania z zastosowaniem symbolu Newtona,

- rozwiązywanie trudniejszych zadań z kombinatoryki,
- stosowanie w zadaniach własności prawdopodobieństwa,
- dowód własności prawdopodobieństwa zdarzeń określonych na zbiorach skończonych.

#### Postawy

- rozwijanie samodzielności i wytrwałości w rozwiązywaniu problemów;
- szacowanie wyników, krytyczna ocena otrzymanych wyników w celu eliminacji błędów;
- doskonalenie posługiwania się językiem matematycznym,
- precyzyjne wyrażanie myśli, wyciąganie wniosków,
- korzystanie z różnych źródeł informacji,
- racjonalna organizacja własnej pracy,
- aktywna, twórcza postawę wobec sytuacji problemowych,
- opisywanie związków pomiędzy wielkościami liczbowymi za pomocą równań i nierówności.

## 8. Kontrola i ocena osiągnięć ucznia

Kontrola i ocena jest działaniem, które znacząco wpływa na motywację ucznia do dalszej nauki. Stanowi potwierdzenie poprawności wykonywanych działań (gdy uczeń osiąga pozytywne wyniki) i mobilizuje go do kontynuowania swoich wysiłków. W przypadku ucznia osiągającego słabe wyniki stanowi źródło informacji o tym, że jego praca jest niewystarczająca. Jest sygnałem, że należy podjąć środki zaradcze, zmobilizować się do większego wysiłku. Czynnikiem motywującym do pracy ucznia uzyskującego niezadowolające wyniki jest uświadomienie mu jego braków, co pozwala na ukierunkowanie jego działań. Obserwacja jego poczyniń, dostrzeganie starań w uzupełnianiu braków, odpowiednie motywowanie go do dalszej pracy pochwałami lub stopniem w istotny sposób warunkuje jego dalsze osiągnięcia. Sprawdzanie i ocenianie bieżące sprawia, że uczniowie uzyskują informację wartościującą to, co aktualnie robią. Brak jej obniża motywację do dalszej nauki. Sprawdzanie i ocenianie sumujące może równie dobrze mobilizować ucznia do kontynuowania swoich wysiłków, jak i utwierdzać go w błędnych przekonaniach lub zniechęcać. Ważna jest tu relacja między uzyskiwaną oceną a rzeczywistymi osiągnięciami ucznia. Istotne jest również przekonanie ucznia o słuszności oceny, jaką otrzymał, powinien być przekonany, że nauczyciel doskonale orientuje się w tym, co on umie, wie jakie są jego braki, dostrzega zarówno jego wysiłki, jak i ewentualne lenistwo lub lekceważenie nauki.

### **8.1 Samokontrola i samoocena**

Umiejętność dokonania obiektywnej samooceny i samokontroli jest jedną ze strategii efektywnego uczenia się. Kształtowanie i rozwijanie tych umiejętności przyczynia się w znaczący sposób do wykształcenia u młodego człowieka poczucia odpowiedzialności za własne osiągnięcia i postępy w nauce oraz przygotowuje go do większej samodzielności. Prowadzenie samooceny i samokontroli może mieć charakter formalny lub nieformalny i przyjmować różne formy. Samoocena nie powinna ograniczać się jedynie do oceny stopnia opanowania wiedzy, sprawności czy umiejętności, ale obejmować również formy uczenia się oraz jakże istotne zaangażowanie i motywację wewnętrzną. Samoocena i samokontrola może być przeprowadzana przez samego ucznia lub w grupie - zespole klasowym, pisemnie, graficznie lub ustnie, po każdej jednostce dydaktycznej, po danym dziale lub na koniec semestru - roku, poprzez systematyczną autorefleksja udzielającą odpowiedzi na pytanie „ Co już umiem a czego jeszcze nie potrafię ?” (na przykład w formie plakatu.) Samoocena i samokontrola – niezależnie od form i metod ich przeprowadzania – powinna być systematycznie weryfikowana i konfrontowana z opinią i ocenami nauczyciela, który powinien pomóc uczniowi wyciągnąć odpowiednie wnioski a następnie wskazać, adekwatne do osiągniętych wyników, metody i formy uzupełnienia albo dalszego doskonalenia nabytych przez niego sprawności i umiejętności. Bardzo dobrym momentem na przeprowadzenie samooceny byłaby lekcja przeznaczona na poprawę sprawdzianu.

Najistotniejszym elementem gwarantującym powodzenie procesu samooceny ucznia jest jego poczucie pełnego bezpieczeństwa iż przyznanie się do trudności nie spotka się z lekceważeniem, ostrą bezproduktywną krytyką lub złą oceną ze strony nauczyciela.

### **8.2 Metody sprawdzania wiedzy, umiejętności i postaw**

Sprawdzanie osiągnięć jest nieodłącznym elementem procesu kształcenia. W czasie pierwszych lekcji należy omówić z uczniami zasady oceniania na lekcjach, zwrócić uwagę na konieczność planowania własnej pracy i podejmowania prób dokonywania samooceny. Pomocne w tym będą umieszczone w zeszycie spisy osiągnięć ucznia przyporządkowane do każdego działu nauczania. Bardzo użyteczne w ocenianiu powinny stać się zasady oceniania kształtującego. Ważnym elementem oceny jest wdrażanie do samokontroli i samooceny. Warto zwrócić uwagę, czy:

- uczeń rozwiązuje samodzielnie zadania z podręcznika z podanymi odpowiedziami i ocenia, ile zadań potrafi rozwiązać,

- przygotowując się do lekcji powtórzeniowych, wypełnia tabelę w zeszyte ćwiczeń przeznaczoną do samooceny,
- potrafi wskazać partie materiału czy zagadnienia, które sprawiają mu kłopot

Sposobem sprawdzania i oceniania osiągnięć poznawczych uczniów jest wystawianie ocen szkolnych (w skali od 1 do 6). Sprawdziany oceniane są metodą punktową, aktywność i postawy ucznia nie są oceniane w każdej sytuacji oceną szkolną, ale należy prowadzić obserwację pracy uczniów na lekcji i poinformować ich, że to zauważamy. W dalszej kolejności można postawić uczniowi ocenę za aktywność na lekcji.

Formy sprawdzania wiedzy i umiejętności ;

- prace klasowe 1h
- sprawdziany 15 min;
- testy;
- odpowiedzi ustne;
- prace domowe;
- prace długoterminowe;
- pisemne indywidualne prace na lekcji;
- prace w grupach;
- aktywność podczas lekcji;
- aktywność matematyczna poza lekcjami matematyki;
- przygotowanie do lekcji.

### 8.3 Kryteria oceniania

Podstawą oceny jest zakres realizacji wymagań edukacyjnych określonych i podanych przez nauczyciela na początku roku szkolnego, a zgodnych z WSO .

Wymagania edukacyjne podane są na dwóch poziomach : podstawowym i ponadpodstawowym.

Na poziomie podstawowym uczeń zna i rozumie podstawowe pojęcia matematyczne oraz potrafi je stosować do rozwiązywania zadań typowych według podanych i utrwalonych wzorców.

Spełnienie wymagań podstawowych pozwala uzyskać stopień co najwyżej dostateczny.

Na poziomie ponadpodstawowym uczeń zna i rozumie pojęcia matematyczne oraz potrafi zastosować je w rozwiązywaniu zadań sformułowanych w nietypowy sposób lub w rozwiązywaniu zadań prowadzących do uogólnień albo wymagających uzasadnienia.

Spełnienie wymagań ponadpodstawowych pozwala uzyskać stopień co najmniej dobry.

Na lekcji oceniana jest też za postawą ucznia (aktywność, kreatywność itp.). Oceniając osiągnięcia edukacyjne : wiadomości i umiejętności uczniów, większą wagę należy przyznać umiejętnościom niż wiadomościom, doceniać przede wszystkim umiejętność zastosowania przez ucznia swojej wiedzy do wykonywania

określonych czynności oraz ciągu czynności, prowadzących do rozwiązania problemu praktycznego i matematycznego. Premiując oceną twórcze myślenie przy rozwiązywaniu zadań matematycznych, rozwijać i wzmacniać ten rodzaj myślenia.

FORMY AKTYWNOŚCI	KRYTERIA OCENY
Prace klasowe 1h Sprawdziany 15 min Praca domowa	Oceniane są trzy elementy rozwiązania: – metoda (wybór prawidłowej drogi postępowania, analiza, wybór wzoru); – wykonanie (podstawienie do wzoru, obliczenia), punkty przyznawane są za obliczenia cząstkowe; – rezultat (wynik, sprawdzenie z warunkami zadania)
Testy	– zaliczone jest zadanie rozwiązane poprawnie (podana poprawna odpowiedź)
Prace długoterminowe, Prace projektowe	– zrozumienie zadania; – zaangażowanie w realizację powierzonego zadania; – zaplanowanie rozwiązań (oryginalność); – realizacja rozwiązań; – prezentacja otrzymanych wyników; – zastosowanie posiadanej wiedzy przedmiotowej.
Prace w grupach	– akceptowanie ustalonych zasad pracy w grupie, – planowanie wspólnych działań, – współudział w podejmowaniu decyzji, – udział w dyskusji, – słuchanie innych, – uzasadnienie swojego stanowiska, – prezentowanie rezultatów pracy grupy przez ucznia.
Przygotowanie do lekcji	– wkład pracy własnej ucznia, – przygotowanie merytoryczne do zajęć.
Aktywność na lekcji	– częste zgłaszanie się na lekcji, – udzielanie poprawnej odpowiedzi, – prezentacja wiedzy na forum klasy
Aktywność matematyczna poza lekcjami matematyki	– udział i bardzo dobre wyniki w konkursach matematycznych, – awans do następnego etapu lub osiągnięcie tytułu laureata, – wyniki na poziomie wyższym niż przeciętne,

Przeliczanie punktów na stopnie szkolne jest ustalone w wewnątrzszkolnym systemie oceniania i jeśli jest taka potrzeba (w zależności od możliwości intelektualnych uczniów weryfikowane).

Obowiązująca skala stopni.

- a) DOPUSZCZAJACY (2) – dla ucznia, który opanował około 50% treści nauczania zawartych w poziomie podstawowym;
- b) DOSTATECZNY (3) – dla ucznia, który opanował około 75% treści nauczania zawartych w poziomie podstawowym;
- c) DOBRY (4) – dla ucznia, który opanował przynajmniej około 75% treści nauczania zawartych w poziomie podstawowym oraz około 50% treści nauczania zawartych w poziomie ponadpodstawowym;
- d) BARDZO DOBRY (5) – dla ucznia, który opanował przynajmniej około 75% treści nauczania zawartych w poziomie podstawowym oraz około 75% treści nauczania zawartych w poziomie ponadpodstawowym;
- e) CELUJĄCY (6) – może uzyskać uczeń, który swoją wiedzę wyraźnie wykracza poza obowiązujące wymagania programowe lub jest laureatem konkursów lub olimpiad przedmiotowych.
- f) NIEDOSTATECZNY(1) – dla ucznia, który opanował poniżej 50 % treści nauczania zawartych w poziomie podstawowym i występujące braki uniemożliwiają mu kontynuowanie nauki w klasie programowo wyższej.

#### 8.4 Przykładowe zadania

Test dla klasy II technikum z działu „Ciągi liczbowe”

Test dla uczniów klasy II technikum „Ciągi liczbowe”

Zadanie 1 (1 pkt.)

Oblicz trzeci wyraz ciągu ( $a_n$ ) o wzorze ogólnym  $a_n = 5 - 2n$ .

Zadanie 2 (1 pkt.)

Sprawdź, czy ciąg  $a_n = \frac{n-5}{9n^2}$  przyjmuje wartość  $\frac{1}{3}$  dla  $n = 2$ .

Zadanie 3 (2 pkt.)

Narysuj wykres ciągu danego wzorem  $a_n = 3n + 1$

Zadanie 4(2 pkt.)

Sprawdź, czy liczby  $\sqrt{2}; 2\sqrt{2}; 3\sqrt{2}$  tworzą ciąg arytmetyczny.

Zadanie 5 (2 pkt.)

Sprawdź, czy liczby  $\frac{1}{2}; \frac{1}{4}; \frac{1}{6}; \frac{1}{8}$  tworzą ciąg geometryczny.

Zadanie 6(2 pkt.)

Wyznacz ciąg arytmetyczny ( $a_n$ ), gdy  $a_2 = 3$  oraz  $a_4 = 9$ .

Zadanie 7(2 pkt.)

Wyznacz ciąg geometryczny ( $a_n$ )wiedząc, że  $a_2 = 6$  i  $a_3 = 18$ .

Zadanie 8 (2 pkt.)

Wyznacz sumę  $n$  pierwszych wyrazów ciągu arytmetycznego  $(a_n)$  mając dane  $a_1 = 2$ ,  $r = 3$ ,  $n = 9$ .

Zadanie 9 (2 pkt.)

Wyznacz sumę  $n$  pierwszych wyrazów ciągu geometrycznego  $(a_n)$  wiedząc, że  $a_1 = 3$ ,  $q = 2$ ,  $n = 4$ .

Zadanie 10 (1 pkt.)

Wyznacz pięć początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego  $(a_n)$  wiedząc, że  $a_1 = 5$ ,  $r = -2$ .

Zadanie 11 (1 pkt.)

Wyznacz pięć początkowych wyrazów ciągu geometrycznego  $(a_n)$  wiedząc,

że  $a_1 = \frac{1}{3}$ ,  $q = -3$ .

Zadanie 12 (3 pkt.)

Pani Wiśniewska wpłaciła do Banku 1000 zł na trzy miesiące. Oprocentowanie lokat w stosunku rocznym w tym banku jest równe 6%. Oblicz jaką kwotę otrzyma z banku pani Wiśniewska po upływie jednego kwartału.

Kartoteka testu z matematyki „Ciągi liczbowe”

Nr zad	Badana czynność ucznia UCZEŃ POTRAFI:	Poziom wymagań	Kat. celu
1	Potrafi wyznaczyć dany wyraz ciągu	P	C
2	Potrafi sprawdzić czy dana wartość jest wyrazem danego ciągu	P	C
3	Potrafi narysować wykres ciągu gdy podany jest jego wzór ogólny	P	B
3	Posługuje się definicją ciągu	P	C
4	Potrafi sprawdzić czy dany ciąg jest ciągiem arytmetycznym	P	C
4	Posługuje się definicją ciągu arytmetycznego	P	B
5	Potrafi sprawdzić czy dany ciąg jest ciągiem geometrycznym	P	C
5	Posługuje się definicją ciągu geometrycznego	P	B
6	Potrafi znaleźć wzór ciągu arytmetycznego mając dane dwa jego wyrazy	PP	C
6	Potrafi stosować wzór na $n$ -ty wyraz ciągu arytmetycznego	P	C
7	Potrafi znaleźć wzór ciągu geometrycznego mając dane dwa jego wyrazy	PP	C
7	Potrafi stosować wzór na $n$ -ty wyraz ciągu geometrycznego	P	C
8	Potrafi wyznaczyć sumę $n$ -początkowych wyrazów ciągu arytmetycznego	P	C
9	Potrafi wyznaczyć sumę $n$ -początkowych wyrazów ciągu geometrycznego	P	C
10	Potrafi utworzyć kolejne wyrazy ciągu arytmetycznego mając jego pierwszy wyraz i różnicę	P	C
11	Potrafi utworzyć kolejne wyrazy ciągu geometrycznego mając jego pierwszy wyraz i iloraz	P	C
12	Potrafi obliczyć oprocentowanie lokat i kredytów	PP	D

Kategoria celu Poziom wymagań	Zapamiętanie wiadomości (A)	Zrozumienie wiadomości (B)	Stosowanie wiadomości w sytuacjach typowych (C)	Stosowanie wiadomości w sytuacjach problemowych (D)	Liczba punktów	Procent punktów
PODSTAWOWY	–	3 pkt.	13 pkt.	–	16 pkt.	76%
PONAD- PODSTAWOWY	–	–	2 pkt.	3 pkt.	5 pkt.	24%
Liczba punktów	–	3 pkt.	15pkt.	3 pkt.	21 pkt.	100%
Procent punktów	0%	15%	70%	15%	100%	×

### Punktacja

- 0 -- 7 pkt. - niedostateczny  
 8 – 11pkt. – dopuszczający  
 12 – 14 pkt. – dostateczny  
 15 – 18 pkt. – dobry  
 19 – 21 pkt. – bardzo dobry

## 9. Ewaluacja

Ewaluacja tego programu będzie badać :

- skuteczność programu,  
 naturalną formą ewaluacji stopnia realizacji planu dydaktycznego będą wyniki uzyskane przez uczniów na sprawdzianach. Zastosuję następujące rodzaje kontroli:
  - roczną poprzez ;
    - sprawdzian diagnozujący po gimnazjum
    - badanie wyników nauczania po klasie pierwszej
    - sprawdzian diagnozujący po klasie drugiej
    - próbne egzaminy maturalne na koniec klasy trzeciej
  - okresową - przyjmującą formę pracy klasowej, po każdym zrealizowanym dziele,
  - wyrywkową - pisemną, tzw. kartkówki,
  - ustną, wyrywkową kontrolę realizacji celów sformułowanych w planie lekcji
  - obserwację i rozmowy z uczniami oraz innymi nauczycielami;
- przydatność programu - informacje na temat tego, czy praca na zajęciach powoduje poprawę ocen z matematyki i czy pomaga w osiągnięciu lepszych wyników



- dostarczy mi analiza wyników klasyfikacji semestralnej, sprawozdanie z realizacji programu nauczania, porównanie z innymi klasami oraz analiza dynamiki zmian w poszczególnych semestrach,

- 3) atrakcyjność programu – obserwacja zainteresowania uczniów i frekwencji oraz poziomu zadowolenia .nauczyciela i uczniów z osiągniętych wyników.

Pod koniec roku szkolnego nauczyciel realizujący program przeprowadzi ankietę wśród uczniów, przeprowadzi także rozmowę z wychowawcą klasy, w której realizowany będzie program oraz z rodzicami na spotkaniu w maju 2011. Zebrane informacje pozwolą ocenić dotychczasową pracę na zajęciach, jak również wyciągnąć wnioski na przyszłość w celu ewentualnej modyfikacji programu.

Kryteria sukcesu:

Program spełnia swoją rolę, jeśli widoczne są efekty pracy, uczniowie potrafią stosować zdobyte umiejętności do rozwiązywania zadań z różnych dziedzin życia codziennego, otrzymują pozytywne oceny z w/w. form sprawdzenia wiedzy i umiejętności. Starają się sami wykonywać powierzone zadania matematyczne oraz wykazują większą aktywność i zainteresowanie lekcją.

ANKIETA EWALUACYJNA czerwiec 2011

Niniejsza ankieta jest anonimowa, a jej wyniki pozwolą na określenie słabych i mocnych stron zajęć z matematyki przeprowadzonych w ramach projektu „Szkoła Kluczowych Kompetencji - Program rozwijania umiejętności uczniów szkół Polski Centralnej i Południowo – Zachodniej” w klasie 1 technikum rzemiosł artystycznych ZSB w Brzegu w roku szkolnym 2010/2011.

Proszę o jej wypełnienie poprzez zaznaczenie odpowiednich pól przy pytaniach bądź dopisanie własnej wypowiedzi. Dziękuję Beata Pastuszka

1. Co mi pomagało?

- Wykorzystanie nowoczesnych technologii
- dobór materiału nauczania
- wykonywanie ćwiczeń na tablicy
- zachowanie nauczyciela
- pomoce dydaktyczne
- praca w grupie
- praca w parach
- aktywne metody pracy na lekcji

2. Co mi przeszkadzało?

- Braki w mojej wiedzy
- zbyt dużo wymagań, za trudne zadania
- za trudne sprawdziany
- duża liczba osób na zajęciach
- praca w grupie
- praca w parach
- strach przed popełnieniem błędu na tablicy
- aktywne metody pracy na lekcji
- cisza
- hałas

3. Czego się nauczyłem?

- uczenia się matematyki
- analizowania swoich obliczeń
- wyszukiwania potrzebnych informacji
- umiejętności czytania ze zrozumieniem
- wiadomości z ważnych działów matematyki
- współpracowania w grupie bądź parze
- dzielenia się wiedzą
- prezentacji własnych dokonań

4. Jak się na nich czułem?

- swobodnie
- dostrzegany przez nauczyciela
- zachęcany do pracy
- zmotywowany do nauki
- zaktywizowany
- znudzony
- zmęczony

5. Czy zajęcia się podobały?

- tak       nie       nie wiem

Dlaczego tak?

