# Rok szkolny 2015/2016

# Plan wynikowy do realizacji przedmiotuInformatyka w zakresie rozszerzonym dla klas II w Zespole Szkół Nr 36 im. M. Kasprzaka (1 godzina/tydzień)

opracowany na podstawie programu nauczania

*Informatyka dla szkół ponadgimnazjalnych. Zakres rozszerzony,* Grażyna Koba, MIGRA, Wrocław 2013

UWAGA – Numeracja tematów jest zgodna z numeracją tematów w podręczniku

|  |  |
| --- | --- |
| **Nr lekcji** | **Lekcja organizacyjna – 1 godz.** |
| **1.** | **Zapoznanie uczniów z WSO i PSO oraz przypomnienie zasad BHP w pracowni komputerowej – 1 godz.** |
| **BAZY DANYCH – 30 godz. (Rozdział IV z podręcznika)** |
| **Temat 18. Wprowadzenie do tworzenia baz danych – 2 godz.**  |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Wiedza i umiejętności** | **Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika,materiały z CD,****formy pracy na lekcji** | **Podstawa programowa** |
| **podstawowe** | **rozszerzające** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| **2.** | **Sposób przygotowania relacyjnej bazy danych** | Wyjaśnia, czym są baza danych i system zarządzania bazą danych oraz na czym polega przetwarzanie danych.Wyjaśnia podstawowe pojęcia: *rekord*, *pole*, *typ pola, relacja*, *klucz podstawowy*.Podaje cechy relacyjnej bazy danych. Omawia schemat przygotowania prostej relacyjnej bazy danych.Zna zasady przygotowywania tabel.  | Korzystając z dodatkowych źródeł, wyszukuje informacje na temat programów do tworzenia profesjonalnych baz danych. | Temat 18. z podręcznika (str. 218-223);ćwiczenia 1-3 (str. 220-223);**zadanie domowe**pytania 1-6 (str. 229);zadanie 2. (str. 230); | *2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Uczeń:* *1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych;* |
| **Formy pracy:** krótkie wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **3.** | **Określanie relacji i typy relacji** | Potrafi wytłumaczyć pojęcie relacji.Zna zasady definiowania klucza podstawowego.Omawia typy relacji w bazie danych: „jeden do jednego”, „jeden do wielu”, „wiele do wielu”. | Wyszukuje w dodatkowej literaturze, Internecie (lub innych źródłach) informacje na temat modelu sieciowego i hierarchicznego bazy danych. | Temat 18. z podręcznika (str. 224-229);ćwiczenia 4-8 (str. 226-228);zadanie 1. (str. 230);**zadanie domowe**pytania 7-11 (str. 230);zadania 3. i 4. (str. 230);**dla zainteresowanych**zadanie 5. (str. 230); |
| **Formy pracy:** krótkie wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |

|  |
| --- |
| **Temat 19. Przygotowanie bazy danych na przykładzie systemu obsługi wypożyczalni filmów – 3 godz. + 1 godz. sprawdzian** |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Wiedza i umiejętności** | **Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika,materiały z CD,****formy pracy na lekcji** | **Podstawa programowa** |
| **podstawowe** | **rozszerzające** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| **4.5.** | **Przygotowanie tabel: klientów, filmów i wypożyczeń** | Projektuje relacyjną bazę danych (na zadany temat), składającą się z trzech tabel połączonych relacją, m.in.: określa wymagania systemu, ustala zbiory informacji, przygotowuje tabele, definiuje klucze podstawowe, określa wybrane własności pól (typ, rozmiar).  | Korzystając z podręcznika i dodatkowej literatury, potrafi samodzielnie zapoznać się z zasadami projektowania relacyjnej bazy danych. | Temat 19. z podręcznika (str. 231-239);ćwiczenia 1-6 (str. 233-239);zadanie 1. (str. 242);**zadanie domowe**pytania 1-4 (str. 242);zadanie 2. (str. 242); | *2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Uczeń:* *1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych;**3) tworzy aplikację bazodanową, […] wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji;**5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:**25) dobiera właściwy program użytkowy lub samodzielnie napisany program do rozwiązywanego zadania;* |
| **Formy pracy:** krótkie wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **6.** | **Definiowanie relacji i klucza złożonego** | Definiuje relacje. Potrafi zapewnić więzy integralności danych i wie, co oznacza wymuszanie więzów integralności.Zależnie od wymagań systemu, potrafi zdefiniować odpowiedni klucz złożony. | Potrafi samodzielnie zaprojektować bazę danych, korzystając z wybranego narzędzia (programu). Ustala wstępne wymagania, planuje odpowiednie pola i przygotowuje tabele. Definiuje potrzebne klucze oraz proponuje powiązania między tabelami. | Temat 19. z podręcznika (str. 239-242);ćwiczenia 7-8 (str. 240-241);zadanie 3. (str. 242);**zadanie domowe**pytania 5-8 (str. 242);**dla zainteresowanych**zadanie 4. (str. 242); |
| **Formy pracy:** wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **7.** | **SPRAWDZIAN Temat 19** |

