



**Załącznik nr 7**  
**do programu nauczania zajęć technicznych**  
**TECHNICZNE MANEWRY**

**SCHEMATY ZAJĘĆ LEKCYJNYCH**  
**DO PROGRAMU NAUCZANIA**

**TECHNICZNE MANEWRY**

**ZAJĘCIA TECHNICZNE W SZKOLE PODSTAWOWEJ**  
**KLASY IV - VI**  
**(10 SCHEMATÓW)**

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                     |  |   |  |
|-------------------------------------|--|---|--|
| Schemat lekcji                      | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Środowisko techniczne ucznia. Planowanie pracy. Bezpieczne wakacje.</b>  |   | Temat 2:<br>Znaki bezpieczeństwa i przeciwpożarowe.  |
|                                     | Klasa/poziom: V  |   | Liczba godzin: <b>2x 45 min. I, II, III 3.1</b>  |
| Pojęcia kluczowe                    | Pojęcia techniczne: znaki bezpieczeństwa, znaki przeciwpożarowe, piktogram, BHP, droga ewakuacyjna   |   |  |
| Cele główne                         | Poznanie rodzajów znaków bezpieczeństwa.<br>Interpretacja znaków bezpieczeństwa i znaków przeciwpożarowych.<br>Rola i wpływ znaków BHP na bezpieczeństwo sytuacji życia codziennego.   |   |  |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: piktogram, droga ewakuacyjna</li> <li>wymienia podstawowe znaki BHP i przeciwpożarowe znajdujące się w otoczeniu</li> <li>wymienia nr telefonu policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego</li> <li>rozdziela znaki powszechnej informacji</li> <li>wymienia przyczyny powstawania pożarów</li> <li>opisuje przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole</li> <li>uzasadnia konieczność stosowania znaków bezpieczeństwa</li> <li>opisuje znaczenie znaków informacyjnych jako prostego sposobu porozumiewania się w miejscach</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: piktogram, droga ewakuacyjna</li> <li>wymienia i interpretuje podstawowe znaki BHP i przeciwpożarowe znajdujące się w otoczeniu</li> <li>wymienia nr telefonu policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego</li> <li>klasyfikuje znaki powszechnej informacji</li> <li>rozdziela piktogramy</li> <li>opisuje przyczyny powstawania pożarów</li> <li>analizuje przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole.</li> <li>charakteryzuje poszczególne rodzaje znaków bezpieczeństwa</li> <li>uzasadnia konieczność stosowania znaków bezpieczeństwa.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: piktogram, droga ewakuacyjna</li> <li>wymienia i interpretuje podstawowe znaki BHP i przeciwpożarowe znajdujące się w otoczeniu</li> <li>wymienia nr telefonu policji, straży pożarnej i pogotowia ratunkowego</li> <li>klasyfikuje znaki powszechnej informacji</li> <li>rozdziela piktogramy</li> <li>opisuje przyczyny powstawania pożarów</li> <li>analizuje przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole</li> <li>charakteryzuje poszczególne rodzaje znaków bezpieczeństwa</li> <li>uzasadnia konieczność stosowania znaków bezpieczeństwa.</li> </ul> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                               |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>publicznych</li> <li>projektuje piktogramy</li> <li>postępuje zgodnie z informacją odczytaną z piktogramu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia znaczenie znaków informacyjnych jako prostego sposobu porozumiewania się w miejscach publicznych.</li> <li>wyjaśnia uniwersalność piktogramów</li> <li>projektuje piktogramy</li> <li>stosuje w praktyce informacje odczytane z piktogramu</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>analizuje znaczenie znaków informacyjnych jako prostego sposobu porozumiewania się w miejscach publicznych.</li> <li>analizuje uniwersalność piktogramów</li> <li>projektuje piktogramy</li> <li>stosuje w praktyce informacje odczytane z piktogramu</li> </ul>   |
| Metody osiągnięcia celów      | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p> |
| Środki dydaktyczne /materiały | <p>Podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet</p> <p>Karty pracy</p> <p>Regulamin pracowni technicznej</p> <p>Plansze z różnymi znakami BHP</p> <p>Plansze z różnymi znakami informacyjnymi</p>   |   |   |
| Formy pracy                   | <p>aktywność grupowa</p> <p>aktywność indywidualna</p> <p>ćwiczenia praktyczne</p> <p>indywidualna praca domowa</p>   |   |   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|
| Zadania do wykonania dla uczniów | wypełnienie Kart pracy<br>wypełnienie Kart pracy<br>ćwiczenia interaktywne,<br>ćwiczenia na platformie Moodle  |  |  |
| Formy oceny                      | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zrozumienia tekstu pisanego,</li> <li>• udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>• uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>• końcowego efektu pracy,</li> <li>• wykonania pracy domowej.</li> </ul> |  |  |
| Opis przebiegu zajęć             | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> </ul>  | <p>Uczeń <b>odróżnia</b> znaki BHP i znaki przeciwpożarowe<br/><b>Wybiera niektóre</b> informacje.<br/>Uczeń <b>wymienia podstawowe</b> znaki BHP i przeciwpożarowe znajdujące się w otoczeniu.<br/><b>Wymienia</b> przyczyny pożarów.<br/><b>Wymienia</b> telefony alarmowe.<br/><b>Opisuje</b> przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole.<br/><b>Wykazuje ograniczoną</b> wiedzę na temat konieczności stosowania znaków bezpieczeństwa oraz zasad przeciwpożarowych.</p> | <p>Uczeń <b>rozróżnia</b> znaki BHP i znaki przeciwpożarowe<br/><b>Wybiera odpowiednie</b> informacje.<br/>Uczeń <b>rozpoznaje wszystkie</b> znaki BHP i przeciwpożarowe znajdujące się w otoczeniu.<br/><b>Opisuje</b> przyczyny pożarów.<br/><b>Wymienia</b> telefony alarmowe.<br/><b>Analizuje</b> przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole i znaczenie znaków informacyjnych.<br/><b>Tłumaczy zagrożenia wynikające z</b> nie stosowania się do znaków bezpieczeństwa i niewłaściwego postępowania oraz stosowania zasad przeciwpożarowych.</p> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— samooceny</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |   |   |
|  | <b>L.p.</b>  | <b>Czynności nauczyciela</b>  | <b>Czynności ucznia. Umiejętności</b>   |
|  | 1.   | <b>Wstęp</b>  |   |
|  | 2.   | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .   |   |
|  | 3.   | Wprowadzenie do tematu:<br>omówienie przez nauczyciela tematu lekcji  |   |
|  |  | podanie problemu:<br>Co oznacza skrót BHP?<br>Co to są piktogramy?<br>Plansza na tablicy multimedialnej: <b>TIK_0211 piktogramy co to są</b>  | uczniowie samodzielnie czytają tekst z podręcznika  |
|  | 4.   | <b>Aktywność grupowa</b>  | uczniowie – cała klasa  |
|  |  | Nauczyciel podaje pojęcia:<br>BHP, piktogram, znaki bezpieczeństwa, znaki przeciwpożarowe, droga ewakuacyjna  | uczniowie zapisują pojęcia w zeszytach  |
|  |  | Nauczyciel zadaje pytania inicjując dyskusję:<br>1) Dlaczego stosuje się znaki bezpieczeństwa?<br><br>Nauczyciel objaśnia prezentowane plansze na tablicy multimedialnej:<br><b>TIK_0203 znaki ewakuacyjne</b><br><b>TIK_0202 znaki ochrony przeciwpożarowej</b><br>Prezentacja : <b>TIK_0212 znaki BHP</b> | Uczniowie z pomocą nauczyciela udzielają odpowiedzi<br><br>Uczniowie zapoznają się z planszami i prezentacją na tablicy multimedialnej. |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>Nauczyciel dzieli klasę na grupy 3-4 osobowe - uczniowie pracują w grupach</p>  | (podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – grupy powinny być w miarę jednorodne – <b>oddzielnie: zdolni, przeciętni, z zaległościami</b> )  |
|  | <p>Nauczyciel rozdaje zespołom karty pracy:<br/><b>TIK_0223 karta 1 wymień przyczyny pożarów - z zaległościami</b><br/><b>TIK_0221 karta 2 czym zgasisz – zdolni</b><br/><b>TIK_0222 karta 3 jak się zachowasz widząc pożar - przeciętni</b></p>   | <p>Zespoły dostają do uzupełnienia karty pracy.<br/>Uczniowie wypełniają je.<br/>Po zakończeniu zadania wybrana z zespołu osoba odczytuje notatkę na forum klasy.<br/>Pozostali uczniowie z innych zespołów dokonują oceny poprawności.</p> |