.....

Dlaczego nie?

.....

6. Na ile oceniasz swój stopień opanowania materiału z matematyki?  
.....
7. Czy uzyskana ocena końcowa matematyki jest dla Ciebie satysfakcjonująca?
  - a. tak
  - b. Jeśli nie, to dlaczego nie udało Ci się uzyskać lepszej?  
.....
8. Co może zrobić nauczyciel, aby pomóc Ci osiągnąć sukces następnym razem?  
.....
9. Co możesz zrobić sam, aby polepszyć swoje wyniki?  
.....

## 10. Bibliografia

- [1] Podstawa programowa matematyki dla liceum i technikum (zakres podstawowy) podpisana przez Ministra Edukacji Narodowej 23 sierpnia 2007 roku
- [2] Brosz M., Sawicka M.: Scenariusze całodziennych zajęć zintegrowanych, Wyd. Podkowa, Gdańsk 2009
- [3] Brosz M., Sawicka M.: Matematyczne gry terenowe i planszowe, Wyd. Nowik, Opole 2009
- [4] Kowal S.: Przez rozrywkę do wiedzy: różnorodności matematyczne. - Wyd. 6. - Warszawa: WNT, 1986
- [5] Kamińska B., Uliasz R.: Matematyka w praktyce, czyli – Po co ja się tego uczę?, Wyd. NOWIK, Opole 1999.
- [6] Malenda A.,: O twórcze nauczanie – uczenie się matematyki, wyd. Podkowa Gdańsk 2008.
- [7] Nowik J., Pastuszczak Z.,: Matematyka bliżej nas. Testy z matematyki Wydawnictwo NOWIK, Opole 2009.
- [8] Przykładowe scenariusze lekcji kształcących postawy badawcze uczniów Praca zbiorowa we współpracy z Fundacją Oświaty w Kwidzynie wyd. Podkowa

- [9] Pólturzycki J.: Dydaktyka dla nauczycieli, Wyd. Naukowe NOVUM, Płock 2002
- [10] Rybak A.: Komputer na lekcjach matematyki wyd. Podkowa, Gdańsk 2009.
- [11] Skurzyński K.,: O matematyce nie tylko poważnie Materiały pomocnicze do nauczania matematyki, Wydawnictwo NOWIK, Opole 2009
- [12] Sobczak M.,: Testy sprawdzające z matematyki dla kl. I liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. Zakres podstawowy i rozszerzony Wydawnictwo NOWIK, Opole 2009.
- [13] Sobczak M.,: Założenia programowe, zasady opracowania i modyfikacji programu kształtowania kompetencji kluczowych w zakresie matematyki, Lublin 2009.

#### ARTYKUŁY

- [14] Adamkiewicz M. : *Rozrywki umysłowe w edukacji matematycznej* // Życie Szkoły. - 2003, nr 9.
- [15] Falkiewicz A.: Gry dydaktyczne // Matematyka. - 2000, nr 3.
- [16] Reforma oraz O nauczaniu matematyki (styl nauczania) // Archiwumw: [http://www.wsip.com.pl/serwisy/m\\_2001/archiwum/reforma.htm](http://www.wsip.com.pl/serwisy/m_2001/archiwum/reforma.htm) Matematyka 2001.

## **Część III**

# **PODSTAWY PRZEDSIĘBIORCZOŚCI**

**Opracowanie: Beata Małkiewicz**

**Koordinator: Mirosława**

## Spis treści

<b>Notatka o autorze.....</b>	<b>127</b>
<b>1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu.....</b>	<b>127</b>
<b>2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania .....</b>	<b>129</b>
2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji.....	129
2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty .....	130
2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy .....	130
2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej .....	131
<b>3. Materiał nauczania związany z celami edukacyjnymi .....</b>	<b>132</b>
3.1. Obserwuję gospodarkę rynkową .....	132
3.2. Żyję w gospodarstwie domowym .....	132
3.3. Jestem pracownikiem.....	133
3.4. Zakładam przedsiębiorstwo.....	133
3.5. Zarządzam przedsiębiorstwem .....	133
3.6. Jestem etyczny .....	133
3.7. Widzę problemy ekonomiczne państwa .....	133
3.8. Dostrzegam światowe tendencje gospodarcze .....	133
<b>4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych.....</b>	<b>134</b>
4.1. Założenia metodyczne .....	134
4.2. Proponowany podział godzin.....	135
4.3. Preferowane metody nauczania-uczenia się .....	135
4.4. Postulowane wyposażenie pracowni przedmiotowej .....	137
<b>5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny.....</b>	<b>138</b>
5.2. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu podstawy przedsiębiorczości .....	138
5.3. Metody oceny osiągnięć uczniów.....	148
5.4. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów .....	149
<b>6. Ewaluacja programu nauczania.....</b>	<b>155</b>

## **Notatka o autorze**

Autorka programu jest nauczycielem mianowanym z siedmioletnim stażem pracy. W 2001 roku ukończyła studia magisterskie na kierunku geografia, na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu. Równoległe ukończyła Studium Pedagogiczne na tej samej uczelni, nadające kwalifikacje do wykonywania zawodu nauczyciela.

W 2005 roku trzy semestralne Studia Podyplomowe w zakresie Przedsiębiorczości w Wyższej Szkole Zarządzania i Finansów w Bydgoszczy.

Zanim zaczęła pracę w Zespole Szkół Inżynierii Środowiska w Toruniu, w której pracuje od czterech lat, pracowała w Zespole Szkół nr 13 „Copernicanum” w Bydgoszczy.

W 2009 roku ukończyła kurs na egzaminatora egzaminu zewnętrznego z geografii organizowanego przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną w Gdańsku, dwukrotnie pełniła funkcję egzaminatora na egzaminie maturalnym.

W Zespole Szkół Inżynierii Środowiska od 2008 roku pełniła funkcję szkolnego koordynatora programu Certyfikat Jakości „Szkoła przedsiębiorczości” Fundacji Młodzieżowej Przedsiębiorczości – w ramach, którego w roku szkolnym 2009/2010 szkoła uzyskała Certyfikat Jakości.

Przez cały okres pracy doskonaliła swój warsztat pracy, wzbogacała swoją wiedzę i umiejętności poprzez udział w licznych formach doskonalenia zawodowego.

## **1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu**

Trudno dziś wyobrazić sobie życie młodego człowieka w warunkach gospodarki rynkowej bez świadomego i odpowiedzialnego uczestnictwa w niej. Takie pojęcia jak: transformacja, inflacja, zysk, marketing, biznesplan i wiele, wiele innych nie są dziś obce młodzieży. Realizacja programu ma na celu pokazanie, jak procesy i zjawiska, które się za nimi kryją, wpływają na nasze życie, na co dzień oraz, że uczeń jako uczestnik różnorodnych procesów gospodarczych może mieć również na nie wpływ. Przygotowanie ucznia do wejścia w dorosłe życie w społeczeństwie – zarówno zawodowe, jak i prywatne. We współczesnym świecie każdy powinien się orientować: w jaki sposób skutecznie się porozumiewać i zaprezentować, jak pracować w grupie, jak aktywnie poszukiwać pracy, jak grać na giełdzie, jak wybrać kredyt czy lokatę, skąd się biorą pieniądze w budżecie państwa, jak funkcjonuje gospodarka

rynkowa, czy też jak założyć i prowadzić działalność gospodarczą. Ważne jest też ukształtowanie umiejętności wyszukiwania wiarygodnych źródeł informacji, ich selekcjonowania, ciągłej aktualizacji wiedzy oraz podnoszenia kwalifikacji zawodowych – konieczności uczenia się przez całe życie.

Nie należy zapomnieć o celach wychowawczych i kształtować odpowiedzialność za podejmowane przez ucznia decyzje, które powinny wynikać również z zasad etycznych. W przyszłości ta odpowiedzialność powinna przełożyć się na odpowiedzialność obywatela, pracownika, członka rodziny. Kształtowanie postawy rzetelnej pracy i chęci podejmowania działań – uświadomienie, że tak właściwie każdy postawy przedsiębiorczej może się nauczyć.

Program został opracowany w ramach przystąpienia Zespołu Szkół Inżynierii Środowiska w Toruniu do projektu „Szkoła Kluczowych kompetencji”.

Niniejszy program został napisany w oparciu o:

- Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z 12.12.2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (226/962/WE);
- Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie dopuszczenia do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczenia do użytku szkolnego podręczników (Dz. U. Nr 89, poz.730);
- Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej i Sportu w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego poszczególnych typach szkół (Dz. U. Nr 51 z 29.05.2002 r. ze zmianami z dn. 6.09.2003 r. i 13.01.2005 r.);
- Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 26.08.2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie standardów wymagań będących podstawą przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów (Dz. U. z dnia 31.08.2007 r. Nr 157, poz.1102);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30.04.2007 r. w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych.

Przy opracowywaniu programu wzięto również pod uwagę diagnozę szkoły oraz środowiska lokalnego, a także potrzeby nauczycieli przedmiotów zawodowych.

Do realizacji programu Kształcenia Kompetencji Kluczowych w zakresie przedsiębiorczości wybrano uczniów Technikum nr 9 w Zespole Szkół Inżynierii Środowiska w Toruniu w zawodzie technik architektury krajobrazu 321[07]. Uczniowie ci w dużej mierze wywodzą się ze środowisk wiejskich, z rodzin dotkniętych problemem bezrobocia, o gorszych warunkach dostępu do zajęć pozalekcyjnych, odczuwają



bariery dotyczące rozwoju ich zainteresowań zarówno edukacyjnych, jak i kulturalnych.

Podczas pisania niniejszego programu korzystano z dopuszczonego do użytku szkolnego programu nauczania podstaw przedsiębiorczości – zakres podstawowy „Czas na przedsiębiorczość” – nr dopuszczenia: DKOS 5002-75/07, którego autorami są Katarzyna Garbacik i Magdalena Żmiejko.

## 2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania

### 2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji

W wyniku realizacji zajęć uczeń będzie umiał:

- rozpoznawać szanse i zagrożenia w otoczeniu ekonomicznym przedsiębiorstw i ocenić możliwości samo zatrudnienia,
- zdobywać wiedzę związaną z istotą i zasadami działania gospodarki rynkowej,
- ocenić ryzyko podejmowania decyzji i podejmować je w uzasadnionych przypadkach,
- identyfikować swoje mocne i słabe strony, predyspozycje zawodowe oraz planować własną ścieżkę rozwoju osobistego i zawodowego,
- przygotować prosty biznesplan,
- wskazać możliwości szybkiego przekwalifikowania się w sytuacji ciągłych zmian na rynku,
- zidentyfikować dokumenty niezbędne przy zakładaniu własnego przedsiębiorstwa,
- analizować sytuację na rynku pracy i poszukiwać na nim swojego miejsca,
- sporządzać dokumentację potrzebną do aktywnego poszukiwania pracy,
- zaplanować przebieg rozmowy kwalifikacyjnej z potencjalnym pracodawcą,
- redagować pisma informacyjne do różnych urzędów i firm oraz pisma nakłaniające adresata do zajęcia określonego stanowiska (oferta, reklamacja, wnioski),
- zanalizować sytuację na rynku pracy w UE i określić możliwości ewentualnego tam zatrudnienia,
- wyszukiwać i weryfikować oferty pracy korzystając z różnych źródeł informacji,
- zastosować właściwe techniki komunikacji interpersonalnej, pracy zespołowej i prowadzeniu negocjacji,
- być otwartym na wiedzę, innowacje i na swoje otoczenie,
- zaplanować inwestowanie własnych pieniędzy,
- podjąć decyzje o wyborze ubezpieczeń,

- być osobą kreatywną i przedsiębiorczą,
- wykazywać postawę asertywną, cenną w komunikacji interpersonalnej, w zarządzaniu,
- zarządzać projektami (planować, zarządzać, kierować i zlecać zadania),
- pracować w zespole,
- motywować siebie i innych do podejmowania odważnych decyzji i konsekwentnego działania,
- wskazać zawody zanikające i zawody przyszłości,
- stosować zasady etyczne w pracy i w życiu prywatnym, szanować prawo.

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

W wyniku realizacji zajęć uczeń będzie umiał:

- uzasadnić, dlaczego dobra komunikacja interpersonalna jest niezwykle ważna w poszukiwaniu pracy, a także jej utrzymaniu oraz zastosować ją w praktyce,
- aktywnie poszukiwać pracy na rynku lokalnym oraz dokonywać jej świadomego wyboru,
- promować działania związane z architekturą krajobrazu,
- objaśnić zależność wielkości popytu na dobra i usługi od kondycji finansowej mieszkańców regionu,
- analizować niekorzystne, utrzymujące się od kilku lat zmiany otoczenia demograficznego, zwłaszcza w regionie,
- tłumaczyć wpływ globalizacji na lokalne i regionalne życie gospodarcze oraz społeczne,
- analizować wpływ panującego bezrobocia i inflacji na sytuację na rynku lokalnym i regionalnym,
- rozpoznać strukturę bezrobocia i określić jego przyczyny na rynku lokalnym,
- analizować otoczenie konkurencyjne na rynku lokalnym.

### **2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy**

W wyniku realizacji zajęć uczeń będzie umiał:

- zorganizować własny warsztat pracy uczniowskiej, a w przyszłości swoje stanowisko pracy,
- ocenić własne predyspozycje zawodowe w zawodzie technik architektury krajobrazu,
- zaplanować własną ścieżkę kariery zawodowej związanej z architekturą krajobrazu,
- nawiązywać kontakty z potencjalnym pracodawcą w swoim zawodzie,

- sporządzić dokumenty (CV, list motywacyjny),
- korzystnie wypaść podczas rozmowy kwalifikacyjnej z potencjalnym pracodawcą,
- sporządzić zeznanie podatkowe PIT, CIT, VAT
- przygotować zarys biznesplanu własnej firmy w dziedzinie architektury krajobrazu,
- pozyskiwać kapitał na otwarcie i prowadzenie własnej działalności gospodarczej w dziedzinie architektury krajobrazu,
- sporządzić kosztorys, prowadzić uproszczoną rachunkowość oraz stosować zasady marketingu we własnej działalności gospodarczej związanej z architekturą krajobrazu.

#### **2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej**

W wyniku realizacji zajęć uczeń będzie umiał:

- aktywnie i świadomie uczestniczyć w życiu gospodarczym i społecznym,
- przejawiać zachowania przedsiębiorcze w miejscu zamieszkania,
- kształtować relacje z otoczeniem,
- budować system wartości zgodny z normami społecznymi na różnych poziomach (w rodzinie, społeczności lokalnej, na poziomie krajowym i globalnym),
- podejmować działania w środowisku lokalnym, regionalnym, krajowym i międzynarodowym,
- odnaleźć własne miejsce w społeczności lokalnej,
- wymienić i stosować zasady i narzędzia skutecznej motywacji,
- pracować w zespole, skutecznie komunikować się i negocjować,
- wymieniać i stosować w praktyce metody aktywnego poszukiwania pracy,
- znać mechanizmy funkcjonowania gospodarki rynkowej oraz rolę państwa i prawa w gospodarce rynkowej,
- zinterpretować podstawowe mierniki poziomu sprawności gospodarki i wzrostu gospodarczego,
- omówić znaczenie pieniądza w gospodarce oraz rozróżniać cechy i funkcje pieniądza,
- wyjaśnić znaczenie inflacji w gospodarce, jej wpływ na sytuację finansową przedsiębiorstw i na poziom życia ludności,
- przedstawić sposoby przeciwdziałania inflacji,
- wymienić rodzaje instytucji finansowych i scharakteryzować ich usługi,
- wyjaśnić zasady funkcjonowania giełdy papierów wartościowych,
- omówić specyfikę funkcjonowania i struktury gospodarstwa domowego,
- rozróżnić podstawowe formy organizacyjno-prawne prowadzenia działalności gospodarczej,

- znał podstawowe zasady oraz regulacje prawne i administracyjne prowadzenia działalności gospodarczej,
- sporządzić dokumenty niezbędne do rozpoczęcia działalności gospodarczej,
- omówić istotę i funkcje budżetu państwa,
- wymienić podstawowe typy podatków oraz formy opodatkowania dochodów,
- ocenić specyfikę i prawa rządzące rynkiem pracy w Polsce i UE,
- sprawnie posługiwać się wybranymi przepisami prawa,
- omówić zasady uczestnictwa w systemie ubezpieczeniowym i emerytalnym,
- scharakteryzować główne problemy etyczne współczesnego świata oraz rolę środowisk gospodarczych w rozwiązywaniu tych problemów,
- dochodzić praw konsumenta korzystając z porad Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów oraz Krajowej Federacji Konsumentów,
- wskazywać korzyści i zagrożenia wynikające ze współpracy międzynarodowej, w tym z integracji Polski z Unią Europejską oraz globalizacji gospodarki,
- przejawiać pozytywne postawy wobec ludzi, szczególnie niepełnosprawnych i ich aktywności zawodowej,
- kształtować odpowiedzialność za siebie i innych, umiejętnego godzenia własnego dobra z dobrem innych,
- rozpoznawać wartości moralne i dokonywać ich hierarchizacji,
- stosować zasady etyki zawodowej w miejscu pracy a także w procesie kształtowania postaw społecznych.

### **3. Materiał nauczania związany z celami edukacyjnymi**

#### **3.1. Obserwuję gospodarkę rynkową**

Pieniądz i jego znaczenie w gospodarce rynkowej

Obieg okrężny w gospodarce

Równowaga rynkowa

#### **3.2. Żyję w gospodarstwie domowym**

Ja i moje potrzeby

Budżet domowy

Jak wybrać dobry kredyt

Inwestowanie, czyli jak pomnożyć pieniądze

Giełda Papierów Wartościowych

Roczne rozliczenie podatku dochodowego – PIT

Prawa konsumenta, czyli co powinienem wiedzieć robiąc zakupy  
Reklamacja, czyli korzystam ze swoich praw

### **3.3. Jestem pracownikiem**

Wystąpienia publiczne – sztuka autoprezentacji  
CV i list motywacyjny, czyli autoprezentacja na papierze  
Jak skutecznie porozumiewać się z innymi  
Rozmowa kwalifikacyjna, czyli jak przekonać do siebie pracodawcę  
Formy zatrudnienia i wynagradzania  
Prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika

### **3.4. Zakładam przedsiębiorstwo**

Od pomysłu do realizacji – zakładam firmę  
Majątek w firmie  
Czy prowadzenie działalności gospodarczej się opłaca  
Rozliczenia finansowe, czyli o prowadzeniu dokumentacji  
Działania marketingowe, jak sprzedać produkt  
Formy organizacyjno – prawne przedsiębiorstw  
Biznesplan, czyli plan działania mojego przedsiębiorstwa

### **3.5. Zarządzam przedsiębiorstwem**

Menedżer w firmie  
Negocjacje, czyli o rozwiązywaniu konfliktów  
Współpraca między pracownikami – praca zespołowa

### **3.6. Jestem etyczny**

Etyczny pracownik, czyli o uczciwości w pracy  
Etyczne przedsiębiorstwo, czyli o uczciwości wobec kontrahentów  
Mobbing  
Etyczne państwo, czyli recepta na uniknięcie szarej strefy  
Problemy etyczne, czyli o korupcji słów kilka

### **3.7. Widzę problemy ekonomiczne państwa**

Rola państwa w gospodarce  
Budżet państwa  
Inflacja  
Bezrobocie, czyli o niedoskonałości rynku pracy  
Rozwój gospodarczy państwa, czyli o miernikach ekonomicznych

### 3.8. Dostrzegam światowe tendencje gospodarcze

Handel międzynarodowy

Globalizacja, czyli o tendencjach rozwoju gospodarki

## 4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych

Zgodnie z podstawą programową, przedmiot podstawy przedsiębiorczości ma przygotowywać uczniów do życia w nowych warunkach społeczno – gospodarczych, pobudzać aktywność poznawczą, uczyć samodzielności, planowania i podejmowania działań. Nauczyciel prowadzący zajęcia powinien sam prezentować postawę i zachowania aktywne, poszukiwać nowych, skutecznych rozwiązań, sprzyjających rozwijaniu przedsiębiorczości u młodzieży. Powinien: stosować aktywizujące metody kształcenia, być elastyczny i otwarty na potrzeby uczniów, reprezentować postawę pozytywną, zachęcać uczniów – by wzięli odpowiedzialność za własne decyzje, rozwijać i poszerzać własne kompetencje, stwarzać uczniom możliwości uczenia się przez działanie.