|  |
| --- |
| **Temat 20. Przygotowywanie formularzy i zestawień – 7 godz. + 1 godz. sprawdzian** |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Wiedza i umiejętności** | **Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika,materiały z CD,****formy pracy na lekcji** | **Podstawa programowa** |
| **podstawowe** | **rozszerzające** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| **89.** | **Przygotowanie formularzy wprowadzania danych filmu i klienta** | Tworzy formularz, korzystając z **Kreatora formularzy**. Umie poprawić wygląd formularza (m.in. zmienić właściwości wybranych obiektów), korzystając z **Widoku Projektu**. | Potrafi samodzielnie zaprojektować formularz, rozmieszczając odpowiednio wszystkie obiekty na formularzu i dobierając odpowiednio ich właściwości. | Temat 20. z podręcznika (str. 243-245);ćwiczenia 1-3 (str. 244-245);**dla zainteresowanych**zadanie 8. (str. 255); | *2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Uczeń:* *1) projektuje relacyjną bazę danych z zapewnieniem integralności danych;**2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych ([…]);**3) tworzy aplikację bazodanową, […] wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji;**5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:**25) dobiera właściwy program użytkowy lub samodzielnie napisany program do rozwiązywanego zadania;* |
| **Formy pracy:** wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **10.11.** | **Kontrolowanie wprowadzanych danych i wprowadzanie danych** | Potrafi zastosować kontrolowanie wartości wprowadzanych wartości do pól, np. pól z kodem pocztowym, numerem telefonu, numerem PESEL. Stosuje maskę wprowadzania. Potrafi zastosować ograniczenia dla danych i możliwość wyświetlania w wybranym polu wartości domyślnych. | Potrafi samodzielnie ustalić sposób kontrolowania wartości danych, ograniczenia dla danych i wartości, które powinny wyświetlać się domyślnie. Samodzielnie określa maskę wprowadzania dla wybranych pól. | Temat 20. z podręcznika (str. 245-248);ćwiczenia 4-7 (str. 247-248);zadania 1-3 (str. 255);**zadanie domowe**pytania 1-5 (str. 254-255);zadanie 4. (str. 255);**dla zainteresowanych**zadanie 7. (str. 255); |
| **Formy pracy:** wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **12.** | **Przygotowanie formularza wypożyczenia filmu** | Na formularzu umieszcza pole kombi, ogranicza wartości, wstawia (gdy jest taka potrzeba) bieżącą datę. | Samodzielnie ocenia, kiedy zastosować pole kombi na formularzu. W przygotowywanej samodzielnie bazie danych tworzy potrzebne formularze i umieszcza na nich pola kombi.  | Temat 20. z podręcznika (str. 248-251);ćwiczenia 8-11 i 13. (str. 249-251);**zadanie domowe**pytania 6. i 7. (str. 255);ćwiczenie 12. (str. 251);zadanie 8. (str. 255); |
| **Formy pracy:** wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia |
|  |
| **13.14.** | **Tworzenie kwerendy wybierającej i raportu** | Tworzy kwerendę wybierającą (w **Widoku projektu**): wybiera źródło danych, wybiera pola, które mają zostać wyświetlone w wyniku działania kwerendy, ustala kryteria wyboru.Korzystając z **Kreatora raportu**, tworzy raport na podstawie kwerendy. W razie potrzeby poprawia wygląd raportu. | W tworzonej samodzielnie bazie danych tworzy kwerendy i raporty.Odpowiednio dopracowuje wygląd raportu. | Temat 20. z podręcznika (str. 252-254);ćwiczenia 14. i 15. (str. 253-254);zadanie 5. (str. 255);**zadanie domowe**pytania 8-10 (str. 255);zadanie 6. (str. 255);**dla zainteresowanych**zadanie 8. (str. 255); |
| **Formy pracy:** wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **15.** | **SPRAWDZIAN Temat 20** |

