



WYDZIAŁ PEDAGOGIKI, SOCJOLOGII I NAUK O ZDROWIU
KATEDRA MEDIÓW I TECHNOLOGII INFORMACYJNYCH

KIERUNEK: PEDAGOGIKA

SPECJALNOŚĆ: EDUKACJA MEDIALNA I INFORMATYCZNA

Imię Nazwisko

Numer albumu: 000000

MEDIA EDUKACYJNE W NAUCZANIU
..... **W KLASIE**

TYTUŁ PO ANGIELSKU

MEDIA EDUKACYJNE W NAUCZANIU
..... **W KLASIE**

Praca licencjacka napisana pod kierunkiem

.....

Akceptacja promotora

Zielona Góra 2015

ABSTRAKT

Krótkie streszczenie pracy w języku polskim.

Krótkie streszczenie pracy w języku angielskim.

SPIS TREŚCI

WSTĘP

1. MEDIA EDUKACYJNE W PROCESIE UCZENIA SIĘ

- 1.1. Zasada pogłębłości, a media edukacyjne
- 1.2. Klasyfikacja mediów
- 1.3. Teoretyczne podstawy procesu uczenia się
- 1.4. Media edukacyjne, a percepcja zmysłowa

2. SPECYFIKA NAUCZANIA MATEMATYKI W KLASIE VI SZKOŁY PODSTAWOWEJ

- 2.1. Charakterystyka ucznia w wieku ...
- 2.2. Program kształcenia
- 2.3. Treści programowe (podręcznik) dotyczące tematyki ujętej w medium

3. PROJEKT MEDIUM EDUKACYJNEGO – „MAGICZNE KWADRATY”

- 3.1. Projektowanie dydaktyczne
- 3.2. Metoda projektu
- 3.3. Cel projektu
- 3.4. Analiza problemu
- 3.5. Planowanie
- 3.6. Przygotowanie – faza decyzji
- 3.7. Wykonanie – realizacja projektu
- 3.8. Ocena medium edukacyjnego

ZAKOŃCZENIE

BIBLIOGRAFIA

SPIS TABEL I RYSUNKÓW

ANEKS

WSTĘP

Co skłoniło mnie do podjęcia danego tematu. Jaka sytuacja (udział w zajęciach praktyce lub zainteresowania związane z tematem pracy).

Struktura pracy – co zawiera każdy z rozdziałów.

1. MEDIA EDUKACYJNE W PROCESIE UCZENIA SIĘ

1.1. Zasada pogładowości, a media edukacyjne

Krótkie wprowadzenie. W jakim celu o tym piszę. Przegląd definicji według różnych autorów. Krótkie podsumowanie. Co wynika z tego przeglądu, które definicje (według kogo) będą używane w pracy.

1.2. Kolejny podrozdział

Krótkie wprowadzenie. W jakim celu o tym piszę. Przegląd definicji według różnych autorów. Krótkie podsumowanie. Co wynika z tego przeglądu, które definicje (według kogo) będą używane w pracy.

1.3. Kolejny podrozdział

Krótkie wprowadzenie. W jakim celu o tym piszę. Przegląd definicji według różnych autorów. Krótkie podsumowanie. Co wynika z tego przeglądu, które definicje (według kogo) będą używane w pracy.

2. KOLEJNY ROZDZIAŁ

2.1. Zasada pogładowości, a media edukacyjne

Krótkie wprowadzenie. W jakim celu o tym piszę. Przegląd definicji według różnych autorów. Krótkie podsumowanie. Co wynika z tego przeglądu, które definicje (według kogo) będą używane w pracy.

2.2. Kolejny podrozdział

Krótkie wprowadzenie. W jakim celu o tym piszę. Przegląd definicji według różnych autorów. Krótkie podsumowanie. Co wynika z tego przeglądu, które definicje (według kogo) będą używane w pracy.

2.3. Kolejny podrozdział

Krótkie wprowadzenie. W jakim celu o tym piszę. Przegląd definicji według różnych autorów. Krótkie podsumowanie. Co wynika z tego przeglądu, które definicje (według kogo) będą używane w pracy.