Proponuje się prowadzenie zajęć z wykorzystaniem głównie metod aktywizujących tj. metoda projektów, debata, burza mózgów, drzewko decyzyjne, dyskusja panelowa, czy analiza SWOT.

Wskazane jest prowadzenie zajęć o charakterze warsztatowym w grupach liczących około 16 osób, w blokach obejmujących dwie jednostki lekcyjne.

Należy również angażować uczniów w przygotowanie lekcji, opracowywanie poszczególnych treści w formie ciekawostek, prezentacji multimedialnych, wygłoszenia referatów itp. Podczas, których będą mogli rozwijać swoje zainteresowania, samokształcenie a w szczególności wykazać się kreatywnością.

### 4.1 Założenia metodyczne

Realizując program ważne jest aby stworzyć uczniom możliwość uczestniczenia w różnych formach aktywności, np. warsztatach, targach, szkoleniach, konkursach, olimpiadach. Równie ważne powinny być spotkania z przedstawicielami środowiska lokalnego: przedsiębiorcami, bankowcami, pracownikami urzędu pracy, maklerami.

W nauczaniu podstaw przedsiębiorczości należy również zwrócić uwagę na metody praktyczne: ćwiczenia techniczne i terenowe, metody służące realizacji zadań odtwórczych i usługowych. Umożliwiają one kształcenie umiejętności radzenia sobie w konkretnych sytuacjach (np. napisanie listu motywacyjnego, CV, wypełnienie

kwestionariusza osobowego, przekazu bankowego, formularza PIT) oraz aktywnej postawy.

Korzystanie z różnych źródeł wiedzy, takich jak: portale wiedzy ekonomicznej (np. www.nbportal.pl, www.gpw.com.pl, www.mf.gov.pl), gry dydaktyczne (np. Zostać Inwestorem – FMP), prezentacje multimedialne, filmy edukacyjne, codzienna prasa. Co umożliwi uczniom zdobywanie aktualnych wiadomości, poszerzy wiedzę i pozwoli nabyć nowe umiejętności. Pozwoli zrozumieć otaczającą ich rzeczywistość gospodarczą, wyposażając ich w umiejętności przedmiotowe jak również kompetencje kluczowe.

#### 4.2 Proponowany podział godzin

Na realizację celów edukacyjnych i kluczowych kompetencji z zakresu przedsiębiorczości zaplanowano następującą ilość godzin:

Tabela 1. Podział godzin

Lp.	Część	Liczba godzin
1.	Obserwuję gospodarkę rynkową	6
2.	Żyję w gospodarstwie domowym	12
3.	Jestem pracownikiem	11
4.	Zakładam przedsiębiorstwo	12
5.	Zarządzam przedsiębiorstwem	6
6.	Jestem etyczny	5
7.	Widzę problemy ekonomiczne państwa	6
8.	Dostrzegam światowe tendencje gospodarcze	4
9.	Godziny do dyspozycji nauczyciela	14
10.	Razem	76

#### 4.3 Preferowane metody nauczania-uczenia się

Zajęcia aby przyniosły oczekiwany rezultat i pozwoliły na osiągnięcie założonych celów powinny być prowadzone różnymi metodami. Tak, aby umożliwić uczniom wyrażanie swoich poglądów, rozwijanie zdolności zapamiętywania, samodzielnego analizowania, rozwiązywania problemów, czy współpracę z kolegami.

Właściwy dobór metod jest sprawą bardzo złożoną, podczas realizacji programu zaleca się stosowanie następujących metod nauczania:

- wykład,

- dyskusja,
- debata,
- burza mózgów,
- studium przypadku,
- drzewko decyzyjne,
- pogadanka,
- mapa pamięci,
- prezentacje i wystąpienia,
- odgrywanie ról,
- gra symulacyjna,
- metoda projektów,
- analiza SWOT,
- portfolio.

Wykorzystując określone metody nauczania, nauczyciel musi pamiętać, że:

- ma umożliwiać, ułatwiać i organizować nauczanie,
- nauczanie jest najbardziej efektywne, jeżeli angażują się w nie obydwie strony – nauczyciel i uczniowie,
- metody nauczania powinny być dostosowane do aktualnej wiedzy i umiejętności uczniów,
- odpowiednio dostosowane do charakteru omawianej problematyki,
- poszczególne zagadnienia powinny być ujmowane problemowo i możliwie często poddawane dyskusji, która ma skłaniać do dokonywania indywidualnych wyborów i podejmowania decyzji,
- zagadnienia mniej lubiane przez uczniów należy omawiać szczególnie starannie i sugestywnie,
- nie można unikać tematów trudnych i kontrowersyjnych,
- trzeba tworzyć warunki do pracy uczniów w grupach, gdzie wykrystalizują się ich wspólne osądy i decyzje,
- należy tworzyć warunki do rywalizacji,
- trzeba przekonywać młodzież, że jej praca, opinie, decyzje są ważne i wartościowe.

Oprócz realizacji procesu dydaktycznego z wykorzystaniem różnych metod sugeruje się również odwoływanie do bezpośredniego otoczenia, w którym funkcjonuje uczeń, poprzez: organizowanie wycieczek przedmiotowych, zapraszanie na zaję-



cia przedstawicieli firm i instytucji, np. przedstawicielami biura pracy, menedżerami, towarzystw ubezpieczeniowych, banków, organizacji pozarządowych.

Realizując program, uczniowie podejmują działania, które pozwalają im na zdobycie doświadczeń w zakresie efektywnego działania w zespole, radzenia sobie w sytuacjach nowych i trudnych, podejmowania i realizowania własnych inicjatyw, sprawdzenia siebie.

#### **4.4 Postulowane wyposażenie pracowni przedmiotowej**

Zajęcia z podstaw przedsiębiorczości powinny odbywać się w pracowni wyposażonej w funkcjonalne stoliki uczniowskie i krzesła, które można dowolnie ustawiać, zależnie od planowanej formy organizacyjnej lekcji (np. praca w grupie). Wybrane zajęcia powinny odbywać się w pracowni komputerowej z dostępem do Internetu, co ułatwi podczas zajęć wykorzystanie Internetu, jako źródła informacji (np. zbieranie danych o formach i warunkach uzyskania kredytów oferowanych przez banki, wyszukiwanie przepisów z zakresu prawa pracy, podatków, ubezpieczeń społecznych, zakładania działalności gospodarczej itp.).

Do realizacji programu niezbędne będą takie pomoce dydaktyczne jak: rzutnik multimedialny, laptop, ekran, telewizor, odtwarzacz DVD, rzutnik pisma, plansze tematyczne, foliogramy i prezentacje multimedialne „Ekonomia w szkole” i „Moje finanse” oraz gra inwestycyjna „Zostań inwestorem” – wydane przez Fundację Młodzieżowej Przedsiębiorczości i NBP, filmy edukacyjne.

Ważnym elementem realizacji programu jest podręczna biblioteczka, w której powinna znaleźć się literatura przedmiotowa:

- podręcznik „Czas na przedsiębiorczość” – K. Garbacik, M. Żmiejko, wyd. szkolne PWN,
- zeszyt ćwiczeń „Czas na przedsiębiorczość” – K. Garbacik, M. Żmiejko, wyd. szkolne PWN,
- przewodnik dla nauczyciela „Czas na przedsiębiorczość”,
- podręcznik podstawy przedsiębiorczości – Z. Makięła, T. Rachwał, wyd. Nowa Era,
- zeszyt ćwiczeń, podstawy przedsiębiorczości – Z. Makięła, T. Rachwał, wyd. Nowa Era,
- podstawy przedsiębiorczości Słownik – T. Rachwał, wyd. Nowa Era,
- roczniki statystyczne GUS,
- uzupełniająca literatura fachowa, np. niezbędna podczas przygotowywania uczniów do Olimpiady Wiedzy o Regionie i Przedsiębiorczości lub innych konkursów tematycznych,

- wybrane akty prawne tj. ustawa o swobodzie działalności gospodarczej, ustawa kodeks pracy, ustawa kodeks spółek handlowych, ustawa o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy,
- prasa, np. Gazeta Prawna.

## 5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny

### 5.1 Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu podstawy przedsiębiorczości

Określenie kryteriów wymagań według jednostek tematycznych w odniesieniu do wymagań podstawowych i ponadpodstawowych

Dział	Temat jednostki dydaktycznej	Wymagania	
		podstawowe	ponadpodstawowe
		uczeń:	uczeń:
Dział I: Obserwuję gospodarkę rynkową	Pieniądz i jego znaczenie w gospodarce rynkowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: pieniądź, pieniądź gotówkowy, pieniądź elektroniczny, pieniądź bezgotówkowy,</li> <li>• wyjaśnia różnicę pomiędzy kartą płatniczą a kredytową,</li> <li>• wymienia obecnie używane formy pieniądza,</li> <li>• chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje funkcje pieniądza,</li> <li>• identyfikuje cechy pieniądza,</li> <li>• uzasadnia znaczenie pieniądza w życiu człowieka.</li> </ul>
Dział II: Żyję w gospodarstwie domowym	Obieg określony w gospodarce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: gospodarstwo domowe, przedsiębiorstwo, dobra, rynek dóbr i usług, rynek zasobów,</li> <li>• objaśnia zasady funkcjonowania rynku,</li> <li>• określa rodzaje zasobów niezbędne do produkcji określonych dóbr,</li> <li>• ustala zależności pomiędzy podmiotami gospodarki w obiegu określonym,</li> <li>• chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę i umiejętności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje rodzaje zasobów,</li> <li>• omawia przepływ strumienia pieniężnego oraz strumienia dóbr i usług w obiegu określonym.</li> </ul>
	Równowaga rynkowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: popyt, podaż, cena, równowaga rynkowa,</li> <li>• wyjaśnia różnicę między popytem a wielkością popytu, podażą a wielkością podaży,</li> <li>• wymienia czynniki wpływające na popyt i podaż,</li> <li>• kształtuje swój pogląd na temat zachowań, z którymi spotyka się na rynku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analizuje proces ustalania ceny,</li> <li>• potrafi narysować i zinterpretować wykresy: popytu, podaży i równowagi rynkowej,</li> <li>• ustala powiązania między swoimi działaniami a funkcjonowaniem rynku.</li> </ul>

<p>Dział II: Życie w gospodarstwie domowym</p>	<p>Ja i moje potrzeby</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: osobowość, potrzeba,</li> <li>• uzasadnia znaczenie rozwoju osobowości dla własnej kariery zawodowej,</li> <li>• odróżnia potrzeby niższego i wyższego rzędu,</li> <li>• klasyfikuje potrzeby zgodnie z hierarchią A. Masłowa,</li> <li>• identyfikuje własne potrzeby,</li> <li>• charakteryzuje własny typ osobowości,</li> <li>• z szacunkiem odnosi się do kolegów i koleżanek, niezależnie od typu ich osobowości,</li> <li>• pracuje nad rozwojem własnej osobowości,</li> <li>• chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę i umiejętności.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia typy osobowości zgodnie z wybraną klasyfikacją,</li> <li>• określa cechy charakterystyczne dla danego typu osobowości,</li> <li>• objaśnia zjawisko zmienności potrzeb i określa, z czego ono wynika,</li> <li>• ustala motywy własnego działania,</li> <li>• potrafi wyznaczyć sobie cele.</li> </ul>
	<p>Budżet domowy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: gospodarstwo domowe, budżet gospodarstwa domowego, nadwyżka budżetowa, deficyt budżetowy, dochody gospodarstwa domowego, wydatki gospodarstwa domowego,</li> <li>• objaśnia zależność między potrzebami członków gospodarstwa domowego a planowaniem budżetu rodziny,</li> <li>• wymienia rodzaje dochodów gospodarstw domowych,</li> <li>• wymienia rodzaje wydatków gospodarstw domowych,</li> <li>• dostrzega konieczność planowania własnych wydatków,</li> <li>• chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę i umiejętności.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje sposoby zapobiegania deficytowi w budżecie domowym,</li> <li>• planuje budżet własnego gospodarstwa domowego z uwzględnieniem potrzeb wszystkich członków rodziny,</li> <li>• wymienia sposoby zapobiegania deficytowi w budżecie domowym,</li> <li>• prezentuje efekty własnej pracy na forum klasy.</li> </ul>
	<p>Jak wybrać dobry kredyt</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: kredyt, pożyczka, zdolność kredytowa, żyrant,</li> <li>• przedstawia czynniki wpływające na wybór kredytu.</li> <li>• wymienia usługi świadczone przez banki komercyjne,</li> <li>• rozpoznaje prawidłowy numer rachunku bankowego,</li> <li>• wymienia czynniki wpływające na wybór banku,</li> <li>• rozpoznaje różnicę między kontem osobistym a lokatą bankową,</li> <li>• świadomie funkcjonuje na rynku usług bankowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia różnicę między kredytem i pożyczką,</li> <li>• charakteryzuje różne rodzaje kredytów,</li> <li>• analizuje czynniki wpływające na wybór kredytu,</li> <li>• podejmuje decyzję związaną z wyborem najkorzystniejszego dla niego kredytu.</li> <li>• oblicza kapitalizację odsetek,</li> <li>• podejmuje decyzje związane z wyborem najkorzystniejszej dla niego oferty bankowej.</li> </ul>

<p>Dział II: Życie w gospodarstwie domowym</p>	<p>Inwestowanie, czyli jak pomnożyć pieniądze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: inwestowanie, oszczędzanie, inwestycje rzeczowe i finansowe, spekulacja, obligacje, akcje, waluty obce, jednostki funduszy inwestycyjnych,</li> <li>• odróżnia oszczędzanie od inwestowania,</li> <li>• podaje przykłady inwestycji rzeczowych,</li> <li>• podaje przykłady inwestycji finansowych,</li> <li>• podaje rodzaje funduszy inwestycyjnych,</li> <li>• dostrzega konieczność inwestowania w siebie,</li> <li>• dostrzega możliwość inwestowania poprzez założenie i prowadzenie własnego przedsiębiorstwa,</li> <li>• chętnie i aktywnie pracuje w grupie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa zależność między zyskiem a ponoszonym ryzykiem,</li> <li>• charakteryzuje rodzaje inwestycji rzeczowych oraz określa ich wady i zalety,</li> <li>• charakteryzuje rodzaje inwestycji finansowych oraz określa ich wady i zalety,</li> <li>• wybiera najkorzystniejszą dla siebie formę inwestowania,</li> <li>• prezentuje wyniki pracy grupy na forum klasy.</li> </ul>
	<p>Giełda Papierów Wartościowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: giełda papierów wartościowych, papiery wartościowe, kurs akcji,</li> <li>• podaje zasadę ustalania kursu akcji,</li> <li>• nazywa podstawowe indeksy giełdowe,</li> <li>• omawia działania, które należy podjąć, aby zainwestować na giełdzie papierów wartościowych,</li> <li>• dostrzega ryzyko inwestowania na giełdzie papierów wartościowych,</li> <li>• chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę i umiejętności.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: rynek podstawowy i równoległy, indeks giełdowy, dywersyfikacja portfela, rachunek inwestycyjny, zlecenie, hossa, bessa,</li> <li>• charakteryzuje instytucje rynku kapitałowego,</li> <li>• interpretuje informacje zawarte w cedule giełdowej,</li> <li>• charakteryzuje podstawowe indeksy giełdowe.</li> </ul>
	<p>Roczne rozliczenie podatku dochodowego - PIT</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: PIT, przychody, koszt uzyskania, dochód, odliczenia podatkowe, skala podatkowa,</li> <li>• oblicza kwotę podatku dochodowego PIT na podstawie skali podatkowej,</li> <li>• znajduje informacje dotyczące obowiązujących stawek podatkowych i odliczeń,</li> <li>• dostrzega konieczność rzetelnego wypełniania deklaracji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wypełnia deklarację podatkową PIT,</li> <li>• wybiera stosowny rodzaj deklaracji podatkowej PIT.</li> </ul>

<p>Dział II: Życie w gospodarstwie domowym</p>	<p>Prawa konsumenta, czyli co powinienem wiedzieć robiąc zakupy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podaje rodzaje praw przysługujących konsumentowi,</li> <li>• wymienia instytucje wspierające konsumenta,</li> <li>• identyfikuje informacje umieszczane na opakowaniach towarów,</li> <li>• wymienia obowiązki ciążące na sprzedawcy i producencie wynikające z praw konsumenta do rzetelnej informacji,</li> <li>• objaśnia, jakie prawa przysługują mu jako konsumentowi,</li> <li>• dostrzega wagę ochrony konsumenta,</li> <li>• dostrzega konieczność odpowiedzialnego zachowania sprzedawcy i producenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: prawo do bezpieczeństwa, prawo do ochrony zdrowia, prawo do informacji, prawo do ochrony interesu ekonomicznego, prawo do reprezentowania,</li> <li>• uzasadnia konieczność ochrony konsumenta,</li> <li>• określa zakres działania instytucji wspierających konsumenta,</li> <li>• wyjaśnia, co oznacza prawo do ochrony interesu ekonomicznego,</li> <li>• określa rolę i zadania Miejskiego Rzecznika Konsumentów oraz Prezesa UOKiK</li> </ul>
<p>Dział III: Jestem pracownikiem</p>	<p>Reklamacja, czyli korzystam ze swoich praw</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: reklamacja, niezgodność towaru z umową, gwarancja, asertywność,</li> <li>• potrafi przygotować i złożyć pisemną reklamację,</li> <li>• odróżnia zachowania uległe, agresywne i asertywne,</li> <li>• przejawia asertywną postawę w różnych aspektach życia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia, kiedy towar jest niezgodny z umową,</li> <li>• wyjaśnia różnicę pomiędzy uprawnieniami z tytułu niezgodności towaru z umową oraz gwarancji,</li> <li>• poprawnie argumentuje swoje racje podczas dochodzenia swoich praw.</li> </ul>
<p>System ubezpieczeń, czyli o myśleniu „na przyszłość”</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcie: ubezpieczenie,</li> <li>• wymienia różnego rodzaju ubezpieczenia,</li> <li>• podaje zasady funkcjonowania systemu emerytalnego w Polsce,</li> <li>• wyjaśnia, jak ważne jest, by o wysokości emerytury zadbać od samego początku aktywności zawodowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje różnego rodzaju ubezpieczenia,</li> <li>• uzasadnia celowość ubezpieczenia się,</li> <li>• przedstawia budowę systemu emerytalnego.</li> </ul>	
<p>Wystąpienia publiczne – sztuka autoprezentacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: mocne i słabe strony, analiza SWOT, autoprezentacja,</li> <li>• uzasadnia konieczność dokonywania autoprezentacji w określonych sytuacjach,</li> <li>• dokonuje autoprezentacji na forum klasy.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• określa swoje mocne i słabe strony za pomocą analizy SWOT,</li> <li>• definiuje rodzaje autoprezentacji,</li> <li>• określa metody stosowane w autoprezentacji,</li> <li>• świadomie ocenia własne możliwości i potrafi je zaprezentować.</li> </ul>	
<p>CV i list motywacyjny, czyli autoprezentacja na papierze</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: CV, list motywacyjny,</li> <li>• wyjaśnia konieczność zdobywania doświadczeń zawodowych na etapie szkoły ponadgimnazjalnej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia rolę CV i listu motywacyjnego,</li> <li>• potrafi przygotować CV i list motywacyjny w odpowiedzi na ofertę pracy,</li> <li>• planuje swoją karierę zawodową.</li> </ul>	