|  | <p>Nauczyciel zadaje pytanie:<br/>Jak należy gasić pożar? Od czego zależy co musimy zrobić?</p>  | Uczniowie odpowiadają z pomocą nauczyciela.   |
|  | <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej:<br/><b>TIK_0232 SPRZĘT GAŚNICZY</b></p>   | Uczniowie w zespołach uzupełniają brakujące lub błędnie wpisane w karty odpowiedzi.   |
|  | <p>Nauczyciel prosi o podanie jakie mogą być przyczyny występowania pożarów.<br/>Nauczyciel prezentuje na tablicy i omawia:<br/><b>TIK_0233 1 część Najczęstsze przyczyny powstawania pożarów</b><br/><b>TIK_0233 2 część Najczęstsze przyczyny powstawania pożarów</b><br/>Nauczyciel prezentuje na tablicy multimedialnej:<br/><b>TIK_0213 -Instrukcja ewakuacji i PPOŻ</b><br/><b>TIK_0201 - Ewakuacja w szkole prezentacja multimedialna</b></p> | Uczniowie odpowiadają z pomocą nauczyciela.   |
|  | <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej ćwiczenie interaktywne na tablicy multimedialnej:<br/>odpowiednie przyporządkowanie piktogramów do grup<br/><b>TAB_0203 Piktogramy 3</b><br/><b>TAB_0202 Piktogramy 2</b></p>  | Uczniowie wykonują ćwiczenie.   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | <b>TAB_0201 Piktogramy 1</b>  |  |
| 5. | <b>Aktywność indywidualna</b>   |  |
|    | Nauczyciel prosi o odpowiedź na pytanie:<br>Czego nie zapamiętałem na tej lekcji, a co powinienem wiedzieć?   | Kilku chętnych uczniów (lub lepiej wszyscy) - <b>zdolny</b> , przeciętny i <b>z zaległościami</b> udziela odpowiedzi na forum klasy. |
| 6. | <b>Zakończenie/ praca domowa.</b>   |  |
|    | Nauczyciel poleca, by każdy z uczniów wymyślił i napisał:<br><b>E-LEARN_0203</b><br>1) zaprojektuj własny piktogram.<br>2) <i>zespoły 2-osobowe</i> : opracowanie podręcznika (max. 1 strona A4) dla rodzica na temat: Droga ewakuacyjna w domu/mieszkanie<br>następnie umieść oba zadania na platformie Moodle do oceny przez nauczyciela.<br><b>E-LEARN_0202</b><br>1) zaprojektuj własny piktogram.<br>2) odpowiedz pisemnie na pytanie: Czy w domu/mieszkanie potrzebna jest droga ewakuacyjna?<br>3) <i>zespoły 2-osobowe lub indywidualnie</i> : opracowanie podręcznika (max. 1 strona A4) dla rodzica na temat: Droga ewakuacyjna w domu/mieszkanie<br>następnie umieść oba zadania na platformie Moodle do oceny przez nauczyciela.<br><b>E-LEARN_0201</b><br><i>zespoły 2-osobowe</i> : opracowanie podręcznika (1 strona A4) dla rodzica na temat: Droga ewakuacyjna w domu/mieszkanie. Zaznacz na niej konieczne znaki bezpieczeństwa i przeciwpożarowe. Zaprojektuj do niej pikto- | Uczniowie w domu (lub na zajęciach pozalekcyjnych) wykonują pisemnie zadania.  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |   |  |
|--------------|---|--|
|              | <p>gramy<br/>Dokonaj pisemnie analizy - kiedy droga ewakuacyjne nie jest konieczna? Możesz poprosić o pomoc kogoś dorosłego.<br/>następnie umieść zadanie na platformie Moodle do oceny przez nauczyciela.<br/>Nauczyciel ewentualnie wyjaśnia wątpliwości.</p>   |  |
| Bibliografia | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i>; WSiP 2013</li> <li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li> <li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li> <li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li> <li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li> <li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li> <li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li> <li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li> <li>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li> <li>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li> </ol> |  |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                     |  |  |   |
|-------------------------------------|--|--|---|
| <b>Schemat lekcji</b>               | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Wychowanie komunikacyjne</b>   |  | Temat 10:<br>Mój pierwszy własny pojazd – rower. Budowa i eksploatacja roweru.  |
|                                     | Klasa/poziom: IV   |  | Liczba godzin: <b>2 x 45 min. I, III 1.1, 1.2, 2.2, 4.1, 4.2</b>  |
| Pojęcia kluczowe                    | Pojęcia techniczne: rower, kierujący, układy w rowerze, przekładnia łańcuchowa   |  |   |
| Cele główne                         | Poznanie budowy roweru i obowiązkowego wyposażenia roweru  |  |   |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: <b>rower, kierujący</b></li> <li>• <b>nazywa/opisuje budowę roweru</b></li> <li>• <b>rozpoznaje podstawowe obowiązkowe wyposażenie roweru mające wpływ na bezpieczną jazdę - hamulec, oświetlenie, dzwonek oraz elementy dodatkowe</b></li> <li>• <b>opisuje, w jaki sposób należy przygotować rower do jazdy</b></li> <li>• <b>ocenia stan techniczny roweru</b></li> <li>• <b>wyjaśnia jak zabezpiecza się i konserwuje rower na zimę</b></li> <li>• <b>wymienia konsekwencje jazdy niesprawnym rowerem</b></li> <li>• <b>omawia znaczenie prawidłowego przygotowania roweru do jazdy dla bezpieczeństwa własnego i innych</b></li> <li>• <b>analizuje rozwiązania konstrukcyjne roweru</b></li> <li>• <b>(rozpoznaje) wyjaśnia zasady działania mechanizmu przekładni łańcuchowej, układu hamulcowego,</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: <b>rower, kierujący</b></li> <li>• nazywa/opisuje budowę roweru</li> <li>• rozpoznaje podstawowe obowiązkowe wyposażenie roweru mające wpływ na bezpieczną jazdę - hamulec, oświetlenie, dzwonek oraz elementy dodatkowe</li> <li>• analizuje rozwiązania konstrukcyjne roweru</li> <li>• (rozpoznaje) wyjaśnia zasady działania mechanizmu przekładni łańcuchowej, układu hamulcowego, układu jezdnego, układu napędowego, oraz instalacji elektrycznej</li> <li>• wyjaśnia znaczenie prawidłowego przygotowania roweru do jazdy dla bezpieczeństwa własnego i innych</li> <li>• używa instrukcji obsługi roweru</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: <b>rower, kierujący</b></li> <li>• nazywa/opisuje budowę roweru</li> <li>• rozpoznaje podstawowe obowiązkowe wyposażenie roweru mające wpływ na bezpieczną jazdę - hamulec, oświetlenie, dzwonek oraz elementy dodatkowe</li> <li>• analizuje rozwiązania konstrukcyjne roweru</li> <li>• (rozpoznaje) wyjaśnia zasady działania mechanizmu przekładni łańcuchowej, układu hamulcowego, układu jezdnego, układu napędowego, oraz instalacji elektrycznej</li> <li>• ocenia stan techniczny roweru</li> <li>• wyjaśnia znaczenie prawidłowego przygotowania roweru do jazdy dla bezpieczeństwa własnego i innych</li> <li>• demonstruje i wyjaśnia czynności związane z przystosowaniem roweru do jazdy: regulacja siodełka i kierownicy, sprawdzenie działania hamulców oraz przekładni łańcuchowej (luz łańcucha) i</li> </ul> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |  |   |   |
|----------------------------------|--|---|---|
|                                  | <p>układu jezdnego, układu napędowego, oraz instalacji elektrycznej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• wyjaśnia znaczenie prawidłowego przygotowania roweru do jazdy dla bezpieczeństwa własnego i innych</li> <li>• korzysta z instrukcji obsługi roweru</li> </ul>   |   | <p>oświetlenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• używa instrukcji obsługi roweru</li> </ul>  |
| Metody osiągnięcia celów         | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi</p> <p>Problemowe – porządkowanie informacji</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, samodzielne obejrzenie filmu</p>              | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi</p> <p>Problemowe – porządkowanie informacji, poszukiwanie</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, samodzielne obejrzenie filmu</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, samodzielne obejrzenie filmu</p> |