|  |
| --- |
|  |

|  |
| --- |
| **Temat 21. Importowanie i eksportowanie danych – 4 godz. + 1 godzina sprawdzian** |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Wiedza i umiejętności** | **Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika,materiały z CD,****formy pracy na lekcji** | **Podstawa programowa** |
| **podstawowe** | **rozszerzające** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| **16.** | **Importowanie danych** | Wie, w jaki sposób powinny być przygotowane dokumenty (tabela arkusza kalkulacyjnego i  dokument tekstowy), aby można było importować z nich dane do tabeli bazy danych.Importuje dane z tabel arkusza kalkulacyjnego i dokumentu tekstowego do tabel bazy danych.  | Korzystając z dodatkowych źródeł, zapoznaje się z możliwościami pobierania przez program Microsoft Access danych z innych baz danych, np. za pośrednictwem interfejsu ODBC (ang. *Open DataBase Connectivity*). | Temat 21. z podręcznika (str. 256-259);ćwiczenia 1-3 (str. 257-259);**zadanie domowe**pytania 1-4 (str. 265-266);zadanie 1. (str. 266); | *2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Uczeń:* *2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych ([…]);**5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:* *25) dobiera właściwy program użytkowy lub samodzielnie napisany program do rozwiązywanego zadania;* |
| **Formy pracy:** samodzielna praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **17.** | **Eksportowanie danych** | Eksportuje dane z tabel bazy danych do tabel arkusza kalkulacyjnego i do dokumentu tekstowego. | Korzystając z dodatkowych źródeł, dowiaduje się więcej na temat eksportowania danych z tabel bazy danych do innych dokumentów. | Temat 21. z podręcznika (str. 259-262);ćwiczenia 4-8 (str. 260-262);zadanie 2. (str. 266); |
| **Formy pracy:** samodzielna praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **18.19.** | **Wykorzystywanie danych z bazy do korespondencji seryjnej** | Potrafi przygotowywać list seryjny i etykiety adresowe w edytorze tekstu, wykorzystując dane zgromadzone w tabelach bazy danych. | Tworzy samodzielnie profesjonalne listy seryjne i etykiety adresowe w edytorze tekstu, wykorzystując dane zgromadzone w tabelach bazy danych.  | Temat 21. z podręcznika (str. 262-265);ćwiczenia 9-12 (str. 263-265);**zadanie domowe**zadania 3. i 4. (str. 266);pytania 5. i 6. (str. 266);**dla zainteresowanych** zadanie 5. (str. 266); |
| **Formy pracy:** samodzielna praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |

|  |  |
| --- | --- |
| **20.** | **SPRAWDZIAN Temat 21** |

|  |
| --- |
| **Temat 22. Zaawansowane metody tworzenia formularzy – 6 godz. + 1 godz. sprawdzian** |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Wiedza i umiejętności** | **Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika,materiały z CD,****formy pracy na lekcji** | **Podstawa programowa** |
| **podstawowe** | **rozszerzające** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| **21.** | **Przygotowanie formularza zwrotu filmu** | Zna kilka rodzajów formularzy.Potrafi utworzyć formularz z podformularzem. Uzasadnia utworzenie takiego rodzaju formularza.Poprawia wygląd formularza.Potrafi zablokować przed zmianami wybrane dane na formularzu. | Potrafi zmodyfikować tworzoną bazę danych (rozszerzyć możliwości przetwarzania danych), dodając dodatkowe tabele, powiązania między nimi, formularze.  | Temat 22. z podręcznika (str. 267-270);ćwiczenia 1-3 (str. 269-270);**zadanie domowe**pytania 1-4 (str. 280-281);**dla zainteresowanych** zadanie 9a (str. 282); | *2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Uczeń:* *2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych ([…]);**3) tworzy aplikację bazodanową, […] wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji;**5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:**25) dobiera właściwy program użytkowy lub samodzielnie napisany program do rozwiązywanego zadania;* |
| **Formy pracy:** krótkie wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **22.23.** | **Usprawnienia formularza** | Gdy jest taka potrzeba, na formularzach wstawia bieżącą datę do wybranego pola (tworzy odpowiednią procedurę w Visual Basicu).Umieszcza na formularzu przyciski poleceń, np. przycisk wyszukiwania. Potrafi zmienić źródło danych dla formularza, tworząc odpowiednią kwerendę. | Do tworzonej bazy danych dodaje dodatkowe tabele, powiązania między nimi, formularze.Korzystając z dodatkowej literatury, samodzielnie zapoznaje się z możliwościami tworzenia procedur w Visual Basicu. | Temat 22. z podręcznika (str. 270-274);ćwiczenia 4-8 (str. 271-274);**zadanie domowe**pytanie 5. (str. 281);**dla zainteresowanych** zadanie 9b (str. 282); |
| **Formy pracy:** krótkie wprowadzenie praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **24.** | **Modyfikacje formularzy i tabel** | Dodaje nowe pola do tabel bazy danychUmieszcza na formularzu przyciski nawigacyjne, dodatkowe pola tekstowe. Korzystając z **Konstruktora wyrażeń**, dodaje pola, w których wykonywane są obliczenia,.  | Korzystając z dodatkowych źródeł, zapoznaje się z dodatkowymi możliwościami modyfikowania formularzy i tabel.Tworzy dodatkowe kwerendy i na ich podstawie przygotowuje raporty. | Temat 22. z podręcznika (str. 274-277);ćwiczenia 9-12 (str. 275-277);**zadanie domowe**pytania 7. i 8. (str. 281);zadania 1. i 2. (str. 281);**dla zainteresowanych** zadanie 10. (str. 282); |
| **Formy pracy:** krótkie wprowadzenie praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **25.** | **Dodatkowe możliwości stosowania kwerend** | Stosuje funkcje standardowe w kwerendach, m.in. funkcje operujące datami i godzinami.Korzysta z parametrów w kwerendzie.Potrafi zastosować standardowe operatory w kryteriach wyszukiwania | Dla tworzonej bazy danych przygotowuje dodatkowe kwerendy, uwzględniając możliwości stosowania funkcji w kwerendach, korzystania z parametrów. | Temat 22. z podręcznika (str. 277-280);ćwiczenia 13-18 (str. 277-280);**zadanie domowe**pytanie 6. (str. 281);zadania 3. i 4. (str. 281);**dla zainteresowanych** zadanie 11. (str. 282); |
| **Formy pracy:** samodzielnapraca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **26.** | **Rozwiązywanie zadań** | Wprowadza dodatkowe pola na formularzach, w tym pola kombi.Tworzy kwerendy, uwzględniając możliwości stosowania funkcji w kwerendach, korzystania z parametrów. Stosuje złożone kryteria wyszukiwania. | Rozwiązuje przykładowe zadania maturalne oraz zadania z konkursów i olimpiad informatycznych.  | Temat 22. z podręcznika (str. 267-282);zadania 5. i 6. (str. 281-282);**zadanie domowe**pytanie 9. (str. 281);zadania 7. i 8. (str. 282);**dla zainteresowanych** zadanie 12. (str. 282); |
| **27.** | **SPRAWDZIAN Temat 22** |