Dział III: Jestem pracownikiem	Jak skutecznie porozumiewać się z innymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: komunikacja interpersonalna, komunikacja werbalna i niewerbalna, „mowa ciała”, bariery komunikacyjne,</li> <li>• rozpoznaje elementy komunikacji werbalnej i niewerbalnej,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie komunikacji niewerbalnej w życiu codziennym</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia proces komunikacji interpersonalnej,</li> <li>• identyfikuje bariery komunikacyjne w symulowanych sytuacjach oraz niweluje je,</li> <li>• sprawnie komunikuje się z innymi.</li> </ul>
	Rozmowa kwalifikacyjna, czyli jak przekonać do siebie pracodawcę	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: rozmowa kwalifikacyjna, portfolio,</li> <li>• przygotowuje odpowiednie dokumenty oraz portfolio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi przygotować się do rozmowy kwalifikacyjnej,</li> <li>• potrafi zadbać o wygląd zewnętrzny podczas rozmowy kwalifikacyjnej,</li> <li>• zwraca uwagę na elementy komunikacji niewerbalnej podczas rozmowy kwalifikacyjnej,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie rozmowy kwalifikacyjnej w procesie rekrutacji.</li> </ul>
Dział IV: Zakładam przedsiębiorstwo	Formy zatrudnienia i wynagrodzenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia formy zatrudnienia,</li> <li>• podaje charakterystyczne cechy form zatrudnienia,</li> <li>• wymienia i definiuje różne formy wynagrodzenia,</li> <li>• ma świadomość wad i zalet różnych form zatrudnienia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uzasadnia znaczenie legalnego zatrudnienia,</li> <li>• wymienia różnice pomiędzy różnymi formami zatrudnienia.</li> </ul>
	Prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia podstawowe prawa i obowiązki pracownika,</li> <li>• wymienia podstawowe prawa i obowiązki pracodawcy,</li> <li>• definiuje pojęcie: regulamin pracy,</li> <li>• ma świadomość swoich praw i obowiązków jako pracownik,</li> <li>• potrafi asertywnie reagować w obronie swoich praw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• objaśnia znaczenie regulaminu pracy zarówno z punktu widzenia pracodawcy, jak i pracownika.</li> </ul>
	Od pomysłu do realizacji – zakładam firmę	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: działalność gospodarcza, mikroprzedsiębiorstwo, małe przedsiębiorstwo, średnie przedsiębiorstwo,</li> <li>• dostrzega szansę na pracę i rozwój zawodowy poprzez prowadzenie własnego przedsiębiorstwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ustala zalety i wady prowadzenia własnego przedsiębiorstwa,</li> <li>• wymienia sposoby pozyskiwania funduszy na działalność gospodarczą,</li> <li>• potrafi dopełnić formalności związanych z założeniem jednoosobowej działalności gospodarczej,</li> <li>• ocenia rolę małych i średnich przedsiębiorstw w gospodarce.</li> </ul>

Dział IV: Zakładam przedsiębiorstwo	Majątek w firmie	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: bilans, aktywa, pasywa, aktywa trwałe, aktywa obrotowe, kapitał własny, kapitał obcy,</li> <li>wymienia elementy składowe aktywów,</li> <li>wymienia elementy składowe pasywów,</li> <li>dostrzega konieczność rzetelnego i uczciwego wypełniania dokumentów finansowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje zasadę bilansową,</li> <li>podaje konsekwencje niezrównoważonego bilansu.</li> </ul>
	Czy prowadzenie działalności gospodarczej się opłaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przychody możliwe do osiągnięcia przez przedsiębiorstwo,</li> <li>definiuje koszty przedsiębiorstwa,</li> <li>określa zysk lub stratę w przedsiębiorstwie,</li> <li>definiuje pojęcie progu rentowności,</li> <li>chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę i umiejętności.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje koszty przedsiębiorstwa,</li> <li>oblicza dwoma sposobami próg rentowności,</li> <li>wyjaśnia zalety stosowania wskaźnika progu rentowności w przedsiębiorstwie,</li> <li>szacuje ryzyko prowadzenia działalności gospodarczej.</li> </ul>
	Rozliczenia finansowe, czyli o prowadzeniu dokumentacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia: podatek, pełna księgowość, zasady ogólne: ryczałt ewidencjonowany, karta podatkowa, podatek liniowy, podatek płacony wg skali podatkowej,</li> <li>oblicza kwotę podatku wg zasad ogólnych,</li> <li>potrafi zaksięgować proste operacje w PKPiR,</li> <li>wyjaśnia znaczenie właściwego wypełniania dokumentów finansowych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje sposoby rozliczania się z podatku w przypadku prowadzenia jednoosobowej działalności gospodarczej,</li> <li>określa różnice pomiędzy formami rozliczania się z podatku,</li> <li>potrafi wybrać formę opodatkowania dla hipotetycznego przedsiębiorstwa.</li> </ul>
	Działania marketingowe, czyli jak sprzedać produkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia kryteria niezbędne przy tworzeniu segmentu docelowego,</li> <li>definiuje pojęcia: marketing-mix, AIDA, promocja, dystrybucja, produkt,</li> <li>opisuje działania składające się na promocję w firmie,</li> <li>staje się świadomym odbiorcą działań promocyjnych oraz asertywnym konsumentem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia sens ustalania segmentu docelowego,</li> <li>objaśnia znaczenie działań marketingowych dla przedsiębiorstwa,</li> <li>przedstawia wpływ działań promocyjnych na wysokość ceny produktu.</li> </ul>
Dział V: Zarządzam przedsiębiorstwem	Formy organizacyjno – prawne przedsiębiorstw	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje przedsiębiorstw,</li> <li>objaśnia różnicę pomiędzy osobą fizyczną i prawną,</li> <li>chętnie i aktywnie pracuje w grupie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje poszczególne spółki osobowe i kapitałowe,</li> <li>podejmuje decyzję związaną z wyborem najlepszej dla siebie formy prowadzenia działalności gospodarczej.</li> </ul>
	Biznesplan, czyli plan działania mojego przedsiębiorstwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia sytuacje, w których niezbędne jest stworzenie biznesplanu,</li> <li>podaje elementy typowego biznesplanu,</li> <li>wyjaśnia konieczność rzetelnego sporządzenia biznesplanu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>potrafi napisać uproszczony biznesplan.</li> </ul>

<p>Dział V: Zarządzam przedsiębiorstwem</p>	<p>Menedżer w firmie</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia rodzaje kierowników,</li> <li>opisuje różne style zarządzania,</li> <li>podaje przyczyny stosowania różnych stylów zarządzania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzuje obowiązki i umiejętności na poszczególnym szczeblu zarządzania,</li> <li>ocenia zastosowanie różnych stylów kierowania w zależności od rodzaju przedsiębiorstwa i przedmiotu działalności,</li> <li>wyraża swoją opinię na dany temat.</li> </ul>
<p>Dział VI: Jestem etyczny</p>	<p>Negocjacje, czyli o rozwiązywaniu konfliktów</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: konflikt, negocjacje,</li> <li>wymienia zasady negocjacji,</li> <li>opisuje różne techniki negocjacji,</li> <li>chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę i umiejętności.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>argumentuje zasadność stosowania poszczególnych technik negocjacyjnych,</li> <li>rozpoznaje role członków zespołu negocjacyjnego,</li> <li>prezentuje efekty własnej pracy na forum klasy.</li> </ul>
	<p>Współpraca między pracownikami – praca zespołowa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: efekt synergii, syndrom grupowego myślenia,</li> <li>wymienia przyczyny zakłóceń w procesie komunikacji między pracownikami,</li> <li>chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę i umiejętności.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dostrzega wady i zalety zarówno pracy zespołowej, jak i indywidualnej,</li> <li>potrafi współpracować w zespole.</li> </ul>
	<p>Etyczny pracownik, czyli o uczciwości w pracy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia: etyka, kodeks etyczny,</li> <li>rozpoznaje etyczne i nieetyczne zachowania w miejscu pracy,</li> <li>ma świadomość etycznej odpowiedzialności za podejmowane działania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje konsekwencje etycznych i nieetycznych zachowań w miejscu pracy,</li> <li>czynnie uczestniczy w dyskusji i poprawnie przytacza argumenty,</li> <li>prezentuje swoje poglądy na forum klasy.</li> </ul>
	<p>Etyczne przedsiębiorstwo, czyli o uczciwości wobec kontrahentów</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia: uczciwa reklama, uczciwa płaca, uczciwa praca, uczciwa konkurencja,</li> <li>objaśnia znaczenie uczciwości w pracy i konieczność stosowania zasad etycznych w aspekcie działalności przedsiębiorstwa,</li> <li>wymienia korzyści wynikające z etycznych działań przedsiębiorstwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>podaje przykłady etycznych działań przedsiębiorstwa wobec kontrahentów,</li> <li>rozpoznaje etyczne i nieetyczne działania,</li> <li>potrafi określić obszary problemów etycznych w skali przedsiębiorstwa,</li> <li>prezentuje swoje poglądy na forum klasy,</li> <li>czynnie uczestniczy w dyskusji i poprawnie przytacza argumenty</li> </ul>
	<p>Mobbing</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia pojęcia: mobbing, mobber, ofiara mobbingu,</li> <li>podaje sposoby przeciwdziałania mobbingowi,</li> <li>prezentuje postawę solidarności wobec ofiar mobbingu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje zachowania mobbingowe,</li> <li>argumentuje konieczność obrony przed mobbingiem,</li> <li>ustala zależność między własnym postępowaniem a możliwością wystąpienia zjawiska mobbingu.</li> </ul>



Dział VII: Widzę problemy ekonomiczne państwa	Etyczne państwo, czyli recepta na uniknięcie szarej strefy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie: szara strefa,</li> <li>• wymienia przyczyny powstania szarej strefy w gospodarce,</li> <li>• wyjaśnia konieczność propagowania wartości społecznych, wprowadzenia przejrzystego i prostego systemu prawnego, działań proekologicznych oraz odpowiedniej kontroli ze strony państwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje obszary działalności etycznego państwa.</li> </ul>
	Problemy etyczne, czyli o korupcji słów kilka	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcie: korupcja,</li> <li>• charakteryzuje formy korupcji,</li> <li>• podaje przykłady różnych form korupcji spotykanych w życiu codziennym,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie własnej postawy w walce z korupcją.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wymienia skutki korupcji dla jednostki, społeczeństwa i państwa.</li> </ul>
	Rola państwa w gospodarce	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: subwencja, dotacja, wewnętrzne funkcje państwa, zewnętrzne funkcje państwa, dobra publiczne,</li> <li>• wymienia wewnętrzne i zewnętrzne funkcje państwa,</li> <li>• wymienia podstawowe funkcje samorządów terytorialnych,</li> <li>• wyjaśnia zależność między funkcjami państwa a wydatkami budżetowymi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozróżnia wewnętrzne i zewnętrzne funkcje państwa,</li> <li>• charakteryzuje funkcje samorządów terytorialnych.</li> </ul>
	Budżet państwa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: budżet państwa, podatek, wartość dodana,</li> <li>• podaje zasady tworzenia budżetu państwa,</li> <li>• wymienia najważniejsze przychody i wydatki z budżetu państwa,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie rzetelnego rozliczania się z podatków.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje podatki,</li> <li>• objaśnia celowość funkcjonowania podatków w państwie,</li> <li>• oblicza podatek VAT.</li> </ul>
	Inflacja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcie: inflacja,</li> <li>• klasyfikuje rodzaje inflacji według różnych kryteriów.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi odnaleźć informacje dotyczące aktualnego poziomu inflacji w Polsce i na świecie,</li> <li>• podaje skutki inflacji,</li> <li>• charakteryzuje wpływ inflacji na obieg okrężny i funkcjonowanie gospodarki.</li> </ul>
	Bezrobocie, czyli o niedoskonłości rynku pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: bezrobocie, popyt na rynku pracy, podaż na rynku pracy,</li> <li>• wymienia różne rodzaje bezrobocia,</li> <li>• wymienia przyczyny powstawania zjawiska bezrobocia,</li> <li>• wymienia warunki, jakie musi spełnić osoba, aby otrzymać status bezrobotnego,</li> <li>• wyjaśnia konieczność ciągłego rozwoju własnych kompetencji.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje różne rodzaje bezrobocia,</li> <li>• potrafi odnaleźć informacje dotyczące aktualnego poziomu bezrobocia w Polsce i na świecie,</li> <li>• oblicza stopę bezrobocia,</li> <li>• wymienia różne metody walki z bezrobociem,</li> <li>• argumentuje konieczność położenia większej wagi na aktywne metody walki z bezrobociem.</li> </ul>

	Rozwój gospodarczy państwa, czyli o miernikach ekonomicznych	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia pojęcia: wzrost gospodarczy, rozwój gospodarczy, dobra pośrednie, dobra finalne, nominalny PKB, realny PKB,</li> <li>• nazywa podstawowe wskaźniki wzrostu gospodarczego: PKB, PKB per capita, PNB,</li> <li>• definiuje PKB, PKB per capita, PNB,</li> <li>• objaśnia zasadę pomiaru PKB,</li> <li>• wyjaśnia przyczyny różnic między nominalnym a realnym PKB,</li> <li>• wyjaśnia, dlaczego wskaźnik PKB ma załączone znaczenie przy porównywaniu jakości życia obywateli różnych państw.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia różnice między wzrostem a rozwojem gospodarczym,</li> <li>• wyjaśnia różnice między dobrami pośrednimi i finalnymi.</li> </ul>
Dział VIII: Dostrzegam światowe tendencje gospodarcze	Handel międzynarodowy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: handel zagraniczny, import, eksport,</li> <li>• wymienia podstawowe korzyści, jakie płyną ze współpracy międzynarodowej,</li> <li>• chętnie pogłębia i rozwija swoją wiedzę.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi odnaleźć informacje dotyczące aktualnego poziomu eksportu i importu w Polsce i na świecie.</li> </ul>
	Globalizacja, czyli o tendencjach rozwoju gospodarki	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: integracja gospodarcza, globalizacja,</li> <li>• wymienia etapy integracji gospodarczej,</li> <li>• wymienia korzyści i straty wynikające z globalizacji,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie właściwego kierowania własną karierą zawodową w zdobywaniu międzynarodowego rynku pracy,</li> <li>• wyjaśnia potrzebę nauki języków obcych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: outsourcing, offshoring,</li> <li>• tłumaczy celowość tworzenia firm wielonarodowych.</li> </ul>

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny:

Poziom osiągnięć koniecznych

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, postacie życia publicznego itp.,
- wykonywać samodzielnie lub z pomocą nauczyciela proste ćwiczenia i polecenia,
- współpracować w zespole w trakcie wykonywania zadań,
- prowadzić zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń.

Poziom osiągnięć podstawowych

Na ocenę dostateczną uczeń powinien:

- rozumieć polecenia i instrukcje,
- zapamiętać podstawowe wiadomości dla danego działu tematycznego i samodzielnie je prezentować,
- rozumieć podstawowe omawiane 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.

Poziom osiągnięć rozszerzających

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 wyjaśniać 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 omawiane na zajęciach z problematyką,
- systematycznie i starannie prowadzić zeszyt przedmiotowy i zeszyt ćwiczeń.

Poziom osiągnięć dopełniających

Na ocenę bardzo dobrą uczeń powinien wypełnić takie 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.

Poziom osiągnięć ponadprogramowych

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

- wykazywać szczególne zainteresowanie przedmiotem oraz literaturą popularno-naukową 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.

### 5.3 Metody oceny osiągnięć uczniów

Istotną częścią programu jest określenie spodziewanych rezultatów w postaci kompetencji, jakie uzyskują uczniowie oraz sposoby ich pomiaru, określenie kryteriów oceniania uczniów. Stopień biegłości opanowania poszczególnych umiejętności przez różnych uczniów powinien być podstawą do zróżnicowania ocen pozytywnych. Podstawy przedsiębiorczości to przedmiot, w którego toku nauczania szczególny nacisk położony jest na samodzielność, umiejętność argumentowania i wnioskowania, kreatywność, działania ucznia i przejawianą przez niego aktywność. Dlatego istotne jest, aby podczas oceny brać pod uwagę nie tylko wiadomości zdobyte przez uczniów, ale przede wszystkim przedsiębiorcze zachowania. Do pomiaru osiągnięć ucznia w zakresie kompetencji kluczowych z podstaw przedsiębiorczości mogą być wykorzystane:

- wypowiedzi ustne ucznia,
- prace pisemne przygotowane w domu i na lekcji,
- aktywność ucznia na lekcji,
- testy (otwarte, zamknięte, jednokrotnego i wielokrotnego wyboru i inne),
- przygotowane indywidualnie i grupowo ćwiczenia,
- opracowanie i wygłoszenie referatu,
- przygotowane indywidualne projekty,
- przygotowanie oryginalnego rozwiązania problemu, świadczące o postawie przedsiębiorczej,

- przygotowanie CV i listu motywacyjnego,
- autoprezentacja,
- zdobycie wyróżnienia w olimpiadzie wiedzy ekonomicznej (na szczeblu okręgu, udział w finale krajowym).

Formy sprawdzające osiągnięcia ucznia w zakresie umiejętności praktycznych powinny być stosowane sukcesywnie. Pozwoli to na zebranie informacji, niezbędnych nauczycielowi w nieustannym dostosowywaniu swoich działań dydaktycznych do zmieniających się warunków, potrzeb i możliwości rozwojowych uczniów. Sprawdzanie osiągnięć jest również czynnikiem motywującym ucznia do systematycznej i efektywnej pracy, oddziałuje na niego wychowawczo, pomaga mu w samodzielnym planowaniu swojego rozwoju, wskazując uzdolnienia i wykrywając trudności w nauce. Rezultatem sprawdzania osiągnięć ucznia powinny być oceny bieżące, które następnie będą brane pod uwagę przy ocenianiu śródrocznym i końcowo rocznym zgodnie z wewnątrzszkolnym systemem oceniania.

#### **5.4 Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów**

Rodzajów narzędzi oceny osiągnięć uczniów może być wiele, jako przykładowe wybrano test na zasadzie prawda / fałsz z zakresu zarządzania firmą oraz test wyboru z zakresu mechanizmów motywacji i potrzeb człowieka.

Przykładowy test nr 1. Sprawdź, czy potrafisz prawidłowo ocenić prawdziwość poniższych zdań. Zostały one skonstruowane z zakresu zarządzania firmą. Wybierz właściwą odpowiedź wstawiając znak X w prostokąt w kolumnie pod literą P - zdanie prawdziwe lub prostokąt w kolumnie pod literą F – zdanie fałszywe. Przemyśl każdą odpowiedź.

## Zarządzam firmą

Lp.	Zadania	Prawda P	Falsz F
1.	Aktywa obrotowe finansowane są zawsze z kapitału obcego.		
2.	Aktywa są bardziej rentowne niż pasywa.		
3.	Aktywa są zawsze równe pasywowom.		
4.	Amortyzacja jest dla przedsiębiorstwa kosztem.		
5.	Amortyzacja nie może być większa od zysku netto.		
6.	Analiza sprawozdań finansowych pomaga dokonać oceny celowości inwestycji w akcje danej spółki.		
7.	Analiza wskaźnikowa pozwala ocenić tzw. ryzyko stopy procentowej.		
8.	Analiza wskaźnikowa pozwala ocenić zdolność kredytową przedsiębiorstwa.		
9.	Bilans opisuje majątek przedsiębiorstwa oraz źródła jego finansowania, według stanu na dany dzień.		
10.	Bilans przedstawia stan majątku i kapitałów firmy na dany dzień.		
11.	Bilans przedstawia zmiany w majątku oraz kapitale firmy w danym okresie (np. 1 miesiąca).		
12.	Bilans ulega zmianie w trakcie roku jedynie w wyjątkowych sytuacjach.		
13.	Cena równowagi oznacza cenę, przy której podaź jest równa popytowi.		
14.	Cena równowagi oznacza cenę, przy której podaź nie wzrasta w porównaniu z poprzednim okresem.		
15.	Dla polskiego przedsiębiorstwa eksportującego wyroby, wzrost kursu złotówki oznacza spadek zysku.		
16.	Efekty pracy zespołowej są równe sumie rezultatów osiągniętych przez każdego członka grupy indywidualnie.		
17.	Jeżeli pasywa są większe od aktywów, wówczas mówimy że przedsiębiorstwo zagrożone jest upadłością.		
18.	Jeżeli wynik finansowy jest ujemny, wówczas mówimy, że przedsiębiorstwo osiąga stratę.		
19.	Licencje posiadane przez firmę stanowią jeden ze składników majątku obrotowego.		
20.	Moda jest czynnikiem, który może wpłynąć na popyt na określone dobra czy usługi.		
21.	Nadwyżka podaży nad popytem może wystąpić, gdy cena produktu jest zbyt wysoka.		
22.	Nieurodzaj spowodowany długotrwałą suszą spowoduje wzrost cen żywności.		
23.	Niskie wskaźniki rentowności świadczą o niskich zobowiązaniach.		
24.	Odsetki od kredytów zaliczamy do kosztów finansowych.		
25.	Odsetki od zaciągniętych kredytów zaliczamy do kosztów działalności operacyjnej.		
26.	Pasywa stanowią źródło finansowania majątku przedsiębiorstwa.		
27.	Podaź rośnie wraz ze wzrostem ceny.		
28.	Poziom wskaźnika bieżącej płynności powinien być jak najwyższy.		
29.	Prawo popytu mówi, że im wyższa podaź tym wyższy popyt.		
30.	Równowaga popytu i podaży oznacza, że gdy popyt rośnie to rośnie również podaź.		
31.	Sprawozdanie finansowe pozwala odpowiedzieć na wszystkie pytania dotyczące kondycji przedsiębiorstwa.		