| Środki dydaktyczne /materiały    | <p>Podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet</p> <p>Karty pracy</p> <p>Plansza demonstracyjna „Budowa roweru” (z np. <a href="http://www.scholaris.pl">www.scholaris.pl</a>)</p> <p>Rower lub Plansze: obowiązkowe wyposażenie roweru, układów w rowerze</p> <p>Instrukcja obsługi roweru</p> |   |   |
| Formy pracy                      | <p>aktywność grupowa</p> <p>aktywność indywidualna</p> <p>ćwiczenia praktyczne</p> <p>(indywidualna praca domowa – film na platformie e-learningowej)</p>  |   |   |
| Zadania do wykonania dla uczniów | <p>ćwiczenia interaktywne,</p> <p>ćwiczenia na platformie Moodle</p> <p>wypełnienie 7 Kart pracy</p>   |   |   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|             |  |  |   |
|-------------|--|--|---|
|             | <p>analiza instrukcji obsługi roweru<br/>obejrzenie filmu umieszczonego na platformie e-learningowej</p>   |  |   |
| Formy oceny | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zrozumienia tekstu pisanego,</li> <li>• udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>• uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>• końcowego efektu pracy przyporządkowywania elementów składowych roweru,</li> <li>• wyrażania własnych poglądów,</li> <li>• wykonania pracy domowej.</li> </ul>                                     |  |   |
|             | <p>Wybiera <b>niektóre</b> informacje z tekstów.<br/>Uczeń <b>nazywa</b> układy w rowerze.<br/>Nazywa części wchodzące w skład <b>przynajmniej dwóch</b> układów.<br/><b>Wymienia</b> elementy obowiązkowego wyposażenia rowerów.<br/><b>Wymienia przynajmniej 2</b> elementy dodatkowego wyposażenia rowerów.<br/><b>Wskazuje</b> mechanizm przekładni łańcuchowej.<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> zależności prawidłowego wyposażenia roweru i bezpieczeństwa</p> | <p>Wybiera <b>informacje</b> z tekstów.<br/>Uczeń <b>rozpoznaje</b> układy w rowerze.<br/>Nazywa części wchodzące w skład poszczególnych układów.<br/><b>Omawia</b> elementy obowiązkowego wyposażenia rowerów.<br/><b>Wymienia</b> elementy dodatkowego wyposażenia rowerów.<br/><b>Demonstruje</b> sposób działania układu mechanizmu przekładni łańcuchowej.<br/><b>Wykazuje zadowalającą znajomość</b> znaczenia prawidłowego wyposażenia roweru dla bezpieczeństwa.</p> | <p>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje z tekstów.<br/>Uczeń <b>rozpoznaje i demonstruje</b> układy w rowerze.<br/>Uczeń <b>wyjaśnia</b> zasady działania i funkcjonowania poszczególnych układów w rowerze.<br/>Nazywa <b>i opisuje</b> części wchodzące w skład poszczególnych układów.<br/><b>Analizuje</b> elementy obowiązkowego wyposażenia rowerów.<br/>Wymienia <b>i demonstruje wszystkie</b> elementy dodatkowego wyposażenia rowerów.<br/><b>Wyjaśnia i demonstruje</b> sposób działania układu mechanizmu przekładni łańcuchowej.<br/><b>Dowodzi</b> znaczenia prawidłowego wyposażenia roweru dla bezpieczeństwa.</p> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                      |  |  |   |
|----------------------|--|--|---|
| Opis przebiegu zajęć | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— samooceny</li> <li>— samokształcenia</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |  |   |
|                      | L.p.   | <b>Czynności nauczyciela</b>   | <b>Czynności ucznia. Umiejętności</b>   |
|                      | 1.   | <b>Wstęp</b>   |   |
|                      | 2.   | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .  |   |
|                      | 3.   | Wprowadzenie do tematu:  |   |
|                      |  | omówienie przez nauczyciela tematu lekcji,   |   |
|                      |  | podanie problemu: z jakich części zbudowany jest rower?  | uczniowie samodzielnie czytają tekst z podręcznika  |
|                      | 4.   | <p><b>Aktywność grupowa</b></p> <p>Nauczyciel podaje pojęcia: rower, kierujący, obowiązkowe i dodatkowe elementy budowy roweru, układ mechanizmu przekładni łańcuchowej, układ hamulcowego, układ jezdny, układ napędowy, oraz instalacja elektryczna.</p> <p><b>TIK_1000 tablica budowy roweru</b></p> <p><b>Prezentacja multimedialna:</b></p> <p><b>TIK_1002 ROWER - budowa i wyposażenie</b></p> <p><b>TIK_1003 tablica obowiązkowe wyposażenie roweru</b></p> | uczniowie – cała klasa<br>uczniowie zapisują pojęcia w zeszytach.   |
|                      |  | Nauczyciel dzieli klasę na 7 grup - uczniowie pracują w grupach  | (podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – <b>zdolni</b> , przeciętni, <b>z zaległościami</b> ) |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>Nauczyciel rozdaje zespołom 7 Kart pracy z zadaniami do wykonania.</p> <p><b>TIK_1013 Grupa I</b><br/><b>TIK_1023 Grupa II</b><br/><b>TIK_1012 Grupa III</b><br/><b>TIK_1022 Grupa IV</b><br/><b>TIK_1011 Grupa V</b><br/><b>TIK_1021 Grupa VI</b><br/><b>TIK_1031 Grupa VII</b></p> <p>Plansza na tablicy multimedialnej „Budowa roweru”</p> | <p>Uczniowie otrzymują karty. Na podstawie Tablicy „Budowa roweru” i tekstu z podręcznika piszą w kartach pracy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Podaj definicję: rower, kierujący. (<b>grupa uczniów z zaległościami</b>)</li> <li>2) Wymień obowiązkowe elementy budowy roweru oraz elementy dodatkowe i wyjaśnij ich działanie. (<b>grupa uczniów z zaległościami</b>)</li> <li>3) Wymień części składowe układu mechanizmu przekładni łańcuchowej roweru i wyjaśnij działanie układu. (uczniowie <b>zdolni</b> i przeciętni)</li> <li>4) Wymień części składowe układu hamulcowego roweru i wyjaśnij działanie układu. (uczniowie <b>zdolni</b> i przeciętni)</li> <li>5) Wymień części składowe układu jeźdźnego roweru i wyjaśnij działanie układu. (uczniowie <b>zdolni</b> i przeciętni)</li> <li>6) Wymień części składowe układu napędowego roweru i wyjaśnij działanie układu. (uczniowie <b>zdolni</b> i przeciętni)</li> <li>7) Wymień części składowe instalacji elektrycznej roweru i wyjaśnij działanie układu. (uczniowie <b>zdolni</b> i przeciętni)</li> </ol> <p>Po zakończeniu zadania wybrana z zespołu osoba wymienia definicje i elementy składowe układów na forum klasy.</p> |
|  | <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej ćwiczenie interaktywne na tablicy multimedialnej:</p> <p><b>TAB_1001 Wyposażenie roweru 1</b><br/><b>TAB_1002 Wyposażenie roweru 2</b><br/><b>TAB_1003 Wyposażenie roweru 3</b></p> <p>- odpowiednie przyporządkowanie elementów składowych roweru</p>   | <p>chętni uczniowie podchodzą do tablicy i przyporządkowują składowe elementy układów roweru</p>   |
|  | <p>Nauczyciel zadaje <b>pytanie przewodnie</b>: Jakie jest znaczenie prawidłowego wyposażenia roweru dla bezpieczeń-</p>   | <p>uczniowie w grupach dyskutują analizując bezpieczeństwo rowerzysty i innych, oraz oceniają stan swoich własnych rowerów.</p>  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | stwa?   |   |
|    | Nauczyciel zadaje pytanie, jakie są zabiegi związane z obsługą i konserwacją roweru, których należy dokonać przed jazdą na rowerze. Nauczyciel rozdaje dla każdego zespołu egzemplarz instrukcji obsługi roweru i poleca znaleźć odpowiedź na pytanie.  | uczniowie dyskutują w grupach, dokonują wyboru najważniejszych informacji zawartych w instrukcji obsługi roweru.      |
| 5. | Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej i omawia:<br><b>TIK_1042 - Przygotowanie roweru do jazdy</b><br><b>TIK_1041 - Czynności serwisowe roweru</b><br><b>TIK_1043</b> karta pracy – na schemacie roweru <b>Zaznacz obowiązkowe wyposażenie roweru</b><br>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej ćwiczenie interaktywne:<br><b>TAB_1021 -postępowanie podczas przebitej dętki</b> | Uczniowie analizują prezentowane tablice.<br><br>Uczniowie wykonują polecenie pisemnie w zeszytach.                   |
| 6. | <b>Aktywność indywidualna</b>   |   |
|    | Nauczyciel prosi o napisanie w zeszycie przez każdego ucznia jednego pytania związanego z zapamiętanym materiałem z lekcji, które zada klasie.  | Kilku chętnych uczniów ( <b>zdolny</b> , przeciętny i <b>z zaległościami</b> ) odcytuje swoje pytanie na forum klasy. |