3. PROJEKT MEDIUM EDUKACYJNEGO – „.....”

3.1. Projektowanie dydaktyczne

Czym jest projektowanie dydaktyczne.

3.2. Metoda projektu

Opis metody projektu, jej zalety. Na stronie projektu umieściłem odpowiednie hiperłącza. Bardzo często metoda projektu łączy się z „nauczaniem problemowym”. Warto napisać o jego uwarunkowaniach (dydaktyka); także S. Papert propagował nauczanie problemowe. Każde jego zadanie „nauczanie żółwia” było małym projektem (to sugeruje że w pierwszym rozdziale można było napisać o konstruktywizmie – i o poglądach J. Brunera).

3.3. Cel projektu

Stwierdzenie problemu

Prowadząc zajęcia w ramach praktyk studenckich w szkole zauważyłem, że uczniowie mają poważne trudności z

Rozmawiając z nauczycielami przedmiotów informatyka i TI zauważyłem, że brakuje im pomocy naukowych (mediów edukacyjnych), które w sposób przystępny przybliżą uczniom tematykę która przysparza im poważnych problemów.

W wyniku przeprowadzonych badań pilotażowych (ankieta, wywiad) stwierdziłem, że w szkole nauczycielom brakuje

W wyniku przeprowadzonych badań pilotażowych (ankieta, wywiad) stwierdziłem, że w szkole uczniom brakuje

Rozmawiając (lub ankiety wywiady) z rodzicami młodzieży gimnazjalnej wielokrotnie słyszałem sugestie dotyczące opracowania medium dydaktycznego, które pomoże w ramach samokształcenia opanować uczniom treścii tym podobne.

Postawienie celu

Mając na uwadze zaistniałą sytuację postanowiłem rozwiązać niniejszy problem. Na podstawie przeglądu literatury, rozmów z nauczycielami, fachowcami (...) postanowiłem opracować koncepcję jednostki dydaktycznejjakiej....., w ramach której, zgodnie z założeniami zasady pogładowości, zastosowane zostaną nowoczesne media edukacyjne.

Decyzja o realizacji projektu

Realizacja (koncepcji konkretnych zajęć oraz mediów edukacyjnych, które mają być wykorzystane w ramach tych zajęć) wymaga podjęcia ściśle określonych kroków (ogniwa projektowania dydaktycznego – to do lekcji GAGNE, ogniwa projektowania – to medium E. Polańczyk wg KRICK'a).

Praktyczna realizacja przyjętego celu wymaga opracowania założeń projektowych jednostki dydaktycznej (konspekty) oraz medium edukacyjnego (scenariusze).

3.4. Analiza problemu

Szuka się wszystkich niezbędnych wiadomości koniecznych do PLANOWANIA, tj. gromadzi się dane i niewiadome oraz określa się zachodzące między nimi związki (np. relacja pomiędzy konstrukcją projektowanego wytworu a możliwościami technologicznymi - posiadany sprzęt i oprogramowanie).

Formułuje się FUNKCJE jakie musi spełniać projektowany wytwór (FUNKCJE w znacznej mierze stanowią uszczegółowienie celu). Jeśli przedmiotem planowania jest skoroszyt Excela, np. "Budżet domowy", to wśród funkcji znajdują się: pobieranie informacji o: dochodach mamy i taty, wydatkach (...), ergonomia, estetyka.

Należy podać:

1. Jakie typ rozwiązania, jakie medium.
2. Dla kogo jest przeznaczone medium edukacyjne (to mogą być także studenci).

3. Jakie będzie zawierało treści.
4. Jaka będzie struktura treści (liniowa – sekwencyjna, hipertekstowa – wirtualna)
5. Gdzie będzie wykorzystywane (w procesie samokształcenia, samodzielnego uczenia (to ma być) w ramach jednostki dydaktycznej (lub ewentualnie to).

Punktów od 6 do 10 nie trzeba zamieszczać. W naszym projekcie wynikają z tabel.