32.	W przedsiębiorstwach o stabilnej sytuacji finansowej aktywa trwałe równają się aktywom obrotowym.		
33.	W przypadku spółki akcyjnej obowiązek sporządzania bilansu dotyczy każdego akcjonariusza.		
34.	W skład rachunku zysków i strat wchodzi aktywa obrotowe i aktywa trwałe.		
35.	W trosce o osiągnięcie największych zysków przedsiębiorstwo powinno za wszelką cenę ograniczyć ilość personelu kierowniczego.		
36.	Wartość aktywów obrotowych podlega częstym zmianom.		
37.	Wraz ze wzrostem ceny, popyt spada.		
38.	Wskaźnik rentowności aktywów informuje o efektywności wykorzystywania majątku przedsiębiorstwa.		
39.	Wskaźnik rentowności kapitału własnego informuje ile zysku przynosi jedna złotówka kapitału własnego.		
40.	Wysoki wskaźnik płynności świadczy o niewykorzystanych środkach w przedsiębiorstwie.		
41.	Wysokie wskaźniki rentowności świadczą o dużej ostrożności zarządu firmy.		
42.	Zbyt niski poziom wskaźników płynności sygnalizuje, że przedsiębiorstwo może mieć trudności z regulowaniem zobowiązań.		
43.	Zgodnie z zasadą równowagi bilansowej aktywa są równe pasywowi.		
44.	Zysk brutto obliczamy jako różnicę przychodów i amortyzacji.		
45.	Zysk netto jest różnicą pomiędzy przychodem ze sprzedaży a kosztem sprzedanych produktów.		
46.	Zysk netto nigdy nie jest większy od zysku brutto.		
47.	Zysk netto obliczamy jako różnicę zysku brutto i podatku dochodowego.		
Suma uzyskanych punktów			

Źródło: „Ekonomia w szkole” – FMP i NBP

## Klucz odpowiedzi:

LP	Zadania	Prawda P	Falsz F
1.	Aktywa obrotowe finansowane są zawsze z kapitału obcego.		X
2.	Aktywa są bardziej rentowne niż pasywa.		X
3.	Aktywa są zawsze równe pasywow.	X	
4.	Amortyzacja jest dla przedsiębiorstwa kosztem.	X	
5.	Amortyzacja nie może być większa od zysku netto.		X
6.	Analiza sprawozdań finansowych pomaga dokonać oceny celowości inwestycji w akcje danej spółki.	X	
7.	Analiza wskaźnikowa pozwala ocenić tzw. ryzyko stopy procentowej.		X
8.	Analiza wskaźnikowa pozwala ocenić zdolność kredytową przedsiębiorstwa.	X	
9.	Bilans opisuje majątek przedsiębiorstwa oraz źródła jego finansowania, według stanu na dany dzień.	X	
10.	Bilans przedstawia stan majątku i kapitałów firmy na dany dzień.	X	
11.	Bilans przedstawia zmiany w majątku oraz kapitale firmy w danym okresie (np. 1 miesiąca).		X
12.	Bilans ulega zmianie w trakcie roku jedynie w wyjątkowych sytuacjach.		X
13.	Cena równowagi oznacza cenę, przy której podaż jest równa popytowi.	X	
14.	Cena równowagi oznacza cenę, przy której podaż nie wzrasta w porównaniu z poprzednim okresem.		X
15.	Dla polskiego przedsiębiorstwa eksportującego wyroby, wzmocnienie złotego oznacza spadek zysku.	X	
16.	Efekty pracy zespołowej są równe sumie rezultatów osiąganych przez każdego członka grupy indywidualnie.		X
17.	Jeżeli pasywa są większe od aktywów, wówczas mówimy że przedsiębiorstwo zagrożone jest upadłością.		X
18.	Jeżeli wynik finansowy jest ujemny, wówczas mówimy, że przedsiębiorstwo osiąga stratę.	X	
19.	Licencje posiadane przez firmę stanowią jeden ze składników majątku obrotowego.		X
20.	Moda jest czynnikiem, który może wpłynąć na popyt na określone dobra czy usługi.	X	
21.	Nadwyżka podaży nad popytem może wystąpić, gdy cena produktu jest zbyt wysoka.	X	
22.	Nieurodzaj spowodowany długotrwałą suszą spowoduje wzrost cen żywności.	X	
23.	Niskie wskaźniki rentowności świadczą o niskich zobowiązaniach.		X
24.	Odsetki od kredytów zaliczamy do kosztów finansowych.	X	
25.	Odsetki od zaciągniętych kredytów zaliczamy do kosztów działalności operacyjnej.		X
26.	Pasywa stanowią źródło finansowania majątku przedsiębiorstwa.	X	
27.	Podaż rośnie wraz ze wzrostem ceny.	X	
28.	Poziom wskaźnika bieżącej płynności powinien być jak najwyższy.		X
29.	Prawo popytu mówi, że im wyższa podaż tym wyższy popyt.		X
30.	Równowaga popytu i podaży oznacza, że gdy popyt rośnie to rośnie również podaż.		X
31.	Sprawozdanie finansowe pozwala odpowiedzieć na wszystkie pytania dotyczące kondycji przedsiębiorstwa.		X



32.	W przedsiębiorstwach o stabilnej sytuacji finansowej aktywa trwałe równają się aktywom obrotowym.		X
33.	W przypadku spółki akcyjnej obowiązek sporządzania bilansu dotyczy każdego akcjonariusza.		X
34.	W skład rachunku zysków i strat wchodzi aktywa obrotowe i aktywa trwałe.		X
35.	W trosce o osiągnięcie największych zysków przedsiębiorstwo powinno za wszelką cenę ograniczyć ilość personelu kierowniczego.		X
36.	Wartość aktywów obrotowych podlega częstym zmianom.	X	
37.	Wraz ze wzrostem ceny, popyt spada.	X	
38.	Wskaźnik rentowności aktywów informuje o efektywności wykorzystywania majątku przedsiębiorstwa.	X	
39.	Wskaźnik rentowności kapitału własnego informuje ile zysku przynosi jedna złotówka kapitału własnego.	X	
40.	Wysoki wskaźnik płynności świadczy o niewykorzystanych środkach w przedsiębiorstwie.	X	
41.	Wysokie wskaźniki rentowności świadczą o dużej ostrożności zarządu firmy.		X
42.	Zbyt niski poziom wskaźników płynności sygnalizuje, że przedsiębiorstwo może mieć trudności z regulowaniem zobowiązań.	X	
43.	Zgodnie z zasadą równowagi bilansowej aktywa są równe pasywom.	X	
44.	Zysk brutto obliczamy jako różnicę przychodów i amortyzacji.		X
45.	Zysk netto jest różnicą pomiędzy przychodem ze sprzedaży a kosztem sprzedanych produktów.		X
46.	Zysk netto nigdy nie jest większy od zysku brutto.	X	
47.	Zysk netto obliczamy jako różnicę zysku brutto i podatku dochodowego.	X	

Źródło: „Ekonomia w szkole” – FMP i NBP

Przykładowy test nr 2.

Przeczytaj uważnie pytania i udziel prawidłowej odpowiedzi.

Mechanizm motywacji i potrzeby człowieka

1. Na czym polega motywowanie?
  - a) na namawianiu ludzi do lepszej pracy,
  - b) na skłanianiu ludzi za pomocą różnych działań, by chętnie i dobrze wykonywali powierzone im zadania,
  - c) na ciągłej kontroli podwładnych pod kątem realizowanych zadań i, w zależności od wyników pracy, karaniu ich lub nagradzaniu.
2. Co to są narzędzia motywacyjne?
  - a) bodźce stosowane przez przełożonego, w celu osiągnięcia określonych postaw i zachowań podwładnych,
  - b) wszelkie urządzenia i maszyny, za pośrednictwem których przełożony może realizować proces motywowania,
  - c) zestaw materialnych środków kształtujących zachowania podwładnych.

3. Aby bodźce odniosły zamierzony skutek muszą być stosowane:
  - a) przynajmniej kilka razy ten sam bodziec,
  - b) bezpośrednio po wykonaniu zadania,
  - c) w odpowiedniej kolejności – najpierw kara, potem nagroda.
4. Mechanizm działania nagród i kar zakłada, że:
  - a) im bardziej motywujemy człowieka do działania, tym mamy większą pewność powodzenia zadań,
  - b) tylko pozytywne zachowania człowieka wymagają wzmocnienia poprzez stosowanie nagród, niepożądane zachowania muszą być ignorowane,
  - c) zachowanie człowieka, za które jest nagradzany, będzie powtarzane, a zachowanie, za które jest karany, nie będzie powtarzane.
5. Aby proces motywowania był skuteczny, przełożony musi:
  - a) wskazywać cele podwładnym,
  - b) ciągle kontrolować podwładnych,
  - c) uwzględniać swoje potrzeby.
6. Przyznanie pracownikowi służbowego samochodu jest:
  - a) zachętą niematerialną,
  - b) zachętą materialną,
7. Narzędzia motywacyjne, aby były skuteczne muszą uwzględniać między innymi:
  - c) zakres zadań kierownika,
  - d) liczbę osób zatrudnionych w firmie,
  - e) cechy osobowościowe, hierarchię potrzeb, pełnione funkcje przez pracownika.
8. Osoba depresyjna, która nie wie, co chce osiągnąć w życiu, jest:
  - a) sangwinikiem,
  - b) melancholikiem,
  - c) cholerykiem.
9. Osoba, która lubi współzawodnictwo i zawsze stara się odgrywać dominującą rolę, ma osobowość typu:
  - a) ekonomicznego,
  - b) politycznego,
  - c) teoretycznego.
10. Pierwsze wrażenie podczas spotkania jest wynikiem:
  - a) mimiki i gestów (mowy ciała),
  - b) barwy naszego głosu,
  - c) tego, co mówimy.

11. „Nie pójde z tobą dzisiaj do sklepu, ponieważ muszę pomóc mamie w domu.  
Podana wypowiedź świadczy o zachowaniu:
- uległym,
  - asertywnym,
  - agresywnym.
12. Czy przywódca powinien być odpornym na stres?\*
- tak,
  - nie.
13. Podstawową zasadą rozwoju osobowości jest:
- koncentracja na swoich słabych stronach,
  - praca nad swoim wyglądem zewnętrznym,
  - poznanie siebie samego oraz polubienie własnej osoby.
14. Który z typów osobowości jest najlepszy?
- sangwinik,
  - flegmatyk,
  - nie ma typów osobowości lepszych i gorszych.

Klucz odpowiedzi do testu: 1b, 2a, 3b, 4c, 5a, 6b, 7c, 8b, 9b, 10a, 11b, 12a, 13c, 14c.

Źródło: Wydawnictwo WSiP.

## 6. Ewaluacja programu nauczania

Działania ewaluacyjne mają służyć zarówno uczniom jak i nauczycielowi prowadzącemu zajęcia. Na nauczycielu spoczywa szczególna odpowiedzialność za badanie i ocenianie własnej pracy oraz pracy ucznia. Powinien on również umożliwiać uczniowi samokontrolę i samoocenę jego osiągnięć. Wyniki kontroli i oceny uczniów, świadczące o ich wiedzy i umiejętnościach, dostarczają nauczycielowi wielu cennych informacji, w szczególności o prawidłowości procesu nauczania, skuteczności stosowanych metod działania i trafności doboru pomocy dydaktycznych oraz o charakterze występujących trudności. Służą one zatem weryfikacji i doskonaleniu własnej pracy pedagogicznej. Analiza efektów nauczania jest potrzebna również uczniowi. Na jej podstawie może on bowiem odkryć swoje mocne i słabe strony, ocenić braki i trudności oraz zaplanować wraz z nauczycielem strategię dalszej edukacji, gwarantującą optymalne w jego przypadku sukcesy.

Informacje otrzymane w wyniku ewaluacji pozwolą sformułować wnioski i zalecenia umożliwiające kształtowanie postaw przedsiębiorczych.

Badanie ewaluacyjne jest procesem, w którym zleceniodawca, zleceniobiorca i zainteresowani rezultatami biorą aktywny udział. Kluczowe dla badania jest wspólne ustalenie zakresu kryteriów ewaluacyjnych, spośród których najważniejsze to:

- skuteczność (effectiveness) – pozwala określić, czy osiągnięto zakładane cele,
- efektywność (efficiency) – polega na porównaniu zaangażowanych zasobów z osiągnięciami, rezultatów lub oddziaływania programu,
- trafność (relevance) – pozwala ocenić zgodność celów programu z potrzebami uczniów, otoczenia lokalnego,
- użyteczność (utility) – polega na porównaniu potrzeb uczniów z osiągnięciami,
- trwałość (sustainability) – polega na określeniu trwałości efektów programu po jego zakończeniu.

Na początku września zgodnie z założeniami projektu „Szkoła Kluczowych Kompetencji” przeprowadzona zostanie:

- Ewaluacja diagnozująca (wstępna), mająca na celu zdiagnozowanie wiedzy i umiejętności w zakresie podstaw przedsiębiorczości ze szczególnym uwzględnieniem kluczowych kompetencji przedsiębiorczości i inicjatywności, przyswojonej w trakcie kształcenia w gimnazjum. Pozwoli to nauczycielowi realizującemu program na zweryfikowanie treści kształcenia.
- Ewaluacja formatywna będzie przeprowadzona anonimowo w trakcie realizacji programu – przed wystawieniem oceny semestralnej. Celem jej będzie sprawdzenie prawidłowości doboru przez nauczyciela metod i środków dydaktycznych do realizacji zamierzonych celów, treści kształcenia, poziomu osiągnięć uczniów.
- Ewaluacja sumatywna (końcowa) będzie przeprowadzona anonimowo po zakończeniu realizacji programu. Jej celem będzie ocena stopnia realizacji założonych celów, sprawdzenie nabytych kluczowych umiejętności uczniów oraz stopnia ich wykorzystania na lokalnym rynku pracy.

Jako narzędzie ewaluacji do realizacji niniejszego programu będzie stosowana ankieta przeprowadzona wśród uczniów klasy pierwszej w zawodzie technik architektury krajobrazu.

Ewaluacji programu może dokonywać:

1. przedstawiciel projektu „Szkoła Kluczowych Kompetencji”,
2. dyrektor szkoły na podstawie analizy dokumentów: dziennika lekcyjnego, rozkładu materiału, prac uczniowskich, ankiety dla uczniów,

3. nauczyciel na podstawie wywiadu, testu, ankiety dla uczniów – przykładowy wzór ankiety ( wzór 1),
4. uczniowie na podstawie karty samooceny – przykładowy wzór karty samooceny (wzór 2).

Efektom pracy powinien być raport ewaluacyjny, którego wnioski i rekomendacje posłużą do refleksji nad programem, zweryfikowania wcześniejszych założeń i celów. Ewaluacja jest użyteczną gdy jej wyniki zostaną wdrożone.

Wzór 1.

Ankieta dla ucznia

1. Czy rozumiałeś polecenia nauczyciela w trakcie realizacji programu nauczania?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
2. Czy nauczyciel przekazywał informacje prostym, zrozumiałym językiem?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
3. Czy wystarczająco często powtarzał polecenia, szczególnie podczas realizacji nowych treści programowych?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
4. Czy słuchał, gdy do niego mówiłeś?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
5. Czy dbał o to, aby inni słuchali, gdy Ty mówiłeś?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
6. Czy miałeś możliwość zadawać mu pytania w niezrozumiałych dla Ciebie treściach?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
7. Czy odpowiadał na postawione przez Ciebie lub innych pytania związane z realizacją materiału nauczania podczas zajęć?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
8. Czy znałeś dokładnie zakres materiału nauczania obowiązujący na teście?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
9. Czy testy były adekwatne do przerobionego materiału nauczania?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
10. Czy znałeś kryteria oceniania (punktacji) testów/prac pisemnych?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy
11. Czy nauczyciel dotrzymywał ustalonych terminów?  
zawsze                      często                      rzadko                      nigdy

12. Czy według Ciebie nauczyciel był dobrze przygotowany do zajęć?  
tak                      nie                      nie umiem ocenić
13. Czy nauczyciel właściwie dobierał materiały i ćwiczenia do treści nauczania?  
tak                      nie                      nie umiem ocenić
14. Czy nauczyciel zwracał uwagę na potrzeby uczniów słabszych?  
tak                      nie                      nie umiem ocenić
15. Czy nauczyciel nawiązał dobry kontakt z uczniami podczas realizacji programu?  
tak                      nie                      nie umiem ocenić
16. Jak oceniasz wykorzystanie przez nauczyciela czasu na zajęciach?

(1 – mało efektywnie, 5 – wykorzystanie efektywne)

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

17. Czy potrafiłeś samodzielnie poradzić sobie z zadaniami do samodzielnej realizacji?  
tak                      nie                      czasami  
Jeśli nie, to czy nauczyciel tłumaczył Ci jak je wykonać?  
tak                      nie                      czasami
18. Jakimi metodami najczęściej prowadzone były zajęcia z podstaw przedsiębiorczości?  
a) wykład                      .....  
b) indywidualna praca uczniów                      .....  
c) praca w grupie                      .....  
d) odgrywanie ról, referaty uczniów                      .....  
e) dyskusja, debata                      .....  
f) lekcje w terenie/banku/urzędzie .....  
Inne. Jakież? .....

19. Czy formy nauczania stosowane na zajęciach zachęcały Cię do udziału w nich?  
tak                      nie                      czasami
20. Czy aktywnie uczestniczyłeś w zajęciach z podstaw przedsiębiorczości podczas realizacji programu?  
tak                      nie                      czasami
21. Czy uczenie się przedsiębiorczości podczas realizacji programu sprawiało Ci przyjemność?  
tak                      nie                      czasami
22. Czy w trakcie zajęć miałeś okazję do wyrażania własnych przekonań i ich obrony?

tak                      nie                      czasami  
 23. Czy wysiłek włożony w zdobywanie nowej wiedzy i umiejętności był na miarę Twoich możliwości?

tak                      nie  
 24. Co chciałbyś zmienić na zajęciach z podstaw przedsiębiorczości?  
 .....  
 .....

25. Z osiągniętych wyników z podstaw przedsiębiorczości w tym roku szkolnym jestem:  
 zadowolony niezadowolony

Wzór 2

Karta samooceny kompetencji przedsiębiorczości ucznia

Lp.	WYSZCZEGÓLNIENIE	SKALA OCEN (od 1 do 6)					
		1	2	3	4	5	6
1.	Sposób mediacji						
2.	Argumentowanie podjętych decyzji						
3.	Selekcjonowanie informacji						
4.	Formułowanie wniosków						
5.	Dostrzeganie współzależności pomiędzy zleceniami						
6.	Współdziałanie w zespole						
7.	Udział w przygotowaniu materiałów do realizacji tematu						

Źródło: Trybuchowska, Bałazy-Kucza, Sosnowiec 2007.





## **Część IV**

### **TECHNOLOGIA INFORMACYJNA**

**Opracowanie: Piotr Dereń**

**Koordinator: Edmund Wąsik**

## Spis treści

<b>Notatka o autorze.....</b>	<b>163</b>
<b>1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu.....</b>	<b>163</b>
<b>2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania .....</b>	<b>168</b>
2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji.....	168
2.2. Szczegółowe cele wynikające z diagnozy lokalnych potrzeb rynku pracy i oświaty .....	168
2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy .....	169
2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej .....	170
<b>3. Treści związane z celami edukacyjnymi .....</b>	<b>170</b>
3.1. Informacja i metody komunikacji .....	170
3.2. Środki i narzędzia technologii informacyjnej.....	170
3.3. Opracowanie informacji w dokumencie tekstowym .....	171
3.4. Informacje w bazach danych.....	171
3.5. TI w rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin nauki i życia codziennego.....	171
3.6. Prezentacja informacji.....	171
<b>4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych.....</b>	<b>172</b>
4.1. Założenia metodyczne .....	172
4.2. Podział godzin .....	173
4.3. Techniki uczenia się i nauczania.....	175
4.4. Wyposażenie pracowni przedmiotowej.....	175
4.5. Literatura przedmiotowa .....	176
<b>5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny.....</b>	<b>177</b>
5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu technologia informacyjna.....	171
5.2. Sposoby oceny osiągnięć uczniów.....	182
5.3. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów .....	182
<b>6. Ewaluacja programu nauczania.....</b>	<b>187</b>
<b>7. Bibliografia .....</b>	<b>190</b>

## Notatka o autorze

Autor w 1988 roku ukończył na WSP Opole 5-letnie studia magisterskie dzienne na kierunku elektrotechnika ze specjalnością nauczycielską i następnie rozpoczął pracę w Zespole Szkół Budowlanych im. Księcia Jerzego II Piasta w Brzegu, – jako nauczyciel elektrotechniki i elektroniki i innych przedmiotów elektrycznych a od 1995 po ukończeniu na Uniwersytecie Opolskim 3–semestralne Studia Podyplomowe na kierunku informatyka, jako nauczyciel technologii informacyjnej, gdzie pracuje do dziś. W międzyczasie ukończył studia podyplomowe z matematyki oraz na Uniwersytecie Wrocławskim „Kształcenie na odległość”. W szkole jestem opiekunem pracowni komputerowej i oprócz obowiązków dydaktycznych zajmuję się konserwacją i kompleksową opieką nad sprzętem komputerowym w całej placówce szkolnej. W 2006r. – uzyskał wpis do ewidencji egzaminatorów OKE Wrocław w zakresie egzaminu zawodowego – technik informatyk i technik elektryk oraz w zakresie egzaminu maturalnego – informatyka uczestnicząc następnie w komisjach egzaminacyjnych.