|    | Nauczyciel poleca, by każdy z uczniów odpowiedział pisemnie na postawione przez siebie pytanie. Nauczyciel ewentualnie wyjaśnia i pomaga.   | Uczniowie odpowiadają na własne pytania.  |
| 7. | <b>Zakończenie/ praca domowa.</b>   |   |
|    | Nauczyciel podaje jako zadanie domowe:<br><b>E-LEARN_1003</b><br>Obejrzenie filmu „ <b>Historia i budowa roweru</b> ” umieszczonego na platformie e-learningowej Moodle:<br><a href="http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08">http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08</a><br>odpowiedz na pytanie:<br><b>1. Z czego były zbudowany pierwszy rower?</b>                                      | Uczniowie w domu wykonują polecenia.  |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>oraz:<br/>Obejrzyj film i zapamiętaj w jaki sposób inni dbają o swój rower - „Konservacja i czyszczenie roweru”<br/><a href="http://www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/86">www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/86</a><br/>Porozmawiaj z rodzicami, jak ty możesz dbać o swój rower.</p> <p><b>E-LEARN_1002</b><br/>Obejrzenie filmu „<b>Historia i budowa roweru</b>” umieszczonego na platformie e-learningowej Moodle:<br/><a href="http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08">http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08</a><br/>I odpowiedz na pytanie:<br/>1. Kto był wynalazcą roweru?</p> <p>oraz:<br/>Obejrzyj film i zapamiętaj w jaki sposób inni dbają o swój rower - „Jak czyścić łańcuch”<br/><a href="http://www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/84">www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/84</a><br/>Porozmawiaj z rodzicami, jak ty możesz dbać o swój rower.</p> <p><b>E-LEARN_1001</b><br/>Obejrzenie filmu „<b>Historia i budowa roweru</b>” umieszczonego na platformie e-learningowej Moodle:<br/><a href="http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08">http://www.youtube.com/watch?v=s560lp6kW08</a><br/>odpowiedz na pytanie:<br/><a href="#">1.Kto był sprawcą pierwszego wypadku z udziałem roweru?</a><br/><a href="#">2.Skąd wziął się rower górski?</a></p> <p>oraz:<br/>Obejrzyj film i zapamiętaj w jaki sposób inni dbają o swój</p> |  |
|--|--|--|



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |  |  |
|--------------|--|--|
|              | <p>rower - „Jak czyścić tarcze hamulcowe”<br/> <a href="http://www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/85">www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/85</a><br/> <a href="http://www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/88">www.filmrowerowe.pl/bike/web/filmy/show/film_id/88</a><br/>         Porozmawiaj z rodzicami, jak ty możesz dbać o swój rower.</p>   |  |
| Bibliografia | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li> <li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li> <li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li> <li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li> <li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li> <li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li> <li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li> <li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li> <li>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li> <li>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li> </ol> |  |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                      |  |  |   |
|--------------------------------------|--|--|---|
| <b>Schemat lekcji</b>                | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Dokumentacja techniczna. Rysunek techniczny.</b>   |  | Temat 16:<br>Zasady wymiarowania . Wymiarowanie prostych przedmiotów. Ćwiczenia w wymiarowaniu rysunków.  |
|                                      | Klasa/poziom: V  |  | Liczba godzin: <b>2 x 45 min.</b> I, II, III <b>2.2, 3.1</b> 7.1), 7.3), 7.4), 9.6), 12.6)  |
| Pojęcia kluczowe                     | Pojęcia techniczne: wymiarowanie, zasady wymiarowania, linie rysunkowe<br>Pojęcia matematyczne: odczytywanie wymiarów przedmiotu, obliczenia (posługiwanie się linijką, przeliczenia jednostek w mm, cm, m), komunikowanie się za pomocą języka matematycznego: koło, średnica, promień, odcinek, liczba, grot strzałki, jednostki długości)   |  |   |
| Cele główne                          | Poznanie zasad wymiarowania rysunków technicznych i znaczenia wymiarowania rysunku   |  |   |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń: | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje/wyjaśnia pojęcia: <b>wymiarowanie, zasady wymiarowania, linie rysunkowe,</b></li> <li>opisuje zasady wymiarowania,</li> <li>wyjaśnia znaczenie wymiarowania,</li> <li>stosuje wymiarowanie (używając różnych rodzajów linii rysunkowych i symboli rysunkowych: średnic, promieni, łuków) ,</li> <li>sporządza rysunki techniczne prostych przedmiotów stosując zasady wymiarowania wg. norm,</li> <li>dokonuje obliczeń związanych z prostym wymiarowaniem przedmiotów ,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje/wyjaśnia pojęcia: wymiarowanie, zasady wymiarowania, linie rysunkowe,</li> <li>omawia zasady sporządzania rysunków technicznych</li> <li>wyjaśnia i opisuje zasady wymiarowania,</li> <li>opisuje rysunki techniczne,</li> <li>wyjaśnia znaczenie wymiarowania i stosowania podziałek rysunkowych</li> <li>dokonuje obliczeń związanych z prostym wymiarowaniem przedmiotów</li> <li>stosuje wymiarowanie (używając różnych rodzajów linii rysunkowych i symboli rysunkowych: średnic, promieni, łuków), zapisując odpowiednie wymiary na rysunku technicznym</li> <li>sporządza starannie rysunki techniczne prostych przedmiotów stosując zasady</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje/wyjaśnia pojęcia: wymiarowanie, zasady wymiarowania, linie rysunkowe,</li> <li>opisuje zasady wymiarowania,</li> <li>wyjaśnia znaczenie wymiarowania,</li> <li>stosuje wymiarowanie (używając różnych rodzajów linii rysunkowych i symboli rysunkowych: średnic, promieni, łuków),</li> <li>sporządza rysunki techniczne prostych przedmiotów stosując zasady wymiarowania wg. norm ,</li> <li>dokonuje obliczeń związanych z prostym wymiarowaniem przedmiotów ,</li> </ul> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |  |   |   |
|----------------------------------|--|---|---|
|                                  |  | wymiarowania wg. PN-EN ISO w podanej podziałce <ul style="list-style-type: none"> <li>dokonyuje obliczeń związanych z prostym wymiarowaniem przedmiotów,</li> </ul>   |   |
| Metody osiągnięcia celów         | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – poszukiwanie i porządkowanie informacji,</p> <p>Praktyczne działania – obserwacja, rysowanie</p> <p>Ekspozujące - demonstracja. pokaz, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu,</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – poszukiwanie i porządkowanie informacji,</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu,</p> <p>Ekspozujące - oglądanie filmu.</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – poszukiwanie i porządkowanie informacji,</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu,</p> <p>Ekspozujące - oglądanie filmu.</p> |
| Środki dydaktyczne /materiały    | <p>podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet</p> <p>Karty pracy</p> <p>przyrządy kreślarskie,</p> <p>plansze demonstracyjne (linie rysunkowe, zasady wymiarowania, przykład zwymiarowanego prostego przedmiotu)</p>   |   |   |
| Formy pracy                      | <p>aktywność grupowa</p> <p>aktywność indywidualna</p> <p>ćwiczenia praktyczne</p> <p>(indywidualna praca domowa)</p>  |   |   |
| Zadania do wykonania dla uczniów | <p>Wypełnienie Kart pracy – wymiarowanie rysunków technicznych w arkuszach A4</p> <p>ćwiczenia interaktywne</p>  |   |   |