6. Jeśli w procesie samodzielnego uczenia się, to: które funkcje nauczyciela powinno realizować; które (wszystkie!) ogniwa jednostki dydaktycznej powinno odzwierciedlać.
7. Jeśli w ramach jednostki dydaktycznej, to czy i które funkcje nauczyciela powinno realizować; czy i które ogniwa jednostki dydaktycznej powinno odzwierciedlać.
8. Jakie funkcje poznawcze (przekaz wiadomości) ma realizować dane medium:
 - uczeń dowie się
 - uczeń pozna ...
9. Jakie funkcje kształcące (umiejętności) ma realizować dane medium:
 - uczeń będzie umiał ...
 - uczeń będzie potrafił ...
10. Jakie funkcje dydaktyczne (utrwalenie i weryfikacja opanowania materiału, nabywanie postaw, motywacja i nastawienie do stosowania zdobytych wiadomości i umiejętności w praktyce: w sytuacjach typowych i nowych wymagających rozwiązywania problemów) ma spełniać dane medium:
 - uczeń będzie mógł sam stosować zdobyte wiadomości i umiejętności (jakie) w sytuacjach typowych i problemowych; zostanie odpowiednio zmotywowany; zostanie wywołane odpowiednie nastawienie.
 - medium edukacyjne będzie weryfikowało opanowanie wiadomości (jakich) i umiejętności (jakich) poprzez (testy, quizy, zabawy, interakcje itp.).

Tab. 3.1. Funkcje planowanego medium edukacyjnego

Nr funkcji	Nazwa funkcji	Czego dotyczy
1	Poznawcza	Uczeń dowie się
2	Poznawcza	Uczeń dowie się....
3	Kształcąca	Uczeń będzie potrafił (kompetencja częściowa, drobna czynność)
4	Kształcąca	Uczeń będzie potrafił
5	Dydaktyczna	Łączenie teorii z praktyką (związek z ogólnym celem jednostki dydaktycznej, umiejętność samodzielnego wykonywania określonych zadań od początku do końca).
6	Dydaktyczna	Łączenie teorii z praktyką
7	Estetyczna	Interfejs jest jednolity, na wszystkich stronach przyciski funkcyjne są identyczne i znajdują się w tych samych miejscach ...

3.5. Planowanie

Koncepcję jednostki dydaktycznej. Efektem projektowania dydaktycznego ma być konspekt jednostki dydaktycznej.

Należy pamiętać o CELU, jego OPERACJONALIZACJI, z celów operacyjnych (wykonawczych) wynikają FUNKCJE jakie ma pełnić medium (przekazywanie określonych treści, kształtowanie określonych umiejętności, nabywanie postaw, funkcje kontrolne, weryfikacyjne, estetyczne motywacyjne itd.)

Konspekt jednostki dydaktycznej (można zrobić inny –jak uczono na zajęciach)

Tab.3.2. Przykład konspektu dla jednostki typu: *Nauczanie bezpośrednie* wg Arendsa (dla samodzielnego uczenia się w domu)

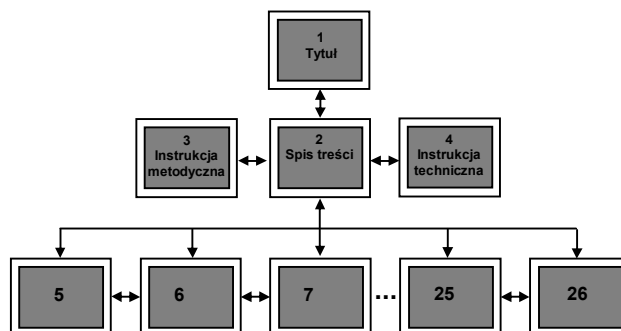
KATEDRA MEDIÓW I TECHNOLOGII INFORMACYJNYCH	
Przedmiot:	
Struktura organizacyjna jednostki dydaktycznej: np. <i>Nauczanie bezpośrednie</i> wg Arendsa	
Imię i nazwisko:	
Konspekt	
Temat:	
NR	1
Klasa: <i>studenci IEMI</i>	
Czas: np. <i>4x45</i>	
Cele	a/ poznawczy: b/ kształcący..... b/ wychowawczy (dydaktyczny).....
Metody:	pokaz, demonstracja, pogadanka, dyskusja, wykład, praca z książką, zajęcia praktyczne, metoda problemowa, gra dydaktyczna, mikronauczanie (studenci), impresyjna, ekspresyjna, ćwiczebna, realizacji zadań wytwórczych
Formy pracy:indywidualna, grupowa, zbiorowa.....
Media edukacyjne:	Multimedialny zestaw komputerowy z dostępem do Internetu (platforma edukacyjna), Nośnik DVD z multimedialnym programem edukacyjnym Pt. „Dyski twarde”