## 1. Wprowadzenie i założenia dydaktyczno-wychowawcze programu

W obecnych czasach technologia informacyjna odgrywa znaczącą rolę w rozwoju człowieka, jako jednostki, społeczeństwa a również i gospodarki narodowej. Dlatego też już w roku 2000 Rada Europejska w Lizbonie ustaliła konieczność sformułowania ram określających nowe umiejętności uzyskiwane podczas uczenia się przez całe życie, gdzie gospodarka oparta jest na wiedzy a człowiek stanowi wartość nadrzędną. W następnych latach parlament europejski i Rada Europejska regularnie formułowała wnioski konkretyzujące cele systemów edukacji, by 18 grudnia 2006 opublikować zalecenia w sprawie kompetencji kluczowych procesie uczenia się przez całe życie. Kompetencje te stanowią połączenie wiedzy, umiejętności i postaw odpowiednich do sytuacji. W europejskich ramach odniesienia ustanowiono 8 kompetencji kluczowych takich jak:

1. porozumiewanie się w języku ojczystym;
2. porozumiewanie się w językach obcych;
3. kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne
4. kompetencje informatyczne;
5. umiejętność uczenia się;

6. kompetencje społeczne i obywatelskie;
7. inicjatywność i przedsiębiorczość;
8. świadomość i ekspresja kulturalna

Kompetencje kluczowe uważane są za jednakowo ważne, ponieważ każda z nich może przyczynić się do udanego życia w społeczeństwie wiedzy.

Kompetencje informatyczne obejmują umiejętne i krytyczne wykorzystywanie technologii społeczeństwa informacyjnego (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 solidnego 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 również 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.<sup>1</sup>

Kompetencje kluczowe to te, których wszystkie osoby potrzebują do samorealizacji i rozwoju osobistego, bycia aktywnym obywatelem, integracji społecznej i zatrudnienia<sup>2</sup>

Kompetencja to ogół umiejętności niezbędnych do podejmowania i wykonywania działań poznawczych i praktycznych w określonej dziedzinie kształcenia, życia osobistego i zawodowego<sup>3</sup>

Niniejszy program opracowano inspirować się programem nauczania Aleksandra Bremera i Mirosława Sławika Technologia informacyjna dla każdego dopuszczonego do użytku przez MENiS pod nr DKOS-4015-164/02 oraz Grażyny Koby Technologia informacyjna dla szkół ponadgimnazjalnych, dopuszczonego do użytku przez MENiS pod nr DKOS-5002-48/03. **Program** nauczania ma na celu osiągnięcie dodatkowych celów edukacyjnych zawartych w kluczowych kompetencjach wymienionych wyżej

Projekt ten przeznaczono do realizacji w Zespole Szkół Budowlanych w klasie technikum budowlanego. Szkoła posiada 2 klasowe pracownie budowlane oraz zaplecze warsztatowe do realizacji kształcenia w zawodzie technik budownictwa.. Jest to nowo powstała pracownia zajęć praktycznych przedmiotów budowlanych wyposażona w najnowocześniejsze oprzyrządowanie i zrealizowana z projektu unijnego „Unowocześnienie bazy kształcenia zawodowego szkół ponadgimnazjalnych w Powiecie Brzeskim” i uruchomiona w I kwartale 2010r.. Wyposażenie jest na poziomie europejskim gdzie uczniowie będą mieli do dyspozycji aż 905 sztuk różnorodnego wyposażenia do szkolenia w zakresie

- murarstwa, tynkarstwa, posadzkarstwa
- miernictwa budowlanego
- konstrukcji i materiałów budowlanych
- renowacji, sztukatorstwa i kamieniarstwa

Młodzież będzie miała możliwość praktycznego zastosowania m.in. niwelatora laserowego, teodolitu elektronicznego, aparatu Vicata czy aparatu Ve-Be. Nowo otwarty budynek to estetyczna hala do zajęć praktycznych i zaplecze gospodarcze z salą dydaktyczną wyposażoną w sprzęt projekcyjny –laptop, rzutnik, drukarkę laserową oraz co najważniejsze fachowe oprogramowanie - AutoCad – do kreślenia i opracowywania rysunków technicznych, NormaPro – program do kosztorysowania robót budowlanych oraz NormaPro z bazą cenową oraz Robot Mileniu do analizy i wymiarowania konstrukcji inżynierskich oraz łazienki, przebieralnie z szafkami i pomieszczenie do spożywania posiłków.

Ponieważ młodzież technikum budowlanego bierze czynny udział w praktykach budowlanych za granicą w ramach projektu Leonardo da Vinci zaproponowano w ramach wdrażania kluczowych kompetencji w technikum budowlanym rozwijać umiejętność odpowiedzialnego i krytycznego wykorzystania zasobów Internetu w pracy oraz w projektowaniu stron internetowych. Zbudowane własne strony inter-

netowe przetłumaczone na język angielski przy współpracy z nauczycielami języków obcych pozwoliłyby na wymianę, myśli i doświadczeń, refleksji z poznaną młodzieżą europejską w odbytych zagranicznych praktykach zawodowych.

Program ma na celu przystosowanie programu nauczania, chociaż zgodnego z założeniami programowymi to nieuwzględniającego wymogi stawiane technikom budownictwa. Zawiera on wszystkie wymagania zawarte w podstawie programowej i jego struktura jest zgodna z następującymi dokumentami:

- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 23 sierpnia 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół
- Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 r. w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz.U. Nr 89, poz. 730).
- Zalecenia Parlamentu Europejskiego i Rady z 18.12.2006r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (226/962/WE).
- diagnozę implementacji Kompetencji Kluczowych w kontekście potrzeb i uwarunkowań lokalnych i regionalnych oświaty i rynku pracy dla Zespołu Szkół Budowlanych w Brzegu przez pana dr Pawła Rudnickiego z Dolnośląskiej Szkoły Wyższej.

#### Profil kandydata

U uczniów rozpoczynających naukę w naszej szkole, w zawodzie technik budownictwa widać dość znaczące dysproporcje w zakresie opanowanej wiedzy. W większości są to osoby o średnich dotychczasowych wynikach nauczania, które świadomie wybrały zawód dający im szansę znalezienia dobrego miejsca pracy na lokalnym i nie tylko rynku pracy. Znaczna część młodzieży pochodzi z obszarów wiejskich i nie wszyscy pochodzą z zamożnych rodzin i nie posiadają dostępu do internetu. Dlatego też dostosowano program nauczania technologii informacyjnej tak, aby przedmiot ten prezentując najnowsze technologie, pozwalał wyrównywać te dysproporcje i ułatwiać równy start w życiu zawodowym. A innowacyjność programu technologii informacyjnej polega na dostosowaniu treści nauczania do zawodu technik budownictwa i skorelowaniu z innymi przedmiotami zwłaszcza zawodowymi.

Dlatego program nauczania technologii informacyjnej jest zgodny z podstawą programową kształcenia w zawodzie technik budownictwa symbol cyfrowy 311[04] [http://www.men.gov.pl/images/stories/zawody/zawody\\_311\\_04.pdf](http://www.men.gov.pl/images/stories/zawody/zawody_311_04.pdf).

Profil absolwenta:

W trakcie kształcenia w szkole średniej uczniowie technikum budowlanego nabywają następujące kompetencje:

- umiejętność samodzielnego i bezpiecznego posługiwania się systemem komputerowym oraz jego oprogramowaniem,
- posługiwanie się komputerem i technologiami informacyjnymi we wspomaganiu i wzbogacaniu własnego kształcenia i tworzenia warsztatu pracy intelektualnej,
- korzystanie z dostępnych za pomocą komputera źródeł informacji,
- przygotowywanie publicznych wystąpień i prezentacji z wykorzystaniem technik multimedialnych,
- komunikowanie się za pomocą komputera,
- wyszukiwanie informacji w bazach danych,
- efektywne współdziałanie w zespole,
- realizowanie złożonych projektów zespołowych,
- przestrzeganie norm prawnych i etycznych dotyczących rozpowszechniania programów komputerowych, bezpieczeństwa i ochrony danych oraz korzystania z możliwości TI,
- stosowanie TI do rozwiązywania problemów typowych i nietypowych,
- umiejętność określenia wpływu TI na życie jednostki i społeczeństwa, w tym również zagrożeń z tym związanych,
- samodzielne pogłębianie wiedzy związanej z technologią informacyjną, jak również z życiem zawodowym,
- wspomaganie procesu nauczania i zdobywania wiedzy w różnych dziedzinach nauczania, np. poprzez korzystanie z:
  - multimedialnych aplikacji edukacyjnych,
  - publikacji encyklopedycznych, słownikowych, itp.,
  - oprogramowania użytkowego typu edytory tekstu, grafiki, arkusze kalkulacyjne, systemy tworzenia i zarządzania bazami danych,
  - specjalistycznego oprogramowania użytkowego,
- poznawanie nowych źródeł informacji i form jej wyszukiwania, gromadzenia i zarządzania nią, jak i uzyskiwania zdalnego dostępu do niej,
- stosowanie współczesnych form komunikacji (np. korzystanie z poczty elektronicznej, komunikatorów sieciowych itp.),

## 2. Cele edukacyjne – kształcenia i wychowania

### 2.1. Szczegółowe cele wynikające z kluczowej kompetencji

1. Sprawne posługiwanie się komputerowymi urządzeniami technicznymi codziennego użytku.
2. Wyszukiwanie, pozyskiwanie, przetwarzanie, przesyłanie, interpretację, prezentację informacji
3. Efektywne posługiwanie się środkami łączności i komunikacji.
4. Posługiwanie się dostępnym oprogramowaniem.
5. Wspomaganie procesu samokształcenia z wykorzystaniem istniejących środków i technologii informatycznych.
6. Rozumienie możliwości i potencjalnych zagrożeń związanych z Internetem i komunikacją za pośrednictwem mediów elektronicznych.
7. Rozumienie możliwości wykorzystania mediów elektronicznych do uczenia się.
8. Stosowanie technologii społeczeństwa informacyjnego, jako wsparcie krytycznego myślenia, kreatywności i innowacyjności.
9. Przestrzeganie zasad prawnych i etycznych.

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

1. Dobór treści kształcenia pozwalający wyrównać wiedzę słabszych uczniów gdyż młodzież przychodząca do klasy technikum budowlanego ma bardzo zróżnicowany poziom ogólnej wiedzy
2. Dostosowanie umiejętności informatycznych do wymogów stawianych przez przedsiębiorców na lokalnym rynku pracy;
3. Wdrażanie do aktywnego poszukiwania pracy w Internecie – przeglądanie i analizowanie dostępnych ofert pracy na portalach internetowych,
4. Kształtowanie umiejętności poszukiwania i wykorzystywania informacji dostępnych na lokalnym rynku pracy;
5. Kształtowanie umiejętności doskonalenia się poprzez wykształcenie postawy uwzględniającej zmiany potrzeb lokalnego rynku pracy;
6. Nabycie umiejętności właściwego redagowania pism i druków urzędowych, przy pomocy edytorów tekstów np. CV, list motywacyjny, życiorys, podanie, PIT, itp.,
7. Nabycie umiejętności tworzenia i analizy profesjonalnych witryn internetowych,



8. Nabycie umiejętności do korzystania z aplikacji i programów niezbędnych do nawiązania połączenia z drugą osobą za pośrednictwem Internetu – wideokonferencje,
9. Wykształcenie umiejętności porozumiewania się z nauczycielem poprzez zdalne nauczanie na platformach edukacyjnych (e-Learning).

### **2.3. Szczegółowe cele wynikające z profilu zawodowego klasy**

1. Wykształcenie umiejętności wykorzystania arkusza kalkulacyjnego, jako uniwersalnego narzędzia do obliczeń technicznych na szeregu przedmiotach budowlanych np. na kosztorysowaniu i normowaniu, na projektowaniu, na konstrukcjach budowlanych
2. Nabycie umiejętności dokonywania obliczeń kosztów wykonania prac budowlanych oraz wykonania kalkulacji kosztów zapotrzebowania materiałów budowlanych
3. Wykształcenie umiejętności posługiwania się programami z projektowania do wykonywania rysunków technicznych np. programem AutoCad stosując technikę wyrównywania i duplikowania prostych obiektów, co pozwoli projektować proste elementy konstrukcyjne budowli o nieskomplikowanej architekturze i konstrukcji, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i wymaganiami prawa budowlanego oraz obowiązującymi normami
4. Wykształcenie umiejętności posługiwania się programami graficznymi np. programem CorelDraw do wykonania poprawnie wymiarowanych detali stosowanych w budownictwie i rysowania przekrojów pionowe i poziome prostych brył budowlanych typu komin, słup, mur, okno
5. Wykształcenie umiejętności tworzenia prezentacji multimedialnych do zaprezentowania własnego kierunku kształcenia tj. kierunku budowlanego
6. Zaprojektowanie i wykonanie własnej strony internetowej firmy budowlanej
7. Zaprojektowanie i wydrukowanie zestawu wizytówek firm budowlanych
8. Zbudowanie bazy danych mini hurtowni z cenami i ilościami artykułów budowlanych bądź wypożyczalni sprzętu budowlanego
9. Wyszukiwanie, selekcjonowanie i gromadzenie informacji z Internetu związanych z branżą budowlaną tzn. nowościami budowlanymi, zmianami prawa budowlanego, ofertami budowlanymi, zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy

## 2.4. Szczegółowe cele wynikające z podstawy programowej

1. Nabycie umiejętności opracowywania dokumenty o rozbudowanej strukturze z wykorzystaniem różnych narzędzi informatycznych i różnych źródeł informacji.
2. Nabycie umiejętności tworzenia prezentacji z wykorzystaniem programów komputerowych.
3. Nabycie umiejętności posługiwania się programami komputerowymi i metodami informatyki w uczeniu się i rozwiązywaniu problemów.
4. Nabycie umiejętności korzystania z dostępnych źródeł informacji za pomocą komputerów.
5. Nabycie umiejętności komunikowania się z wykorzystaniem sieci komputerowej.

## 3. Treści związane z celami edukacyjnymi

### 3.1. Informacja i metody komunikacji

- Związek między informacją, informatyką i technologią informacyjną  
W rozdziale tym zawarto 4 szczegółowy cel wynikające z podstawy programowej(PP4)
- Internet, jako "ocean informacji"  
Cel PP4-PP5, KK1-KK6
- E-bank oraz inne e-usługi  
Cel PP5, KK3-KK6
- Rozwój źródeł informacji i metod komunikacji  
Cel KK3
- Technologia informacyjna a prawo  
Cel KK9

### 3.2. Środki i narzędzia technologii informacyjnej

- Klasyfikacja środków i narzędzi TI  
Cel KK1
- Metody posługiwania się środkami i narzędziami TI  
Cel PP4
- Budowa i działanie sieci komputerowych  
Cel PP5
- Internet, jako globalna sieć  
Cel KK3, KK6

- Bezpieczeństwo informacji

Cel KK9

### **3.3. Opracowanie informacji w dokumencie tekstowym**

- Ważne zasady redagowania tekstów

Cel PR6

- Redagowanie zadań szkolnych

Cel KK4

- Grafika i inne elementy w dokumencie tekstowym

Cel PZ3

- Prezentacja informacji w tabelach

Cel KK4

- Metody opracowania dokumentów wielostronicowych

Cel KK4

- Jak powstaje czasopismo?

Cel KK7

### **3.4. Informacje w bazach danych**

Organizacja informacji w bazie danych

Cel KK1-KK2

- Wyszukiwanie informacji w bazach danych

Cel KK2

- Metody prezentacji informacji bazie danych

Cel PP2

### **3.5. TI w rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin nauki i życia codziennego**

- Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do obliczeń i prezentacji wyników

Cel KK4

- Posługiwanie się arkuszem kalkulacyjnym w rozwiązywaniu problemów

cel PZ1

### **3.6. Prezentacja informacji**

- Tworzenie prezentacji komputerowych

Cel PP2, PZ4

- Podstawy tworzenia stron WWW

Cel PZ5

Gdzie: KK – kompetencje kluczowe, PR – potrzeby rynku pracy, PZ- profil zawodowy, PP- podstawa programowa?

## 4. Procedury osiągnięcia szczegółowych celów edukacyjnych

Realizacja programu nauczania zapewni uczniom:

- osiągnięcie poszczególnych celów szczegółowych w procesie kształcenia
- usystematyzowanie wiedzy oraz nabycie sprawności wykonywania działań
- wyrobienie umiejętności i potrzeby krytycznej oceny przeprowadzonego rozumowania lub otrzymanego wyniku działania,
- wyrobienie nawyku samodzielnego zdobywania, analizowania i klasyfikowania informacji, stawiania hipotez i poszukiwania metod ich weryfikacji.

### 4.1. Założenia metodyczne

Nauczyciel realizujący program w szkole ponadgimnazjalnej powinien:

1. znać podstawę programową dla uczniów gimnazjum, oraz charakterystykę absolwenta technikum
2. samodzielnie określać liczbę godzin przeznaczonych na realizację tematów z poszczególnych bloków tematycznych
3. w procesie nauczania uwzględnić zarówno ucznia słabego jak i zdolnego
4. stosować gradację trudności wykonywanych zadań (od najłatwiejszego do najtrudniejszego)
5. korelować zdobywa wiedzę z innymi przedmiotami,
6. położyć większy nacisk na treści odwołujące się do przyszłej pracy zawodowej bądź mające zastosowanie w życiu codziennym
7. promować kreatywność ucznia
8. zapraszać na wykłady i prelekcje osoby ze świata nauki
9. dokonać zmiany kwalifikacji poziomów wymagań dla konkretnych celów, dostosowując poziom wymagań do uczniów. Ważne jest, by zmiana zaproponowanych poziomów wymagań zapewniała zrównoważenie skali poziomów wymagań według zasad:
  - wymagania na poziomie koniecznym – około 40%,
  - wymagania na poziomie podstawowym – około 20%,
  - wymagania na poziomie rozszerzającym – około 20%,
  - wymagania na poziomie dopełniającym – około 20%.