| Formy oceny                      | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>aktywności uczniów w czasie lekcji,</li> </ul>  |   |   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                      |   |   |  |
|----------------------|---|---|--|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>prezentacji efektów pracy zespołu – sposobu prezentacji.</li> <li>wyrażania własnych poglądów,</li> <li>końcowy efekt pracy – przerysowanie przykładowego zwymiarowanego rysunku technicznego,</li> <li>poprawność samodzielnego zwymiarowania przedmiotu,</li> <li>wzajemna ocena uczniów w parach swoich prac,</li> <li>samoocena - wykonanie pracy domowej.</li> </ul> |   |  |
|                      | <p>Wybiera <b>niektóre</b> informacje.<br/><b>Wymienia przynajmniej 3</b> podstawowe zasady wymiarowania .<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> sposobów wymiarowania.</p>   | <p>Wybiera <b>informacje</b>.<br/><b>Omawia co najmniej 5</b> zasad wymiarowania<br/><b>Wykazuje zadowalającą znajomość</b> sposobów wymiarowania.<br/><b>Omawia</b> znaczenie stosowania zasad wymiarowania.</p> | <p>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje.<br/><b>Omawia i stosuje wszystkie</b> zasady wymiarowania.<br/><b>Dowodzi</b> znaczenia prawidłowego wymiarowania.</p> |
| Opis przebiegu zajęć | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— organizowania informacji w schemacie</li> <li>— samooceny</li> <li>— samokształcenia</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul>                        |   |  |
|                      | L.p.  | <b>Czynności nauczyciela</b>  | <b>Czynności ucznia. Umiejętności.</b>   |
|                      | 1.  | <b>Wstęp</b>  |  |
|                      | 2.  | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .   |  |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | <p>dej parze po jednej zasadzie wymiarowania z tabeli (pocięte na paskach papieru) i prosi o omówienie każdej z zasad w grupie (parze).<br/>Nauczyciel pokazuje na tablicy multimedialnej <b>raz jeszcze</b> przykład rysunku technicznego zwymiarowanego przedmiotu.<br/>Nauczyciel prosi o podejście jednej z osób z pary i pokazanie oraz omówienie każdej z zasad na rysunku technicznego (tablica)<br/>Nauczyciel wyświetla na tablicy jako podsumowanie: <b>TIK_1601 Zasady sporządzania rysunku technicznego</b> jako planszę szczegółowo opisującą zasady rysunku technicznego, które będą stosowane na zajęciach technicznych w szkole podstawowej.</p>   | <p>uczniowie i <b>zdolni</b> i przeciętni i <b>z zaległościami</b>.</p> <p>Uczniowie dyskutują w zespołach nad poszczególnymi zasadami wymiarowania i ustalają jakich udzielią odpowiedzi na rysunku (na tablicy)</p> <p>Na tablicy multimedialnej na przykładzie rysunku zwymiarowanego przedmiotu wybrana osoba z pary pokazuje i omawia jedną zasadę wymiarowania.</p> |
| 5. | <p><b>Aktywność indywidualna</b></p> <p>Nauczyciel prosi o dokładne przerysowanie rysunku technicznego przedmiotu z tablicy.<br/>Nauczyciel udziela wskazówek uczniom, koryguje zauważone błędy, podpowiada, motywuje i zachęca słownie.<br/>Nauczyciel wyjaśnia, że uczniowie, który ukończą wcześniej przerysowywanie mają za zadanie przystąpić do samodzielnego zwymiarowania przedmiotu.<br/>Nauczyciel rozdaje karty pracy (na arkuszu A4 przedmioty do zwymiarowania) i omawia wyświetlając na tablicy:<br/><b>TIK_1613 Karta pracy do zwymiarowania</b><br/><b>TIK_1612 Karta pracy do zwymiarowania</b><br/><b>TIK_1611 Karta pracy do zwymiarowania</b><br/>Nauczyciel zachęca, by uczniowie wzajemnie sobie poma-</p> | <p>Uczniowie wykonują zadanie w zeszytach/lub na kartach pracy/lub w ćwiczeniówkach/lub na papierze milimetrowym/</p> <p>Uczniowie: <b>z zaległościami</b>, przeciętny i <b>zdolny</b>, wykonują zróżnicowane zadania. Jeżeli uczniowie wykonają swoje zadanie mogą prosić o otrzymanie do wykonania drugiego arkusza z wyższego poziomu.</p>                             |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                     |   |  |
|---------------------|---|--|
|                     | <p>gali podczas wykonywania zadania.<br/>Nauczyciel wyjaśnia, że wykonywanie rysunków na kartach pracy będzie kontynuowane na lekcji następnej i zakończone wzajemną oceną uczniów w parach swoich prac.<br/>Nauczyciel prosi o wykonanie ćwiczeń na tablicy multimedialnej:<br/>uzupełnianie zdań – zasad wymiarowania - z rozróżnieniem dla <b>ucznia z zaległościami</b>, <b>przeciętnego</b> i <b>zdolnego</b>)<br/><b>TAB_1601 Wymiarowanie - uzupełnij</b></p> <p>Nauczyciel pyta 3-4 uczniów (<b>ucznia z zaległościami</b>, <b>przeciętnego</b> i <b>zdolnego</b>): Co sprawiło Ci największą trudność na lekcji dotyczącej zasad wymiarowania?</p>   | <p>Uczniowie wykonują ćwiczenia i gry przy tablicy.</p> <p>Uczniowie odpowiadają dając informację zwrotną nauczycielowi.</p>   |
|                     | <p>6. <b>Zakończenie/ praca domowa.</b></p> <p>Nauczyciel zachęca do skorzystania w domu ze znalezienia w Internecie innych przykładów wymiarowania przedmiotów.</p>  | <p>Uczniowie w domu mają za zadanie dokończyć na kartach pracy wymiarowanie przedmiotów i przeprowadzając analizę poprawności swojej pracy (wg. zasad wymiarowania) dokonać samooceny.</p> |
| <p>Bibliografia</p> | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li> <li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li> <li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li> <li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li> <li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li> <li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li> <li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li> <li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li> </ol> |  |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- |  |  |
|--|--|
|  | <p>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</p> <p>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</p> |
|--|--|

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                     |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|
| <b>Schemat lekcji</b>               | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Papier – właściwości i zastosowanie</b>   |   | Temat 24:<br>Skąd wziął się papier? Historia papieru.   |
|                                     | Klasa/poziom: IV  |   | Liczba godzin: <b>45 min. I, II, III 1.2, 2.1, 3.1, 3.2</b>   |
| Pojęcia kluczowe                    | Pojęcia techniczne: papirus, pergamin, papier, celuloza, włókna roślinne, karton, tektura, makulatura, gramatura papieru  |   |   |
| Cele główne                         | Poznanie historii papieru.<br>Poznanie zastosowania tworzyw sztucznych ze względu na ich właściwości i oznaczeniami tworzyw   |   |   |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: papirus, pergamin, papier, celuloza, włókna roślinne, karton, tektura, makulatura, gramatura papieru</li> <li>wymienia główne etapy produkcji papieru</li> <li>wymienia różne gatunki papieru i ich zastosowanie</li> <li>wymienia wytwory papiernicze</li> <li>wymienia nazwy surowców wykorzystywanych do produkcji papieru</li> <li>używa właściwego nazewnictwa</li> <li>wyjaśnia historię powstania papieru od surowca do gotowej kartki</li> <li>rozdziela podstawowe rodzaje papieru</li> <li>rozpoznaje narzędzia i przybory używane do wykonywania prac z papieru</li> <li>stosuje (używa) tekturę, bibułę i inne rodzaje papieru w zależności od potrzeb</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: papirus, pergamin, papier, celuloza, włókna roślinne, karton, tektura, makulatura, gramatura papieru</li> <li>wymienia różne gatunki papieru i ich zastosowanie</li> <li>stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>wyjaśnia historię powstania</li> <li>rozdziela podstawowe rodzaje papieru</li> <li>rozpoznaje narzędzia i przybory używane do wykonywania prac z papieru</li> <li>stosuje (używa) tekturę, bibułę i inne rodzaje papieru w zależności od potrzeb</li> <li>określa wpływ wykorzystywania papieru na środowisko naturalne</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: papirus, pergamin, papier, celuloza, włókna roślinne, karton, tektura, makulatura, gramatura papieru</li> <li>wymienia różne gatunki papieru i ich zastosowanie</li> <li>stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>analizuje historię powstania papieru</li> <li>rozdziela podstawowe rodzaje papieru</li> <li>analizuje zastosowanie narzędzi i przyborów używanych do wykonywania prac z papieru</li> <li>stosuje (używa) tekturę, bibułę i inne rodzaje papieru w zależności od potrzeb</li> <li>określa wpływ wykorzystywania papieru na środowisko naturalne</li> <li>analizuje wynalazek papieru</li> </ul> |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |   |   |  |