Tab.3.3. Przykład konspektu dla jednostki typu: *Nauczanie bezpośrednio wg Arendsa* (ogniwa jednostki dydaktycznej)

Ogniwo /Czas	Czynności nauczyciela (jeśli jest to samodzielne uczenie się lub samokształcenie) Czynności wykonywane przez multimedialny program edukacyjny	Czynności uczniów	Uwagi
I	<i>Podanie celów i wywołanie nastawienia</i>		
2 min.	Automatycznie uruchamia się instrukcja metodyczna	Uczeń uruchamia multimedialny program edukacyjny.	
II	<i>Przekaz (pokaz i demonstracja) wiedzy i / lub umiejętności</i>		
III	<i>Ćwiczenia pod kierunkiem</i>		
IV	<i>Sprawdzanie opanowania umiejętności i wiadomości; sprzężenie zwrotne</i>		
V	<i>Rozbudowane ćwiczenia, transfer</i>		
VI	<i>Ewaluacja</i>		

Jeśli projekt będzie zawierał **testy lub quizy** (bo medium edukacyjne powinno weryfikować opanowanie przez odbiorcę określonych treści kształcenia), to należy opracować koncepcję tych testów, quizów i sprawdzianów. Konkretnie pytania (werstraktory i dystraktory). Testy i quizy mogą zostać opracowane z zastosowaniem: iSpring, Alligator Flash Designer, Hot Potatoes, MS Excel lub Formularzy Google.

Struktura nawigacyjna (hipertekstowa) medium edukacyjnego



Rys.3.1. Struktura hipertekstowa medium edukacyjnego.

Każdy slajd (ekran, ujęcie) musi mieć numer – identyczny jak w scenariuszu!
Ten rysunek jest tylko przykładem. Nie zawiera: quizów oraz połączenia z internetem.

Jeśli ktoś tworzy wyłącznie broszurę, film lub słuchowisko, zamieszcza w tym miejscu wyłącznie jego opis. Jeśli w materiale tym można wyróżnić jakieś części lub rozdziały, to należy o tym napisać.

Scenariusz multimedialnego programu edukacyjnego

Tab.3.4. Scenariusz multimedialnego programu edukacyjnego

Nr slajdu / ekran / ujęcie, strona www	Obraz zawartość ekranu / slajdu / ujęcia wraz z opisem akcji lub interakcji	Dźwięk słowa lektora oraz ewentualne dźwięki naturalne lub muzyka	Realizowana funkcja (numer funkcji tabeli 2)
24	Omówienie parametru jakim jest „częstotliwość próbkowania”.	Omówienie kolejnych rysunków i wzorów.	2 - Poznawcza
25	Widoczne jest ustawianie parametrów nagrywanego dźwięku.	Opis kolejnych czynności ...	3- Kształcąca
26			

3.6. Przygotowanie – faza decyzji

Należy przygotować:

- Opis kilku wariantów multimedialnego programu edukacyjnego (co można było zrobić, a nie zrobiono bo było, np. niemożliwe do zrealizowania z różnych przyczyn – podać z jakich).
- Opis aplikacji niezbędnych do wykonania multimedialnego programu edukacyjnego.

- Wybór najlepszego wariantu (stosunek korzyści do nakładów finansowych i nakładów czasu pracy). **Wybiera się ten wariant, który przy realizacji wszystkich przyjętych funkcji można zrealizować najmniejszymi nakładami środków.**

Przy wyborze najlepszego wariantu należy kierować się następującymi zasadami:

Wg Baron-Polańczyk E. (2006), *Multimedialne materiały dydaktyczne*, Zielona Góra, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, s.79-89, za: Szymczak C. (1991), *Elementy teorii projektowania*, Gdańsk, Wyd. Politechniki Gdańskiej, s. 16-17.