#### **4.2. Podział godzin**

Program nauczania będzie realizowany w czteroletnim technikum budowlanym w Zespole Szkół Budowlanych w Brzegu przez okres jednego roku w wymiarze 2 godziny tygodniowo w okresie 38 tygodni nauki.(1 roku nauki)

##### **ŹRÓDŁA INFORMACJI I METODY KOMUNIKACJI**

1. Związek między informacją, informatyką i technologią informacyjną
2. Internet jako "ocean informacji"
3. Internet i jego usługi
4. Przeglądanie stron WWW
5. Metody wyszukiwania informacji
6. E-mail - wymiana informacji
7. Pisanie, odbieranie i wysyłanie listów
8. SMS - sposób na komunikację
9. Gawędzenie w sieci
10. Usenet - dyskusje w sieci
11. Wideokonferencje
12. E-bank oraz inne e-usługi
13. Bank elektroniczny
14. Podpis elektroniczny
15. E-nauka i e-praca
16. Zakupy i aukcje w Internecie
17. Piramida rozwoju Internetu
18. 3G, WAP, VoIP
19. Technologia informacyjna a prawo
20. Prawo autorskie, Licencje i ich rodzaje
21. Odpowiedzialność karna za przestępstwa komputerowe

##### **ŚRODKI I NARZĘDZIA TECHNOLOGII INFORMACYJNEJ**

22. Klasyfikacja środków i narzędzi TI
23. Urządzenia wewnętrzne komputera
24. Systemy operacyjne
25. Urządzenia zewnętrzne i peryferyjne
26. Drukarki, kamery, aparaty cyfrowe
27. Metody posługiwania się środkami i narzędziami TI
28. Scandisk i defragmentator
29. Budowa i działanie sieci komputerowych
30. Podstawy konfiguracji sieci
31. Logowanie, udostępnianie i mapowanie

32. Internet, jako globalna sieć
33. Dostęp do Internetu na kilka sposobów
34. Bezpieczeństwo informacji
35. Archiwizacja i kompresja danych
36. Ochrona antywirusowa i zapora ogniowa

#### OPRACOWANIE INFORMACJI W DOKUMENCIE TEKSTOWYM

37. Formatowanie tekstu
38. Wzory matematyczne, fizyczne, chemiczne i symbole w zadaniach
39. Stosowanie numerowania i wypunktowania
40. Grafika i inne elementy w dokumencie tekstowym
41. Obróbka zeskanowanej grafiki
42. Konwersja tekstu na tabelę
43. Wykonywanie rysunków technicznych w programie AutoCad
44. Rysowanie brył i prostych obiektów budowlanych w programie graficznym CorelDraw
45. Metody opracowania dokumentów wielostronicowych

#### INFORMACJE W BAZACH DANYCH

46. Na czym polega przetwarzanie danych?
47. Wyszukiwanie informacji w bazach danych
48. Typy danych
49. Formułowanie rozbudowanych zapytań (kwerend)
50. Formularze i raporty
51. Metody prezentacji informacji bazie danych

#### TI W ROZWIĄZYWANIU PROBLEMÓW Z RÓŻNYCH DZIEDZIN NAUKI I ŻYCIA CODZIENNEGO

52. Wykorzystanie arkusza kalkulacyjnego do obliczeń i prezentacji wyników
53. Funkcje matematyczne arkusza
54. Sortowanie i filtrowanie
55. Prezentacja informacji na wykresie
56. Programowanie za pomocą gestów
57. Posługiwanie się arkuszem kalkulacyjnym w rozwiązywaniu problemów
58. Rozwiązywanie zadań z kosztorysowania i normowania
59. Rozwiązywanie zadań z projektowania i konstrukcji budowlanych

#### PREZENTACJA INFORMACJI

60. Tworzenie prezentacji komputerowych
61. Dostosowanie prezentacji
62. Przejścia, animacja, efekty

63. Dźwięk i hiperłącza

64. Przygotowanie prezentacji do publikacji w Internecie

#### TWORZENIE WŁASNYCH STRON INTERNETOWYCH

65. Podstawy tworzenia stron WWW

66. Tworzenie strony internetowej w języku HTML

67. Wstawianie list, rysunków, hiperłączy

68. Edytory graficzne stron internetowych

69. Umieszczanie stron w Internecie

70. Jak zrobić licznik odwiedzin?

71.– 76 Do dyspozycji nauczyciela

### 4.3. Techniki uczenia się i nauczania

W realizacji programu nauczania będą wykorzystane następujące metody:

- podająca
- problemowa
- nauczanie programowane

W metodzie podającej można wykorzystać następujące techniki nauczania:

- a) wykład np. w temacie „Typy danych”
- b) dyskusję np. w temacie „Związek między informacją, informatyką i technologią informacyjną”
- c) prezentacja - w każdym nowo-realizowanym temacie wprowadzającym np. „Dostęp do Internetu na kilka sposobów”

W metodzie problemowej można wykorzystać następujące techniki nauczania:

- a) „burza mózgów” np. w temacie „Formułowanie rozbudowanych zapytań”
- b) metoda projektów np. „Tworzenie strony internetowej”
- c) gra decyzyjna np. w temacie „Budowa i działanie sieci komputerowych”

W metodzie nauczania programowego można wykorzystać następujące techniki nauczania:

- a) symulacja np. w temacie „Programowanie za pomocą gestów”
- b) instrukcja np. w temacie „Wyszukiwanie informacji w bazach danych”
- c) metoda projektów np. w temacie „Rozwiązywanie zdań z projektowania i konstrukcji budowlanych”

### 4.4. Wyposażenie pracowni przedmiotowej

Do realizacji programu nauczania wykorzystana się pracownię 15 stanowiskową połączoną w sieć lokalną z serwerem. Stacje uczniowskie powinny być zaopatrzone w procesor Celeron o taktowaniu przynajmniej 1,5 GHz, pamięć RAM 512kB, dysk twardy o pojemności 80 GB, nagrywarke DVD bądź napęd CD-RW, albo napęd

combo, kartę graficzną, dźwiękową i sieciową o transferze 10/100Mb/s oraz monitor o przekątnej przynajmniej 17 cali. Ponadto w pracowni powinna się znajdować drukarka laserowa, skaner, aparat cyfrowy a serwer powinien być wyposażony w zasilacz UPS.

Oprócz wyposażenia sprzętowego pracownia komputerowa powinna mieć stały dostęp do Internetu oraz być wyposażona w oprogramowanie na serwerze system operacyjny sieciowy ( najczęściej jest to Windows Server w wersji Small Business Server tzw. SBS a na stacjach roboczych stanowiskowy system operacyjny np. Windows XP, Vista lub Windows 7 albo jedna z dystrybucji Linuks, pakiet biurowy Microsoft Office 2007 lub bezpłatny Open Office, program graficzny CorelDraw, w miarę możliwości AutoCad Alligator Flash Designer do tworzenia animacyjnych stron internetowych..

#### **4.5. Literatura przedmiotowa**

Do realizacji zajęć według powyższego programu wskazana byłaby podręczna literatura fachowa. Ze względu na mnogość dostępnych pozycji propozycja nie jest obligatoryjna.

1. Grażyna Koba „Technologia informacyjna dla szkół ponadgimnazjalnych” Migra
2. Bremer, Sławik „Technologia informacyjna dla każdego”, Videograf Edukacja
3. Bremer, Sławik „Technologia informacyjna w przykładach i ćwiczeniach dla szkół ponadgimnazjalnych”. Videograf Edukacja
4. Bremer, Kula „ABC użytkownika Microsoft Office 2007” Videograf Edukacja
5. Nabiałek Tomasz „ABC Accessa” Edition 2000
6. Nelson Stephen L. „Excel od A do Z” Edition 2000
7. Bartosz Danowski „Tworzenie stron WWW w praktyce” Helion
8. Sokół „Tworzenie stron WWW – ćwiczenia praktyczne” Helion
9. Steve Webster „Flash i PHP Podstawy” Helion
10. Prasa komputerowa :Chip, Enter, PC World Komputer, Komputer Expert



## 5. Opis założonych osiągnięć ucznia i propozycje metod ich oceny

### 5.1. Kryteria wymagań na poszczególne oceny z przedmiotu technologia informacyjna

Dział	Tematy	Wymagania	Zakres celów – Uczeń:
Źródła informacji i metody komunikacji	1. Związek między informacją, informatyką i technologią informacyjną 2. Internet jako „ocean” informacji. 3. E-mail – wymiana informacji 4. Zastosowanie technologii komunikacyjnej do wymiany informacji. 5. E-usługi. 6. Rozwój źródeł informacji i metod komunikacji. 7. TI a prawo.	K	- Podaje określenie: technologia informacyjna, społeczeństwo informacyjne. - Podaje kilka przykładów źródeł informacji. - Wymienia kilka zastosowań i możliwości Internetu. - Wie, co to jest adres e-mail i strona WWW. - Definiuje pojęcie program multimedialny. - Podaje podstawowe zasady korzystania z oprogramowania komputerowego. - Wymienia przykłady usług i form działania opartych na technologii informacyjnej. Np. e-sklepy. - Podaje zasady prawne dotyczące korzystania z cudzych materiałów. - Podaje zagadnienia związane z korzystaniem z niewłaściwych źródeł informacji. - Wie, co to jest licencja na program i wymienia jej rodzaje
		P	- Uruchamia program edukacyjny i szuka informacji na zadany temat np. w encyklopedii multimedialnej. - Potrafi uruchomić przeglądarkę internetową. - Potrafi wyszukiwać informację w Internecie wg prostego hasła. - Potrafi poruszać się po stronie WWW. - Redaguje i wysyła prosty list elektroniczny. - Potrafi omówić znaczenie Internetu dla rozwoju własnego i rozwoju kraju.
		R	- Szuka informacji w Internecie konstruując złożone hasło. - Redaguje, wysyła i odbiera pocztę elektroniczną. - Dołącza załączniki do listów. - Podaje inne sposoby komunikowania się przez Internet. - Potrafi omówić zalety i wady korzystania z różnych usług opartych na technologii informacyjnej. - Rozumie związki i zależności między informatyką a technologią informacyjną. - Potrafi właściwie zawęzić obszar poszukiwań, aby szybko odszukać informację. - Potrafi szybko dotrzeć do strony ostatnio przeglądanej. - Potrafi właściwie zawęzić obszar poszukiwań, aby szybko odszukać informację. - Potrafi szybko dotrzeć do strony ostatnio przeglądanej. - Potrafi zrobić zakupy w e-sklepie - Potrafi znaleźć interesującą go grupę dyskusyjną i przejrzeć dyskusję na dany temat.

		<p>D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi określić właściwości konta pocztowego.</li> <li>- Potrafi omówić sposoby komunikacji z wykorzystaniem telefonu komórkowego.</li> <li>- Poprawnie selekcjonuje wyszukane informacje.</li> <li>- Potrafi korzystać z źródeł informacji w sposób wybiórczy.</li> <li>- Dokonuje dokładnej klasyfikacji źródeł informacji.</li> <li>- Potrafi zastosować różne narzędzia do wyszukiwania informacji.</li> <li>- Uzasadnia na przykładach zalety Internetu i zagrożenia, jakie przynosi.</li> <li>- Rozróżnia formy komunikowania się przez sieć.</li> <li>- Potrafi zapisać się do grupy dyskusyjnej i uczestniczyć w dyskusji.</li> <li>- Podaje znaczenie podpisu elektronicznego.</li> <li>- Wie, na czym polega wideokonferencja.</li> <li>- Rozumie zasady szyfrowania wiadomości.</li> <li>- Potrafi formułować własne wnioski i spostrzeżenia dotyczące rozwoju Internetu.</li> </ul>
<p>Środki i narzędzia TI</p>	<p>1. Klasyfikacja środków i narzędzi TI. 2. Metody posługiwania się środkami i narzędziami TI. 3. Budowa i działanie sieci komputerowych. 4. Internet, jako globalna sieć. 5. Bezpieczeństwo informacji</p>	<p>K</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wymienia części składowe zestawu komputerowego.</li> <li>- Wymienia podstawowy zestaw oprogramowania, który może być zainstalowany na komputerze.</li> <li>- Wie, co to jest sieć komputerowa i do czego służy.</li> <li>- Definiuje pojęcia: środki i narzędzia technologii informacyjnej.</li> <li>- Wie, co jest potrzebne, aby mieć dostęp do Internetu.</li> <li>- Wymienia sposoby podłączenia się do Internetu.</li> </ul>
		<p>P</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi określić funkcje i podstawowe parametry urządzeń TI oraz ich przeznaczenie.</li> <li>- Rozumie rolę systemu operacyjnego.</li> <li>- Wymienia popularne systemy operacyjne.</li> <li>- Podaje rodzaje programów komputerowych i potrafi określić ich przeznaczenie.</li> <li>- Posługuje się komputerem i urządzeniami TI w podstawowym zakresie.</li> <li>- Potrafi założyć własny folder i przemieszczać się po strukturze folderów.</li> <li>- Potrafi uporządkować własne pliki, przenosząc czy kopiując do odpowiednich folderów.</li> <li>- Potrafi przenosić pliki między dyskami.</li> <li>- Potrafi określić ilość wolnego miejsca na dysku.</li> </ul>
		<p>R</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zauważa podobieństwa w działaniu programów.</li> <li>- Potrafi zainstalować program komputerowy.</li> <li>- Podaje narzędzia potrzebne do utrzymywania porządku na dyskach.</li> <li>- Potrafi przeprowadzić standardowy test komputera.</li> <li>- Potrafi omówić przyczyny utraty danych.</li> <li>- Wyjaśnia znaczenie ochrony danych.</li> <li>- Potrafi posługiwać się programem antywirusowym.</li> <li>- Posługuje się skanerem.</li> <li>- Potrafi spakować i rozpakować pliki.</li> </ul>

		D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wyjaśnia różnice między podstawowymi klasami sieci.</li> <li>- Rozumie pojęcie logowania się do sieci.</li> <li>- Potrafi stworzyć profil użytkownika.</li> <li>- Potrafi dokładnie omówić budowę jednostki centralnej i podać parametry jej podzespołów.</li> <li>- Potrafi instalować sterowniki urządzeń.</li> <li>- Samodzielnie konfiguruje połączenie internetowe.</li> <li>- Wie, co to jest protokół sieciowy TCP/IP.</li> <li>- Potrafi udostępnić zasoby komputera.</li> <li>- Ocenia rozwój urządzeń i środków TI.</li> <li>- Formułuje własne wnioski i opinie.</li> </ul>
Metody opracowywania złożonych dokumentów tekstowych, w tym grafiki.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ważne zasady redagowania tekstów.</li> <li>2. Redagowanie zadań szkolnych.</li> <li>3. Grafika w dokumencie tekstowym.</li> <li>4. Prezentacja informacji w tabelach.</li> <li>5. Dokumenty wielostronicowe.</li> <li>6. Jak powstaje czasopismo?</li> </ol>	K	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podaje podstawowe zasady redagowania tekstu.</li> <li>- Poprawnie stosuje wyróżnienia w tekście</li> <li>- Wykonuje podstawowe operacje blokowe</li> <li>- Wstawia tabele</li> <li>- Wstawia rysunek do pliku</li> <li>- Ozdabia tekst gotowymi obiektami</li> <li>- Zapisuje dokument w pliku w folderze domyślnym</li> </ul>
		P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Właściwie dzieli tekst na akapity</li> <li>- Poprawia tekst, wykorzystując możliwości wyszukiwania i zamiany znaków, słownik, synonimy.</li> <li>- Stosuje tabulację i wcięcia</li> <li>- Stosuje automatyczną numerację i wypunktowanie</li> <li>- Formatuje wstawiony obiekt</li> <li>- Wykorzystuje edytor równań do pisania prostych wzorów.</li> </ul>
		R	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planuje układ dokumentu.</li> <li>- Dostosowuje formę tekstu do jego przeznaczenia.</li> <li>- Potrafi dzielić tekst na kolumny.</li> <li>- Zmienia parametry strony</li> <li>- Stosuje różne typy tabulatorów.</li> <li>- Stosuje konspekty numerowane</li> <li>- Wykonuje konwersję tekstu na tabelę i odwrotnie.</li> <li>- Redaguje nagłówki, stopki i wstawia numer strony.</li> <li>- Wstawia dowolny obiekt do tekstu.</li> <li>- Wykorzystuje możliwości edytora grafiki do modyfikacji rysunku.</li> <li>- Zapisuje plik w dowolnym formacie</li> </ul>
		D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi stosować różne style tekstu.</li> <li>- Potrafi stworzyć spis treści.</li> <li>- Stosuje przypisy</li> <li>- Tworzy dowolne wzory wykorzystując edytor równań.</li> <li>- Umieszcza własne przyciski w paskach narzędzi.</li> <li>- Tworzy skróty klawiaturowe.</li> <li>- Wyjaśnia, w jakim celu stosuje się twardy podział strony.</li> <li>- Samodzielnie wyszukuje opcje menu potrzebne do rozwiązania problemu</li> <li>- Potrafi zmieniać układ klawiatury (języki obce).</li> <li>- Przygotowuje tekst zawierający informacje z różnych źródeł.</li> <li>- Wyjaśnia działanie mechanizmu „łączenie z plikiem”.</li> <li>- Sprawnie korzysta ze skanera.</li> <li>- Korzysta z podziału tekstu na sekcje.</li> <li>- Tworzy własne style.</li> <li>- Potrafi utworzyć własne makro.</li> </ul>

Metody organizacji w bazach danych	1. Organizacja informacji w bazie danych 2. Wyszukiwanie informacji w bazach danych 3. Metody prezentacji informacji w bazie danych	K	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podaje przykłady baz danych ze swojego otoczenia</li> <li>- Na przykładzie gotowego pliku omawia strukturę bazy.</li> <li>- Podaje narzędzia TI przeznaczone do tworzenia bazy danych</li> <li>- Podaje pojęcia rekordu i typu danych.</li> <li>- Podaje podstawowe operacje wykonywane na bazach danych.</li> </ul>
		P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi aktualizować dane w gotowej bazie danych.</li> <li>- Potrafi wyświetlić wynik gotowego zapytania i przejrzeć przygotowany raport.</li> <li>- Potrafi omówić metody organizacji informacji w bazach danych.</li> <li>- Potrafi określić porządek w bazie danych wg kluczy podanych przez nauczyciela.</li> <li>- Potrafi wyszukiwać informacje w bazie.</li> <li>- Potrafi prezentować informacje korzystając z przygotowanych raportów.</li> </ul>
		R	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozumie, co oznacza przetwarzanie danych w bazach.</li> <li>- Samodzielnie określa typy danych.</li> <li>- Tworzy własne zapytanie z jednej tabeli.</li> <li>- Na podstawie gotowych formularzy aktualizuje dane.</li> <li>- Wie, do czego służą formularz i raporty.</li> <li>- Rozumie pojęcie relacji</li> </ul>
		D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi uzasadnić, dla czego warto umieszczać dane w kilku tabelach połączonych relacją.</li> <li>- Wyjaśnia różnicę między sortowaniem a indeksowaniem.</li> <li>- Tworzy złożone zapytania.</li> <li>- Tworzy własne raporty.</li> <li>- Projektuje własną bazę danych.</li> <li>- Projektuje wygląd formularzy.</li> <li>- Potrafi budować kwerendy.</li> </ul>
TI w rozwiązywaniu problemów z różnych dziedzin nauki i życia codziennego.	1. Wykorzystanie arkusza do obliczeń i prezentacji wyników. 2. Posługiwanie się arkuszem w rozwiązywaniu problemów. 3. Rozwiązywanie problemów życia codziennego.	K	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podaje podstawowe zasady stosowania arkusza kalkulacyjnego.</li> <li>- Podaje zasadę adresowania komórek.</li> <li>- Potrafi zaznaczyć zadany blok komórek.</li> <li>- Ustawia liczbowy format danych</li> <li>- Potrafi zastosować kopiowanie i wklejanie.</li> <li>- Podaje zasadę korzystania z kreatorów.</li> <li>- Zapisuje arkusz we wskazanym folderze.</li> <li>- Podaje zasady tworzenia formuł.</li> <li>- Potrafi wymienić możliwości aparatu cyfrowego i kamery cyfrowej.</li> </ul>
		P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozróżnia zasady adresowania.</li> <li>- Potrafi tworzyć formuły wykonujące proste obliczenia.</li> <li>- Korzysta z opcji wstawiania funkcji.</li> <li>- Tworzy prosty wykres dotyczący wielu serii danych.</li> <li>- Ustawia różne formaty danych.</li> <li>- Przygotowuje wydruk arkusza.</li> <li>- Wie, że komputer może służyć, jako faks.</li> </ul>