|----------------------------------|---|---|--|
|                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje wpływ wykorzystywania papieru na środowisko naturalne</li> </ul>   |   |  |
| Metody osiągnięcia celów         | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, komputer, demonstracja wyrobów z papieru</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – porządkowanie informacji, poszukiwanie i organizowanie informacji</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, komputer, demonstracja wyrobów z papieru</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji.</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, komputer, demonstracja wyrobów z papieru</p> |
| Środki dydaktyczne /materiały    | <p>Podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet</p> <p>komputery z dostępem do Internetu dla 7 zespołów uczniów (3-4 osobowych)</p> <p><b>TIK, E-LEARN</b></p> <p><b>Ćwiczenie interaktywne TAB</b></p>   |   |  |
| Formy pracy                      | <p>aktywność grupowa</p> <p>aktywność indywidualna</p> <p>ćwiczenia praktyczne</p> <p>indywidualna praca domowa</p>   |   |  |
| Zadania do wykonania dla uczniów | <p>wypełnienie Kart pracy</p> <p>ćwiczenia interaktywne</p> <p>ćwiczenia na platformie Moodle</p>   |   |  |
| Formy oceny                      | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zrozumienia tekstu pisanego,</li> <li>udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> </ul>   |   |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                      |   |   |  |
|----------------------|---|---|--|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>końcowego efektu pracy</li> <li>wykonania pracy domowej.</li> </ul>  |   |  |
|                      | <p>Uczeń <b>odróżnia</b> wyroby z papieru<br/><b>Wybiera niektóre</b> informacje z tekstów.<br/>Uczeń <b>nazywa niektóre</b> gatunki/rodzaje papieru.<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> historii papieru.</p>   | <p>Uczeń <b>rozdźnia</b> rodzaje papieru.<br/><b>Wybiera informacje</b> z tekstów.<br/>Uczeń <b>nazywa</b> gatunki papieru.<br/><b>Omawia</b> rodzaje tworzyw sztucznych<br/><b>Wymienia</b> wady i zalety tworzyw sztucznych<br/><b>Charakteryzuje</b> rodzaje papieru ze względu na właściwości.<br/><b>Wykazuje zadowolającą znajomość</b> wpływu wykorzystywania papieru na środowisko naturalne.</p> | <p>Uczeń <b>rozróżnia</b> rodzaje papieru.<br/>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje z tekstów.<br/>Uczeń <b>rozpoznaje wszystkie</b> powszechnie spotykane gatunki papieru.<br/><b>Opisuje w jaki sposób otrzymuje się</b> papier.<br/><b>Określa właściwości</b> papieru.<br/><b>Opisuje zastosowanie</b> papieru.<br/><b>Tłumaczy zagrożenia wpływu</b> na środowisko naturalne wynikające z niewłaściwej gospodarki papierem</p> |
| Opis przebiegu zajęć | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— samooceny</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |   |  |
|                      | L.p.  | <b>Czynności nauczyciela</b>  | <b>Czynności ucznia. Umiejętności</b>  |
|                      | 1.  | <b>Wstęp</b>  |  |
|                      | 2.  | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .   |  |
|                      | 3.  | Wprowadzenie do tematu:   |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | - omówienie przez nauczyciela tematu lekcji.   |  |
|    | Prezentacja multimedialna i omówienie jej przez nauczyciela „Produkcja papieru” z<br><a href="http://www.forinpol.pl/produkcja/produkcja_papieru.ppt">www.forinpol.pl/produkcja/produkcja_papieru.ppt</a>  | Po obejrzeniu prezentacji uczniowie samodzielnie czytają uzupełniający tekst z podręcznika   |
| 4. | <b>Aktywność grupowa</b>   | uczniowie – cała klasa   |
|    | Nauczyciel podaje pojęcia: papirus, pergamin, papier, celuloza, włókna roślinne, karton, tektura, makulatura, gramatura papieru.   | uczniowie zapisują pojęcia w zeszytach.  |
|    | Nauczyciel dzieli klasę na grupy 3-4 osobowe - uczniowie pracują w grupach.  | (podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – <b>zdolni</b> , przeciętni, <b>z zaległościami</b> powinni znaleźć się w każdej grupie od 1 do 5; natomiast w grupach 6 i 7 powinni znaleźć się tylko uczniowie <b>zdolni</b> i przeciętni) |
|    | Do obejrzenia w grupach: Prezentacja multimedialna - <b>Historia papieru TIK_2403</b><br>Nauczyciel omawia wykorzystanie papieru: <b>TIK_2401</b> Przykłady wykorzystania papieru<br><br>Nauczyciel podaje adres strony www dla wszystkich uczniów:<br><a href="http://roman.plebanski.w.interia.pl/">http://roman.plebanski.w.interia.pl/</a> lub<br><a href="http://www.historiapapieru.prv.pl/">http://www.historiapapieru.prv.pl/</a><br>i przydziela poszczególnym grupom zadania:<br>1) Nośniki pisma poprzedzające papier (tabliczki gliniane, skóry zwierzęce, papirus i pergamin, itp.)<br>2) Pierwsze technologie papiernicze (papier lany, czerpany i chiński).<br>3) Rozpowszechnienie papieru w Azji.<br>4) Pierwsze młyny papiernicze w Europie. | Uczniowie w grupach znajdują w Internecie informacje do zagadnień. Następnie przygotowują krótkie prezentacje (2-3 slajdy).  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | <p>5) Mechanizacja produkcji papieru.<br/>6) Nowe surowce w papiernictwie.<br/>7) Rozwój nowoczesnego przemysłu papierniczego.</p> <p>Następnie poleca wykonać uczniom w grupach krótkie prezentacje (2-3 slajdy maksymalnie).<br/>Dodatkowo uczniowie mogą skorzystać z innych źródeł przez siebie znalezionych w Internecie - np.<br/><a href="http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fabr_papier.jpg">http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Fabr_papier.jpg</a><br/><a href="http://www.muzpap.pl/wz/czerpalnia_04.html">http://www.muzpap.pl/wz/czerpalnia_04.html</a><br/><a href="http://www.rodziny-krakow.pl/101-ciekawostek/Jak-powstaje-papier.aspx">http://www.rodziny-krakow.pl/101-ciekawostek/Jak-powstaje-papier.aspx</a></p> |   |
|    | <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej ćwiczenie interaktywne:<br/><b>TAB_2403 podział papieru.</b></p>  | Uczniowie wykonują ćwiczenie.   |
| 5. | <b>Aktywność indywidualna</b>   |   |
|    | <p>Nauczyciel prosi ok. 5 min. przed końcem lekcji by uczniowie wymienili kilka pojęć, które zapamiętali z lekcji przygotowując swoje prezentacje.</p>  | Kilku chętnych (lub wybranych) uczniów ( <b>zdolny</b> , przeciętny i <b>z zale-<br/>głościami</b> ) mówi swoje zapamiętane pojęcia na forum klasy. |
| 6. | <b>Zakończenie/ praca domowa.</b>   |   |
|    | <p>Nauczyciel wyświetla prezentację:<br/><b>TIK_2402 Papier</b>_prezentacja jako podsumowanie lekcji<br/>Nauczyciel prosi o dokończenie w domu( lub na zajęciach dodatkowych)grupowych prezentacji , następnie zamiesz-<br/>czenie ich na platformie Moodle i udostępnienie ich in-<br/>nym. Prosi, by uczniowie wzajemnie obejrzeni swoje prace i skomentowali je na forum.<br/>Oraz:<br/><b>E_learn_2411</b><br/>Uzupełnij kartę <b>TIK_2411</b> zamieszczoną na platformie Mo-</p>   | Uczniowie w domu dokończą prezentacje i wykonają polecenie nauczyciela.   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |  |  |
|--------------|--|--|