Zasada zaspokajania potrzeby. W procesie projektowania należy dążyć do takiego rozwiązania projektowanego systemu obiektu, aby zaspokajał istniejące potrzeby w najwyższym stopniu w ramach aktualnego stopnia rozwoju cywilizacji. Należy przy tym mieć na uwadze także zmienność hierarchii potrzeb w czasie.

Zasada wartości użytkowej. Projektowany system (obiekt) powinien mieć wartość użytkową większą lub co najmniej równą kosztom wytwarzania. Ocena wartości użytkowej wymaga wprowadzenia pewnych kryteriów, które mogą być związane z funkcjonalnością, kosztami użytkowania i także kosztami wycofania wyrobu z użytku.

Zasada wykonalności finansowej. Suma nakładów związanych z projektowaniem, wytwarzaniem i dystrybucją wyrobu powinna się mieścić w ramach możliwości finansowych zleceniodawcy.

Zasada minimalnego zaangażowania finansowego. Zaangażowanie finansowe na każdym etapie projektowania nie powinno przewyższać kosztów uzyskania rozwiązania alternatywnego. Zastosowanie tej zasady umożliwia wykonanie projektu optymalnego pod względem finansowym.

Zasada optymalności. Wybór koncepcji projektowanej, oraz wybór sposobu jej realizacji powinien być optymalny, tj. taki aby przyjęte kryteria zostały osiągnięte w możliwie najwyższym stopniu. Do najważniejszych kryteriów oceny projektów należą koszty realizacji, czas wykonania oraz jego jakość.

Zasada jedności funkcji, formy i konstrukcji. Wyraża ona konieczność harmonijnego łączenia tych czynników.

Zasada równomiernego zużycia. Poszczególne części wchodzące w skład danego wyrobu powinny mieć ten sam okres żywotności.

Zasada bezpieczeństwa i niezawodności. Niezawodne funkcjonowanie oznacza spełnianie funkcji, dla których obiekt (system) został zaprojektowany.

Zasada elastyczności i uniwersalności. Zasada elastyczności mówi, że wyrób powinien mieć możliwość dostosowania go do zmienionych przyszłych wymagań. Zasada uniwersalności wymaga, aby wyrób nadawał się do różnych celów.

Przykład (nawiązanie do zasad)

Medium zostanie opracowane w formie strony internetowej zawierającej filmy instruktażowe

Wariant ten wybrano kierując się następującymi zasadami:

- **zaspokajania potrzeby** – zastosowanie filmów dydaktycznych umożliwiło sprawne przekazanie bardzo dużej liczby operacji (zgodnie z założeniami projektu wynikającymi z potrzeb odbiorców), w krótkim czasie przy zerowym nakładzie finansowym twórcy.
- **wykonalności finansowej** (nie poniesiono żadnych kosztów oprócz kosztu czasu pracy własnej).
- **elastyczności i uniwersalności** - wykonanie medium w formie strony internetowej sprawia, iż może ono być w każdej chwili modyfikowane (w zależności od potrzeb i oczekiwań); zastosowanie hipertekstu sprawia, iż użytkownik, w zależności od przygotowania merytorycznego może podążać ścieżką o zróżnicowanym stopniu trudności.

W ten sposób można zaadoptować wszystkie zasady. Można i powinno się to zrobić!

Proszę pamiętać o przypisie do:

Baron-Polańczyk E. (2006), *Multimedialne materiały dydaktyczne*, Zielona Góra, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, s.79-89,

lub:

Szymczak C. (1991), *Elementy teorii projektowania*, Gdańsk, Wyd. Politechniki Gdańskiej, s. 16-17.

Przygotowanie do wykonania

Zbieranie materiałów dla realizacji tematyki przewidzianej w scenariuszu. Zbieramy materiał, stosując tylko jedno podstawowe kryterium - czy spełnia on wymagania treściowe i technologiczne dla projektowanej przez nas aplikacji. Dalsza jego weryfikacja merytoryczna i techniczna odbędzie się później. Zebrane przez nas materiały dzielimy wg kategorii:

- Opisowe (wiadomości)
- Wyjaśniające (umiejętności)
- Oceniające (praktyczne – tu testy quizy, ewentualnie interakcje).