		R	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi omówić zastosowania najważniejszych funkcji wbudowanych.</li> <li>- Podaje zastosowania różnych typów wykresów.</li> <li>- Potrafi narysować wykres wybranej funkcji matematycznej.</li> <li>- Umie rozwiązywać równania z jedną niewiadomą za pomocą arkusza.</li> <li>- Automatycznie numeruje listę.</li> <li>- Potrafi wstawić długi tekst do komórki.</li> <li>- Potrafi rejestrować makra.</li> <li>- Stosuje autoformatowanie.</li> <li>- Wysyła faks z komputera.</li> </ul>
		D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi wstawić nagłówek niestandardowy.</li> <li>- Stosuje blokowanie okienek przy pracy z dużą tabelą.</li> <li>- Sortuje dane wg złożonego klucza.</li> <li>- Potrafi budować złożone formuły z zastosowaniem funkcji warunkowych.</li> <li>- Potrafi stosować filtry.</li> <li>- Umie pisać własne makra.</li> <li>- Potrafi przeprowadzić analizę przykładowego problemu i opracować właściwy algorytm obliczeń.</li> <li>- Samodzielnie wysyła faks z komputera.</li> </ul>
Tworzenie własnych stron internetowych	1. Budowa stron internetowych 2. Podstawy tworzenia stron WWW.	K	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rozumie działanie przeglądarki WWW.</li> <li>- Podaje budowę stron WWW.</li> <li>- Podaje najważniejsze narzędzia do budowy stron WWW.</li> <li>- Wie, na czym polega tworzenie strony.</li> </ul>
		P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi przygotować prostą stronę używając dowolnego edytora.</li> <li>- Umie tworzyć akapity i wymuszać podział wiersza.</li> <li>- Wie jak wstawiać linie rozdzielające.</li> <li>- Umie ustawiać hiperłącza.</li> </ul>
		R	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi tworzyć proste strony w języku HTML, używając edytora tekstowego.</li> <li>- Podaje funkcje i zastosowanie najważniejszych znaczników HTML.</li> <li>- Potrafi wstawiać obrazki do utworzonych stron, dostosować ich parametry.</li> <li>- Umie tworzyć listy wypunktowane i numerowane.</li> </ul>
		D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Umie wstawiać tabele do utworzonych stron i je formatować.</li> <li>- Publikuje utworzone strony w Internecie.</li> <li>- Wie jak umieścić na utworzonej stronie licznik odwiedzin.</li> </ul>
Prezentacja informacji	1. Tworzenie prezentacji komputerowych. 2. Publikowanie prezentacji w internecie	K	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Podaje podstawy tworzenia prezentacji.</li> <li>- Modyfikuje utworzoną prezentację.</li> <li>- Zapisuje prezentację we wskazanym folderze.</li> <li>- Umie uruchomić prezentację.</li> </ul>
		P	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zmienia kolejność slajdów.</li> <li>- Usuwa niepotrzebne slajdy.</li> <li>- Potrafi wstawić nowy slajd.</li> <li>- Ustawia przejścia poszczególnych slajdów.</li> <li>- Podaje przeznaczenie widoków slajdów.</li> <li>- Wstawia do slajdu inne obiekty.</li> </ul>

		R	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pracuje z widokami slajdów.</li> <li>- Wstawia dźwięk z dowolnego pliku.</li> <li>- Stosuje podkład muzyczny do pokazu.</li> <li>- Stosuje hiperłącza.</li> <li>- Potrafi zastosować schemat organizacyjny</li> </ul>
		D	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Potrafi przygotować pokaz do publikacji w Internecie.</li> <li>- Potrafi samodzielnie zaprojektować i przygotować multimedialną prezentację na wybrany temat.</li> </ul>

### 5.1. Sposoby oceny osiągnięć uczniów

Ocenianiu podlegają następujące formy aktywności ucznia:

- Praca klasowa (P) - zapowiedziana przynajmniej na jeden tydzień przed datą wykonania pracy klasowej z określonej partii materiału (dowolna ilość tematów jednostek lekcyjnych).
- Sprawdzian (s) - obejmuje maksymalnie trzy ostatnie tematy lekcji. Sprawdziany w zależności od tematyki wykonywane są z użyciem komputera lub w postaci pisemnej bez użycia komputera.
- Aktywność (A) - aktywność na zajęciach edukacyjnych.
- Pisemne prace domowe (PD) - w postaci referatów lub wykonanych dokumentów w postaci elektronicznej.
- Odpowiedź ustna (ćwiczenia z poprzednich zajęć) (O) - ćwiczenie wykonane z użyciem komputera z ustnym uzasadnieniem.
- Projekt (PR) - praca projektowa przygotowana w postaci elektronicznej

Dla sprawdzianów pisemnych z punktowanymi odpowiedziami wprowadza się kryteria procentowe:

- 0% - 34% - niedostateczny,
- 35% - 44% - dopuszczający,
- 45% - 70% - dostateczny,
- 71% - 84% - dobry
- 85% - 95% - bardzo dobry,
- powyżej 95% - celujący

### 5.2. Przykładowe narzędzia oceny osiągnięć uczniów

W arkuszu kalkulacyjnym MS Excel wykonaj listę codziennych zakupów w następujący sposób:

- a) w komórce B2 napisz: Codzienne zakupy
- b) w poszczególne kolumny wpisz: Lp, Towar, Ilość, Cena netto, VAT, Cena brutto, Wartość, Bonifikata, Razem

- c) w co najmniej 4 wierszach wpisz przykładowe nazwy przynajmniej 4 towarów
- d) Przyjmij przykładową: Ilość, Cenę netto a VAT ustal na 22%
- e)  $Cena\ brutto = cena\ netto + cena\ netto * VAT$
- f)  $Wartość = Ilość * Cena\ brutto$
- g) Bonifikata występuje wówczas, gdy kupujemy przynajmniej 10 sztuk danego asortymentu towaru i wynosi: 20% z komórki Wartość
- h)  $Razem = Wartość - Bonifikata$
- i) Utwórz jedna komórkę o nazwie „Do zapłaty”, w której umieścisz całkowitą sumę płatną w kasie. Do zapłaty jest to suma wszystkich komórek „Razem”

Microsoft Excel - Zeszyt1

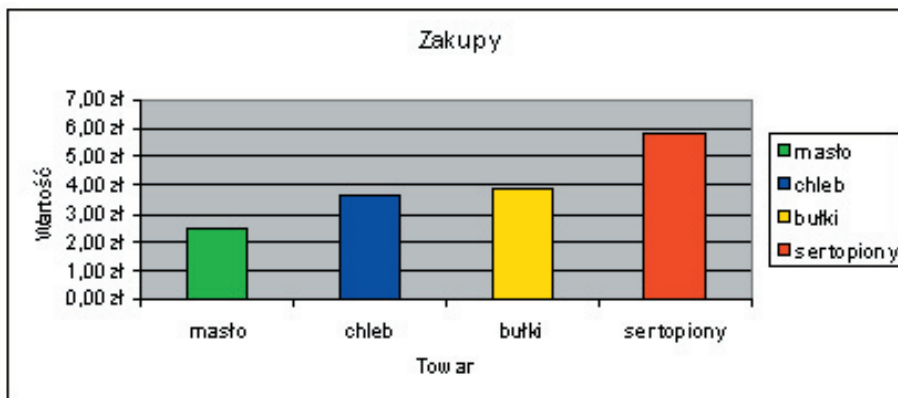
Plik Edycja Widok Wstaw Format Narzędzia Dane Okno Pomoc Wpisz pytanie do Pomocy

Arial 10 B I U

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		Codzienne zakupy							
3									
4	L.p.	Towar	Ilość	Cena netto	Vat	Cena brutto	Wartość	Bonifikata	Razem
5	1	masło	1	2	22%				
6	2	chleb	2	1,5	22%				
7	3	bułki	10	0,4	22%				
8	4	ser topiony	3	1,6	22%				
9									Do zapłaty
10									

Arkusz1 / Arkusz2 / Arkusz3 /

Gotowy NUM



- j) Ocena b..dobra – wykonanie wszystkich podpunktów od „a” do „k”  
 Ocena dobra – wykonanie wszystkich podpunktów bez jednego podpunktu  
 Ocena dostateczna - wykonanie wszystkich podpunktów bez dwóch podpunktów

Ocena dopuszczającą - wykonanie wszystkich podpunktów bez trzech podpunktów np. od „a” do i”” bez podpunktu „g”

Ocena niedostateczna – wykonanie siedmiu i mniej podpunktów

Test z technologii informacyjnej na zakończenie klasy pierwszej

1. Bez którego elementu komputer nie może działać?
  - a) Bez karty dźwiękowej
  - b) Bez myszki
  - c) Bez drukarki
  - d) Bez procesora
2. Które zdanie jest prawdziwe?
  - a) im większa rozdzielczość obrazu tym lepsza, jakość grafiki
  - b) im mniejsza rozdzielczość obrazu tym lepsza, jakość grafiki
  - c) im większa rozdzielczość obrazu tym obraz jest jaśniejszy
  - d) rozdzielczość obrazu to inaczej wielkość ekranu
3. Pamięć zewnętrzna pełni rolę:
  - a) urządzenia do przetwarzania informacji
  - b) programu przechowującego dane
  - c) urządzenia do przechowywania danych
  - d) urządzenia do współpracy z mikroprocesorem
4. Najmniejsza jednostka informacji to:
  - a) bajt
  - b) kilobajt
  - c) bit
  - d) piksel
5. Ploter to urządzenie do:
  - a) wprowadzenia do pamięci komputera obrazu graficznego
  - b) część jednostki centralnej
  - c) urządzenie do kreślenia rysunków
  - d) urządzenie służące do obliczania wartości liczbowych
6. Która z odpowiedzi jest niepoprawna
  - a) pamięć RAM to pamięć operacyjna
  - b) CD-ROM to dysk do odczytu i wielokrotnego zapisu
  - c) Pamięć ROM to trwała pamięć
  - d) formatowanie dysku to ścieżek i sektorów wraz ze skasowaniem danych
7. Instalacja programu dotyczy:



- a) załadowania do pamięci operacyjnej
  - b) załadowania wszystkich plików w wersji
  - c) załadowania wszystkich plików w wersji rozpakowanej
  - d) archiwizacji ( pakowania) na dysku
8. System Windows 7 to:
- a) system operacyjny jednozadaniowy
  - b) system operacyjny wielozadaniowy
  - c) edytor tekstu
  - d) program graficzny
9. Który z szeregów jest ułożony od elementu najbardziej nadrzędnego do najbardziej podrzędnego?
- a) Dysk C:\Mój komputer\katalog Zdjęcia\plik drzewo.jpg
  - b) Mój komputer\dysk C:\katalog Fotki\plik ptak.jpg
  - c) Mój komputer\dysk C:\plik ptak.jpg\katalog Fotki
  - d) Start/Wszystkie programy/Moje dokumenty/dysk c:/plik tekst.doc
10. Za pomocą systemowego notatnika zapiszesz:
- a) plik o nazwie \*.doc
  - b) plik o nazwie \*.exe
  - c) plik o nazwie \*.txt
  - d) plik o nazwie \*.bmp
11. Aby uzyskać pomoc na temat dowolnego programu należy użyć klawisza:
- a) PrintScreen
  - b) Klawisza ESC
  - c) Klawisza F1
  - d) <CTRL > + <Alt> + <Del>
12. Który z plików jest plikiem graficznym.?
- a) drzewo.txt
  - b) drzewo.jpg
  - c) drzewo.doc
  - d) drzewo.xls
13. Do wykonywania skomplikowanych obliczeń służy:
- a) edytor tekstów
  - b) arkusz kalkulacyjny
  - c) baza danych
  - d) edytor graficzny
14. RAM to:
- a) pamięć tylko o zapisu

- b) pamięć wewnętrzna komputera której przechowywane są dane podczas pracy komputera
  - c) pamięć stała, w której zapisana jest procedura uruchamiania komputera
  - d) program do odczytu danych
15. Czy zawartość pamięci RAM jest kasowana po wyłączeniu komputera?
- a) to zależy od komputera
  - b) to zależy od zainstalowanego programu
  - c) nie
  - d) tak
16. Przeglądarka internetowa to:
- a) program pocztowy
  - b) komunikator sieciowy
  - c) program umożliwiający wyświetlenie zawartości stron WWW
  - d) program graficzny
17. Który adres jest niepoprawny?
- a) [www.onet.pl/pogoda.htm](http://www.onet.pl/pogoda.htm)
  - b) [www.onet.pl/pogoda.html](http://www.onet.pl/pogoda.html)
  - c) [www.komputerswiat.pl](http://www.komputerswiat.pl)
  - d) [www.wp.pl/sport.html](http://www.wp.pl/sport.html)
18. Aby uzyskać wcięcie pierwszej linii w tekście należy użyć klawisza:
- a) TAB
  - b) Spacji
  - c) Enter
  - d) Delete
19. Arkusze kalkulacyjne służą do:
- a) gromadzenia i wyszukiwania informacji
  - b) wykonywania komplikowanych obliczeń
  - c) redagowania dokumentów tekstowych
  - d) wykonywania prezentacji multimedialnych
20. Który adres komórki jest poprawny?
- a) AB4
  - b) 1AB2
  - c) D4
  - d) 3A4B
21. W komórce C1 znajduje się wzór będący sumą liczb w Komórkach A1 i B1
- a) =A1:B1
  - b) A1+B1=

c) A1+B1

d) A1+B1

22. Aby w edytorze testów uzyskać równomierne rozłożenie tekstu w poziomie należy go :

a) wyśrodkować

b) wyrównać do lewego marginesu

c) wyrównać do prawego marginesu

d) wyjustować

0-9 pkt. ocena niedostateczna

10-12 pkt. ocena dopuszczająca

13-15 pkt. ocena dostateczna

16-19 pkt. ocena dobra

20-21 pkt. ocena bardzo dobra

22 pkt. ocena celująca

## 6. Ewaluacja programu nauczania

Wyniki ewaluacji zawierają wskazówki do podejmowania decyzji mających na celu poprawę, jakości uczenia się i nauczania poprzez wprowadzanie korekty do programu edukacyjnego. Ewaluacja ma służyć głównie dostosowaniu programu nauczania i doskonaleniu metod pracy z uczniami w szkole.

Przedstawiony program jest autorski i proces jego ewaluacji powinien obejmować następujące fazy:

- ex ante
- on going
- post ante

Ewaluację programu można dokonać przed realizacją, na bieżąco i całościowo. Program należy poddać ewaluacji za pomocą ankiety z podręcznika Tomasza Michniowskiego „Założenia programowe, zasady opracowania i modyfikacji programu kształcenia kompetencji kluczowych w zakresie informatyki i technologii informacyjnej.”

Pytanie	Odpowiedzi	
	Tak	Nie
Czy Program może zostać zrealizowany w przewidzianym czasie?	Tak	
Czy treści przewidziane dla Programu są wzajemnie niesprzeczne?	Tak	
Czy przewidziane kompetencje wynikowe są zgodne z wymogami Kompetencji Kluczowych?	Tak	
Czy treści Programu są zgodne z celami nauczania przedmiotów pobocznych?	Tak	
Czy planowane kompetencje wynikowe są zgodne z wymogami Standardów Egzaminacyjnych?	Tak	
Czy treści programowe spełniają w całości wymagania Podstawy Programowej?	Tak	
Czy Program spełnia w każdym detalu schemat Programu Innowacji, wraz z niuansami wynikającymi z adekwatnych opisów poszczególnych elementów?	Tak	
Czy Program zawiera treści zbędnych z punktów widzenia Kompetencji Kluczowych, wymogów strukturalnych ICT, celi kształcenia ogólnego, przedmiotowego lub przedmiotów stowarzyszonych?	Tak	
Czy Program nie przewiduje osiągnięcia kompetencji objętych społecznie, edukacyjnie lub zawodowo?	Tak	
Czy program uwzględnia specyfikę profilu szkoły/klasy/grupy?	Tak	
Czy Program i wszystkie jego elementy są zgodne ze szkolnym WSO?	Tak	
Czy kompetencje wynikowe przewidziane w programie umożliwiają uczniowi kontynuację nauki w zakresie ICT?	Tak	
Czy Program przewiduje realizację zagadnień ICT w odwołaniu do problemów przedmiotów pobocznych?	Tak	
Czy zdefiniowane zostały sposoby współpracy oraz zakresy odpowiedzialności nauczyciela ICT z nauczycielami przedmiotów pobocznych podczas realizacji programu?	Tak	
Czy przewidziane treści Programu mają charakter kompleksowy (holistyczny) w stosunku do Kompetencji Kluczowych?	Tak	
Czy realizacja Programu z zastosowaniem poszczególnych metod nauczania spełnia parytet czasowy (nie ma znaczącej dominacji jednej z metod) ze względu na wymiar Kompetencji Kluczowych?	Tak	
Czy zaplanowane techniki są zróżnicowane i spełniają powyższy parytet?	Tak	
Czy Program uwzględnia interaktywne działania ucznia w procesie kształcenia?	Tak	
Czy Program przewiduje możliwość indywidualizacji procesu kształcenia w stosunku do poszczególnych uczniów?	Tak	
Czy założenia każdego z elementów Programu są niesprzeczne z postulatami dydaktycznymi?	Tak	
Czy Szkoła zapewnia wystarczające wsparcie techniczne dla realizacji Programu?	Tak	
Czy wszystkich treści programowe mają jednolitą stylizację przekazu i są wzajemnie komplementarne?	Tak	

Czy planowane kształcenie realizuje paradygmat naukowy (odbywa się zgodnie z założeniami metody naukowej danego przedmiotu)?	Tak	
Czy Program uwzględnia wpływ zdarzeń losowych (awarie sprzętowe, choroby nauczyciela, imprezy szkolne, etc.) na przeprowadzenie planowanego kształcenia w stopniu wystarczającym dla jego realizacji w standardowych warunkach?	Tak	
Czy Program umożliwia wymiennosc elementów (treści lub narzędzi) w razie potrzeby?	Tak	
Czy pakiet narzędzi programistycznych przewidzianych do wykorzystania jest osiągalny, kompletny i jednolicie spersonalizowany?	Tak	
Czy Program uwzględnia sposoby weryfikacji postów ucznia na poszczególnych etapach realizacji kształcenia?	Tak	
Czy przewidziana weryfikacja ucznia jest kompleksowo zgodna z zakresem Kluczowych Kompetencji?	Tak	
Czy program przewiduje wielocelowość i problemowość ujęć?	Tak	

Odpowiedź TAK na wszystkie pytania kwalifikuje program do realizacji a jego akceptacja powoduje przejście do fazy on going

W tej fazie nauczyciel będzie:

- dokonywał analizy dokumentów takich jak dziennik lekcyjny, rozkład materiału, prace uczniowskie,
- dokonywał pomiaru dydaktycznego, czyli przeprowadzi test na rozpoczęcie pracy z programem oraz test na zakończenie roku szkolnego.
- sporządzi sprawozdanie z analizy porównawczej
- przeprowadzi wnikliwą analizę wyników testów: wstępnego i śródrocznego oraz wstępnego i końcoworocznego w technikum budowlanym.

W końcowej fazie ewaluacji badana jest skuteczność programu nauczania w zakresie nabytych przez uczniów wiadomości, umiejętności i postaw określonych przez KK, a także ocena działania nauczyciela realizującego projekt dokonana przez uczniów poprzez wypełnienie ankiety ewaluacyjnej na koniec roku szkolnego., której zadaniem jest zbadanie długotrwałych efektów programu, rozumianych, jako całościowa ocena skuteczności i efektywności programu, jego trafności i użyteczności?

## 7. Bibliografia

- [1] Grażyna Koba Technologia informacyjna dla szkół ponadgimnazjalnych, MIGRA, Wrocław 2002, Numer dopuszczenia: Nr DKOS-4015-164/02.
- [2] Aleksander Bremer, Mirosław Sławik „Technologia informacyjna dla każdego” Videograf - Edukacja Katowice 2003
- [3] Gurbiel Ewa, Hardt-Olejniczak Grażyna, Kołczyk Ewa, Krupicka Helena, Sysło Maciej M., Technologia informacyjna Poradnik i Program kształcenie w zakresie podstawowym, Wydawnictwo WSiP, Warszawa 2002.
- [4] Hermanowska Grażyna, Hermanowski Wojciech, Technologia informacyjna program nauczania w zakresie podstawowym dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum, Wydawnictwo Pedagogiczne Operon, Gdynia 2004, Numer dopuszczenia: DKOS-5002-99/03.
- [5] Krawczyński Edward, Talaga Zbigniew, Wilk Maria, Technologia informacyjna program nauczania kształcenie w zakresie podstawowym w liceum ogólnokształcącym, liceum profilowanym i technikum, Wydawnictwo Szkolne PWN Sp. z o.o. Warszawa 2002, Numer dopuszczenia: DKOS-4015-91/02.
- [6] Michniowski Tomasz, Założenia programowe, zasady opracowania i modyfikacji programu kształcenia kompetencji kluczowych w zakresie informatyki i technologii informacyjnej, Lublin 2009.
- [7] ZALECENIE PARLAMENTU EUROPEJSKIEGO I RADY z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie (2006/962/WE) L 394/10 30.12.2006.
- [8] [http://docs.moodle.org/pl/Strona\\_główna](http://docs.moodle.org/pl/Strona_główna)
- [9] <http://www.kluczowe-kompetencje.pl>
- [10] <http://bip.men.gov.pl>
- [11] <http://www.reformaprogramowa.men.gov.pl>