|              | <p>odle i prześlij ją do sprawdzenia nauczycielowi - <b>TIK_2411 karta do uzupełnienia 1</b><br/><b>E_learn_2412</b><br/>Uzupełnij kartę <b>TIK_2412</b> zamieszczoną na platformie Mo-<br/>odle i prześlij ją do sprawdzenia nauczycielowi - <b>TIK_2412 karta do uzupełnienia 2</b><br/><b>E_learn_2413</b><br/>Uzupełnij kartę <b>TIK_2413</b> zamieszczoną na platformie Mo-<br/>odle i prześlij ją do sprawdzenia nauczycielowi - <b>TIK_2413 karta do uzupełnienia 3</b><br/>Nauczyciel ewentualnie wyjaśnia wątpliwości.</p>  |  |
| Bibliografia | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li> <li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li> <li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li> <li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li> <li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li> <li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li> <li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li> <li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li> <li>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li> <li>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li> </ol> <p><a href="http://roman.plebanski.w.interia.pl/">roman.plebanski.w.interia.pl/</a><br/><a href="http://www.wsp.krakow.pl/whk/hst_papr.html">www.wsp.krakow.pl/whk/hst_papr.html</a><br/><a href="http://www.historia.info.pl/historia_papieru/">www.historia.info.pl/historia_papieru/</a><br/><a href="http://www.historiapapieru.prv.pl/">www.historiapapieru.prv.pl/</a><br/><a href="http://www.forinpol.pl">www.forinpol.pl</a></p> |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                     |   |  |  |
|-------------------------------------|---|--|--|
| <b>Schemat lekcji</b>               | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Od włókna do ubrania. Materiały włókiennicze.</b>   |  | Temat 29:<br>Surowce do produkcji materiałów włókienniczych. Włókno. Tkanina. Dzia-<br>nina. Ścieg. Materiały włókiennicze – właściwości i zastosowanie.   |
|                                     | Klasa/poziom: V   |  | Liczba godzin: <b>2x 45 min. I, II, III 1.2, 2.1</b>   |
| Pojęcia kluczowe                    | Pojęcia techniczne: materiał, wyroby włókiennicze, tkanina, dzianina, włókno, splot   |  |  |
| Cele główne                         | Poznanie rodzajów włókien i sposobów ich pozyskiwania,<br>Poznanie sposobów powstawania tkanin i dzianin oraz ich właściwości i zastosowanie.<br>Rola przemysłu odzieżowego dla współczesnego człowieka.  |  |  |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: materiał, tkanina, włókno, dzianina, ścieg, splot, osnowa, wątek, aplikacja,</li> <li>• posługuje się właściwym nazewnictwem</li> <li>• wymienia surowce do wyrobu tkanin i dzianin</li> <li>• rozpoznaje włókna pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz sztucznego</li> <li>• rozpoznaje rodzaje materiałów</li> <li>• wymienia zastosowanie materiałów włókienniczych w przemyśle odzieżowym</li> <li>• opisuje powstawanie tkanin i dzianin włókienniczych</li> <li>• rozpoznaje sploty tkanin</li> <li>• bada i porównuje właściwości wybranych rodzajów materiałów włó-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: materiał, tkanina, włókno, dzianina, ścieg, splot, osnowa, wątek, aplikacja,</li> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo,</li> <li>• rozpoznaje surowce do wyrobu tkanin i dzianin</li> <li>• rozpoznaje włókna pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz sztucznego</li> <li>• rozpoznaje rodzaje materiałów</li> <li>• opisuje zastosowanie materiałów włókienniczych w przemyśle odzieżowym</li> <li>• opisuje powstawanie tkanin i dzianin włókienniczych</li> <li>• rozróżnia tkaniny od dzianin</li> <li>• rozróżnia sploty tkanin</li> <li>• bada i porównuje właściwości wybranych rodzajów materiałów włókienniczych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: materiał, włókno, tkanina, dzianina, ścieg, splot, osnowa, wątek, aplikacja,</li> <li>• stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>• wymienia charakterystyczne cechy wyrobów wykonanych z włókien naturalnych i sztucznych</li> <li>• rozpoznaje surowce do wyrobu tkanin i dzianin</li> <li>• rozpoznaje włókna pochodzenia roślinnego i zwierzęcego oraz sztucznego</li> <li>• rozpoznaje rodzaje materiałów</li> <li>• analizuje właściwości i zastosowanie materiałów włókienniczych w przemyśle odzieżowym</li> <li>• opisuje powstawanie tkanin i dzianin włókienniczych</li> <li>• omawia sploty tkanin od dzianin</li> </ul> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |   |  |  |
|----------------------------------|---|--|--|
|                                  | <b>kiennicznych</b>   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bada i porównuje właściwości wybranych rodzajów materiałów włókiennicznych</li> </ul>   |
| Metody osiągnięcia celów         | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji.</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów włókiennicznych</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.</p> <p>Problemowe – porządkowanie informacji, poszukiwanie .</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów włókiennicznych</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji.</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów włókiennicznych.</p> |
| Środki dydaktyczne /materiały    | <p>Podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet</p> <p>Karty pracy</p> <p>próbki tkanin i dzianin wykonanych z włókien naturalnych i chemicznych, próbki ściegów</p> <p><b>TIK-i, TAB-y, Ćwiczenie interaktywne</b></p>   |  |  |
| Formy pracy                      | <p>aktywność grupowa</p> <p>aktywność indywidualna</p> <p>ćwiczenia praktyczne</p> <p>indywidualna praca domowa</p>   |  |  |
| Zadania do wykonania dla uczniów | <p>wypełnienie Kart pracy</p> <p>wykonanie papierowego modelu tkanej tkaniny</p> <p>ćwiczenia interaktywne,</p> <p>ćwiczenia na platformie Moodle</p>   |  |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                             |   |   |   |
|-----------------------------|---|---|---|
| <p>Formy oceny</p>          | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>• uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>• końcowego efektu pracy: wykonanie papierowego modelu tkaniny</li> <li>• wykonania pracy domowej.</li> </ul>   |   |   |
|                             | <p>Uczeń <b>odróżnia</b> wyroby włókiennicze.<br/><b>Wybiera niektóre</b> informacje z tekstów.<br/>Uczeń <b>nazywa niektóre</b> wyroby włókiennicze.<br/>Wymienia <b>3 wady i 3 zalety</b> wyrobów włókienniczych.<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> cech charakterystycznych i zastosowania włókien.</p>  | <p>Uczeń <b>rozdziela</b> wyroby włókiennicze.<br/><b>Wybiera informacje</b> z tekstów.<br/>Uczeń <b>nazywa</b> wyroby włókiennicze.<br/><b>Omawia</b> rodzaje tworzyw sztucznych<br/><b>Wymienia</b> wady i zalety wyrobów włókienniczych.<br/><b>Charakteryzuje</b> wyrobów włókienniczych ze względu na właściwości i przeznaczenie.<br/><b>Wykazuje zadowalającą znajomość</b> cech charakterystycznych i zastosowania włókien.</p> | <p>Uczeń <b>rozróżnia</b> wyroby włókiennicze.<br/>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje z tekstów.<br/>Uczeń <b>rozpoznaje wszystkie</b> wyroby włókiennicze .<br/><b>Opisuje w jaki sposób otrzymuje się</b> wyroby włókiennicze.<br/><b>Określa właściwości</b> wyrobów włókienniczych..<br/><b>Opisuje zastosowanie</b> wyrobów włókienniczych<br/>W oparciu o ich zalety .<br/><b>Tłumaczy korzyści wynikające z zastosowania</b> włókien.</p> |
| <p>Opis przebiegu zajęć</p> | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— samooceny</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |   |   |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

| L.p. | Czynności nauczyciela  | Czynności ucznia. Umiejętności  |
|------|--|---|
| 1.   | <b>Wstęp</b>   |   |
| 2.   | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .  |   |