Dokonanie takiej analizy powinno być podstawą trafnego doboru materiałów składających się na całość przygotowywanej aplikacji. Selekcjonując uzyskany materiał czynimy to pod kątem:

- merytorycznym (zakres treści, sposób zapisu);
- technicznym (sposób realizacji, urządzenia, programy);
- dydaktycznym;

3.7. Wykonanie – realizacja projektu

Podstawą wykonania aplikacji jest projekt (konspekt, koncepcja testów i quizów, scenariusz aplikacji oraz jej mapa hipertekstowa). Dobrze wykonana aplikacja multimedialna, tak jak każdy materiał dydaktyczny, powinna charakteryzować się dobrym poziomem:

- merytorycznym,
- dydaktycznym,
- estetycznym,
- technicznym.

Wymagania merytoryczne - treści kształcenia przekazywane za pomocą naszej aplikacji muszą odpowiadać rygorystycznym wymaganiom nauki. Kluczowe znaczenie ma tu także sprawa **przestrzegania praw autorskich i sposób prawidłowego cytowania**.

Aplikacja multimedialna wtedy spełni swoje funkcje dydaktyczne, gdy:

- prawidłowo odzwierciedla w komunikacie medialnym cechy przedstawionego zjawiska;
- jest czytelna;

Wymagania estetyczne to konieczność stworzenia zewnętrznego i wewnętrznego ładu i proporcji w naszej aplikacji, powodującego, że nasze zmysły bez szumów zaakceptują przekazywane treści.

Wymagania techniczne mają bezpośredni związek z jakością. Zależą od używanych przez nas narzędzi i programów, a także od naszych umiejętności operatorskich.

Instrukcja metodyczna

Instrukcja musi stanowić integralną część aplikacji. Jej skrócona wersja powinna znaleźć się na opakowaniu nośnika (płyty CD) wraz z instrukcją użytkowania (co klikać, aby się włączyło i jakie są wymagania sprzętowe)

adresat – jego charakterystyka nie wiek lub klasa tylko co powinien umieć, aby móc skorzystać z medium; (ewentualnie stopień trudności).

cel któremu służy medium – co można osiągnąć korzystając z niniejszego medium.

wywołanie odpowiedniej motywacji i – próba zachęcenia odbiorcy do skorzystania z medium, trochę reklamy; ukazanie walorów medium, ukazanie korzyści...

wskazanie elementów, które podczas nauki będą stymulowały uwagę wolicjonalną – opisać w jaki sposób w medium edukacyjnym są akcentowane najistotniejsze treści przekazu; mogą to być wskazane i omówione wcześniej: konkretne symbole, ramki, podkreślenia, dźwięki, słowa lektora itp.

sposób użycia – czy jednorazowo, czy trzeba (i można) wracać; jeśli są filmy to informacja, że można je zatrzymywać i przewijać, że najlepiej obejrzyć fragment, wykonać analogiczne operacje samodzielnie i ponownie wrócić do filmu.

Więcej o elementach instrukcji metodycznej na stronie:

http://www.uz.zgora.pl/~jjedrycz/publikacje/042/instrukcja_metodyczna.pdf

(warto skorzystać z tego materiału w pracy licencjackiej)

3.8. Ocena medium edukacyjnego

Rzeczywistą wartość naszej aplikacji ustalić można dopiero po przeprowadzeniu jej empirycznej weryfikacji. Można tego dokonać dwoma sposobami:

- badaniami diagnostycznymi;
- eksperymentem dydaktycznym.
- w naszym przypadku będzie to ocena „sędziów kompetentnych” – specjalistów z danej dziedziny.

Zalóżmy, że projekt to kurs MS Word, a celem było nauczenie samodzielnego tworzenia sformatowanych dokumentów różnego typu. W projekcie założono następujące funkcje:

- **poznawcze:** zna zasady formatowania akapitu (wcięcia, interlinie, czcionka...); zna zasady formatowania różnych dokumentów.
- **kształcące:** potrafi sformatować akapit (wcięcia, interlinie, czcionka ...);
- **dydaktyczne:** potrafi poprawnie sformatować: podanie, pracę licencjacką, ...