|  |
| --- |
| **Temat 23. Wybrane metody tworzenia kwerend z wykorzystaniem języka SQL – 5 godz.** |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Wiedza i umiejętności** | **Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika,materiały z CD,****formy pracy na lekcji** | **Podstawa programowa** |
| **podstawowe** | **rozszerzające** |
| **Uczeń:** |
| **28.** | **Zastosowanie instrukcji SELECT** | Wie, czym jest język SQL. Potrafi przeanalizować przykład zapytania utworzonego w języku SQL.Zna podstawową postać instrukcji SELECT.Stosuje instrukcję SELECT do pobierania danych z bazy – z jednej tabeli lub z kilku tabel. Stosuje klauzule FROM i WHERE.  | Potrafi zapisać złożone kwerendy, korzystając z wybranej instrukcji języka SQL. | Temat 23. z podręcznika (str. 283-286);ćwiczenia 1-4 (str. 284-286);**zadanie domowe**pytania 1-3 (str. 293); | *2. Wyszukiwanie, gromadzenie, selekcjonowanie, przetwarzanie i wykorzystywanie informacji, współtworzenie zasobów w sieci, korzystanie z różnych źródeł i sposobów zdobywania informacji. Uczeń:* *2) stosuje metody wyszukiwania i przetwarzania informacji w relacyjnej bazie danych (język SQL);**3) tworzy aplikację bazodanową, […] wykorzystującą język zapytań, kwerendy, raporty; zapewnia integralność danych na poziomie pól, tabel, relacji;**5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:**25) dobiera właściwy program użytkowy lub samodzielnie napisany program do rozwiązywanego zadania;* |
| **Formy pracy:** wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **29.30.** | **Wybrane klauzule instrukcji SELECT** | Stosuje instrukcję SELECT i jej główne klauzule.Wie, do czego służy klauzula ORDER BY. Wykorzystuje klauzulę JOIN do łączenia informacji z wielu tabel i kwerend oraz przedstawiania wyników jako jednego logicznego połączenia rekordów.Stosuje klauzulę GROUP BY. | Opierając się na profesjonalnej literaturze, potrafi samodzielnie zapisywać złożone kwerendy z wykorzystaniem języka zapytań SQL. | Temat 23. z podręcznika (str. 286-291);ćwiczenia 5-11 (str. 286-291);**zadanie domowe**zadania 1a-1c (str. 293); |
| **Formy pracy:** wprowadzenie, praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **31.** | **Dopisywanie rekordów, aktualizacja danych i usuwanie rekordów** | Stosuje instrukcje INSERT do dopisywania rekordów i UPDATE do modyfikowania rekordów w bazie. Usuwa rekordy, korzystając z instrukcji DELETE. | Korzystając z dodatkowej literatury, zapoznaje się z dodatkowymi poleceniami języka SQL. | Temat 23. z podręcznika (str. 291-293);ćwiczenia 12-14 (str. 291-293);**zadanie domowe**pytania 4-5 (str. 293);**dla zainteresowanych** zadanie 4. (str. 293); |
| **Formy pracy:** samodzielna praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |
| **32.** | **Rozwiązywanie zadań** | Pisze kwerendy, stosując język zapytań SQL. Stosuje instrukcję SELECT i jej główne klauzule. | Do tworzonej przez siebie bazy danych dodaje kwerendy pisane w języku zapytań SQL. | Temat 23. z podręcznika (str. 283-293);zadania 1d-1f , 2-4 ( str. 293); |
| **Formy pracy:** praca z podręcznikiem; ćwiczenia. |

|  |
| --- |
| **Temat 24. Na czym polega projektowanie systemów informatycznych? – 3 godz.**  |
| **Nr lekcji** | **Temat lekcji** | **Wiedza i umiejętności** | **Treści, pytania, ćwiczenia i zadania z podręcznika,materiały z CD,****formy pracy na lekcji** | **Podstawa programowa** |
| **podstawowe** | **rozszerzające** |
| **Uczeń:** | **Uczeń:** |
| **33.34.** | **Przygotowanie projektu** | Wie, czym jest system informatyczny. Zna wszystkie etapy projektowania systemów informatycznych. Potrafi omówić zakres prac na każdym etapie.Realizuje projekt zgodnie z zamierzoną organizacją pracy zespołowej i wytyczonymi wcześniej etapami projektowania. | Potrafi pełnić funkcję koordynatora projektu.Przydziela zadania szczegółowe, dba o ich prawidłowe wykonanie, nadzoruje pracę innych, dba o dobrą atmosferę w grupie. | Temat 24. z podręcznika (str. 294-298);ćwiczenie 1. (str. 297);**zadanie domowe**ćwiczenie 1. (str. 297);**dla zainteresowanych** zadania 1-7 (str. 298) – jedno do wyboru; | *5. Rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji z wykorzystaniem komputera, stosowanie podejścia algorytmicznego. Uczeń:**28) realizuje indywidualnie lub zespołowo projekt programistyczny z wydzieleniem jego modułów, w ramach pracy zespołowej, dokumentuje pracę zespołu.* |
| **Formy pracy:** praca z podręcznikiem; praca w grupach; dyskusja. |
| **35.** | **Prezentacja projektu** | Przeprowadza prezentację projektu. Uczestniczy we wdrażaniu systemu informatycznego. | Uczestniczy w ocenie projektu.  | Temat 24. z podręcznika (str. 294-298);ćwiczenie 1. (str. 297); |
| **Formy pracy:** praca w grupach; prezentacje uczniów, dyskusja. |

**Wrzesień 2015 r.**

**Do dyspozycji nauczyciela 3 godziny**