Respondent (osoba odpowiadająca na pytania ankietowe) nie zna powyższych założeń!!!

Należy zatem tak sformułować pytania, aby zapytać się, czy cel został osiągnięty (czyli, czy projekt realizuje zakładane funkcje)!!!

Diagnoza oparta na liście pytań jest najprostszym sposobem badania wartości materiału dydaktycznego. Pytania formułuje się, wykorzystując cechy, kryteria, wymagania dobrego materiału, a następnie prosi się o odpowiedzi na te pytania osoby kompetentne. Oto przykłady takich pytań:

- Czy treść zawarta w medium edukacyjnym (jakim) jest wystarczająca do zrozumienia na prawidłowych zasad formatowania akapitu? To pytanie można rozbić na kilka kolejnych – pytając osobno, np. o: wcięcia, odstępy, czcionki ...).
- Czy treść zawarta w medium edukacyjnym jest wystarczająca do zrozumienia zasad formatowania dokumentów (np. podania, listu, pracy licencjackiej).
- Czy zaprezentowane (np. na filmach czynności) pozwoliły odbiorcom (uczniom, studentom) na samodzielne ich odtworzenie, a co za tym idzie nabycie praktycznych kompetencji? To pytanie można rozbić na kilka kolejnych – pytając osobno, np. o: wcięcia, odstępy, czcionki ...).
- Czy odbiorcy (uczniowie, studenci) po skorzystaniu z niniejszego medium edukacyjnego będą potrafili samodzielnie sformatować (podanie, list, pracę licencjacką)?

- Czy i jakich treści zabrakło w medium edukacyjnym?
- Czy ilość zawartej tu informacji jest możliwa do opanowania przez adresatów aplikacji? (to raczej u młodszych odbiorców oraz podczas zajęć szkolnych – gdy przygotowano w pracy konspekt zajęć).
- Czy tempo przekazu informacji jest odpowiednie?
- Czy zachowane zostały podstawowe zasady estetyki?
- Czy materiał został wykonany na odpowiednim poziomie technicznym?
- Czy instrukcja metodyczna została poprawnie przygotowana? (Podano: adresat – jego charakterystyka z uwzględnieniem wiedzy uprzedniej; cel któremu służy medium – wywołanie odpowiedniej motywacji; wskazanie elementów, które podczas nauki będą stymulowały uwagę wolicjonalną; omówienie atrakcyjności zawartych materiałów – wywołanie pozytywnego nastawienia)?

Należy pamiętać o tym, że każde medium edukacyjne powinno być zweryfikowane (poddane ocenie)! **W przypadku uwag należy nanieść odpowiednie poprawki i dokonać oceny ponownie!**

ZAKOŃCZENIE

W zakończeniu oprócz ogólnych wniosków (co poznaliśmy i jak się rozwinęliśmy realizując niniejszy projekt należy napisać, że:

Przydatność opracowanego medium edukacyjnego została zweryfikowana empirycznie. Przeprowadzono wywiad (ankietę) ze specjalistą (nauczycielem), który ...

Tu napisać co mu się podobało, co uznał, że należy zmienić.

Proszę napisać jak się Państwo ustosunkowali do uwag. Czy naniesiono poprawki do projektu. Czy zweryfikowano ponownie projekt po wprowadzeniu poprawek.

Czy gotowy, zweryfikowany i poprawiony projekt przekazano do użytku adresatom (uczniom). Warto pomyśleć także o liście pytań do uczniów (mogą być w załącznikach razem z wypełnioną przez nauczyciela ankietą).

Należy opisać jak odebrali nasze medium uczniowie

BIBLIOGRAFIA

(Alfabetycznie! Bez numeracji)

Baron-Polańczyk E. (2006) *Multimedialne materiały dydaktyczne. Projektowanie i wykorzystanie w edukacji techniczno-informatycznej*, Zielona Góra, Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego.

Gagne R. M. (1992) *Zasady projektowania dydaktycznego*, Warszawa, WSiP.

Niemierko B. (1997) *Między oceną szkolną a dydaktyką. Bliżej dydaktyki*, Warszawa, WSiP.

SPIS TABEL I RYSUNKÓW

ANEKS