| 3.   | Wprowadzenie do tematu:<br>omówienie przez nauczyciela tematu lekcji,<br>podanie problemu:<br>n-I prosi o napisanie na tablicy znanego uczniom słownictwa związanego z włókiennictwem  | Uczniowie odpowiadają podając słowa i zapisują  |
| 4.   | <b>Aktywność grupowa</b>   | uczniowie – cała klasa  |
|      | Nauczyciel podaje pojęcia: materiał, tkanina, włókno, tkanina, dzianina, ścieg, splot, osnowa, wątek, aplikacja,   | uczniowie zapisują pojęcia w zeszytach.   |
|      | Nauczyciel zadaje pytania inicjując dyskusję:<br>2) Co to jest „materiał”?<br>3) Co to są wyroby włókiennicze? Co zaliczamy do materiałów włókienniczych?<br>4) Do czego wykorzystywane są wyroby włókiennicze? Podajcie przykłady.<br>Nauczyciel zadaje pytanie: Na jakie grupy ze względu na cele przeznaczenia można podzielić wyroby włókiennicze? | Uczniowie udzielają odpowiedzi.<br><br>Uczniowie z pomocą nauczyciela odpowiadają:<br>cele użytkowe, cele ozdobne i artystyczne, cele ochronne  |
|      | Nauczyciel dzieli klasę na grupy 3-4 osobowe - uczniowie pracują w grupach   | (podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – <b>zdolni</b> , <b>przeciętni</b> , <b>z zaległościami</b> powinni znaleźć się w każdej grupie)  |
|      | Nauczyciel rozdaje zespołom 3 karty pracy – I, II i III  | Uczniowie w grupach uzupełniają karty:<br>Wpisują zastosowanie tkanin, dzianin lub włókien w zależności od celu przeznaczenia: cele użytkowe, cele ozdobne i artystyczne, cele ochronne<br>Po zakończeniu zadania wybrana z zespołu osoba odczytuje notatkę na forum klasy. |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  |  |  | Pozostali uczniowie z innych zespołów dokonują oceny poprawności.   |
|  | <p>Nauczyciel zadaje pytania:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Co to jest tkanina?</li> <li>2) Co to jest dzianina?</li> <li>3) Czym się różni tkanina od dzianiny?</li> </ol> <p><b>TIK_2903 - Definicje tkaniny i dzianiny</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4) Jakie znacie inne rodzaje materiałów włókienniczych?</li> <li>5) Do czego jeszcze oprócz tkanin wykorzystuje się włókna?</li> </ol> <p>Nauczyciel omawia źródła otrzymywania włókien: naturalne i chemiczne. Omawia sposoby powstawania tkanin i dzianin.</p> <p>Plansza na tablicy multimedialnej :</p> <p><b>TIK_2902 - Podział materiałów włókienniczych</b></p> <p><b>TIK_2901 - Cechy charakterystyczne i zastosowanie włókien</b></p> <p>Nauczyciel prezentuje próbki tkanin i dzianin i omawia podział:</p> <p><b>TIK_2912 - Sploty tkackie</b></p> |  | Uczniowie udzielają odpowiedzi.                                     |
|  | (identyfikacja kluczowych pojęć: materiał, tkanina, włókno, tkanina, dzianina, ścieg, splot, osnowa, wątek, aplikacja)   |  | Uczniowie zapisują je w zeszytach wraz z krótkim objaśnieniem.      |
|  | <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej ćwiczenie interaktywne: podział materiałów włókienniczych</p> <p><b>TAB_2902</b></p>   |  | Uczniowie wykonują ćwiczenie.                                       |
|  | <p>Nauczyciel zadaje <b>pytanie przewodnie</b>:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Co by było gdyby nie wymyślono włókien pocho-</li> </ol>   |  | Uczniowie analizują korzyści wynikające z masowej produkcji tkanin. |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |   |   |  |
|--------------|---|---|--|
|              |   | dzenia chemicznego?   |  |
|              | 5.  | <b>Aktywność indywidualna</b>   |  |
|              |   | Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej instrukcję jak wykonać prosty model splotu tkackiego z <b>papieru</b> .<br><b>TIK_2913 -Plan-model splotu tkackiego</b>  | Uczniowie wykonują ćwiczenie.  |
|              |   | Nauczyciel prosi o napisanie w zeszycie przez każdego ucznia <b>10</b> słów związanych z tworzywami sztucznymi (nazwy, grupy tworzyw, wady, zalety, zastosowanie)   | Kilku chętnych uczniów ( <b>zdolny</b> , przeciętny i z <b>zaległościami</b> ) odczytuje swoje słowa na forum klasy.                     |
|              | 6.  | <b>Zakończenie/ praca domowa.</b>   |  |
|              |   | Nauczyciel poleca, by każdy z uczniów wymyślił i napisał, a następnie zamieścił na platformie Moodle:<br><b>E-LEARN_2903 - krzyżówkę: hasło <b>TKANINA</b></b><br><b>E-LEARN_2902 - krzyżówkę: hasło <b>APLIKACJA</b></b><br><b>E-LEARN_2901 - krzyżówkę: hasło <b>WĄTEK I OSNOWA</b></b><br>Nauczyciel ewentualnie wyjaśnia wątpliwości. | Uczniowie w domu wykonują pisemnie zadania.<br><br>Każdy z uczniów tworzy ją w Wordzie i zamieszcza do rozwiązania na platformie Moodle. |
| Bibliografia | <b>podręczniki:</b>   |   |  |
|              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li> <li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li> <li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li> <li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li> <li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li> <li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li> <li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li> <li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li> <li>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li> <li>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li> </ol> |   |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                     |   |   |   |
|-------------------------------------|---|---|---|
| <b>Schemat lekcji</b>               | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Tworzywa sztuczne.</b>  | Temat33:<br>Gdzie one są? - tworzywa sztuczne na co dzień. Właściwości tworzyw sztucznych i ich zastosowanie.   |   |
|                                     | Klasa/poziom: V   | Liczba godzin: <b>2x 45 min.</b> I, II, III <b>2.1, 2.2, 3.1, 3.2</b>   |   |
| Pojęcia kluczowe                    | Pojęcia techniczne: Tworzywa sztuczne, symbole tworzyw sztucznych, tworzywa termoplastyczne, tworzywa termoutwardzalne  |   |   |
| Cele główne                         | Poznanie zastosowania tworzyw sztucznych ze względu na ich właściwości i oznaczeniami tworzyw   |   |   |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: tworzywa sztuczne, symbole tworzyw sztucznych, tworzywa termoplastyczne, tworzywa termoutwardzalne,</li> <li>nazywa tworzywa sztuczne,</li> <li>rozpoznaje podstawowe rodzaje tworzyw sztucznych,</li> <li>rozpoznaje tworzywa po znakach i symbolach na wyrobach z tworzyw sztucznych (np. PP, PCV),</li> <li>opisuje zalety i wady tworzyw sztucznych,</li> <li>stosuje w różnych dziedzinach życia tworzywa sztuczne zgodnie z ich przeznaczeniem, właściwościami i oznaczeniami,</li> <li>wyjaśnia wpływ tworzyw sztucznych na środowisko naturalne,</li> <li>rozróżnia wyroby z tworzyw sztucznych ze względu na dopuszczenie ich do kontaktu z żywnością</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: tworzywa sztuczne, symbole tworzyw sztucznych, tworzywa termoplastyczne, tworzywa termoutwardzalne, chemoutwardzalne</li> <li>stosuje właściwe nazewnictwo,</li> <li>rozróżnia surowce do produkcji tworzyw sztucznych</li> <li>opisuje w jaki sposób otrzymuje się tworzywa sztuczne</li> <li>rozpoznaje podstawowe rodzaje tworzyw sztucznych po znakach i symbolach na wyrobach z tworzyw sztucznych (np. PP, PCV),</li> <li>analizuje i opisuje zalety i wady tworzyw sztucznych,</li> <li>stosuje w różnych dziedzinach życia tworzywa sztuczne zgodnie z ich przeznaczeniem, właściwościami i oznaczeniami,</li> <li>wyjaśnia wpływ tworzyw sztucznych na środowisko naturalne,</li> <li>kwalifikuje wyroby z tworzyw sztucznych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: tworzywa sztuczne, symbole tworzyw sztucznych, tworzywa termoplastyczne, tworzywa termoutwardzalne,</li> <li>nazywa tworzywa sztuczne,</li> <li>rozpoznaje podstawowe rodzaje tworzyw sztucznych,</li> <li>rozpoznaje tworzywa po znakach i symbolach na wyrobach z tworzyw sztucznych (np. PP, PCV),</li> <li>analizuje i opisuje zalety i wady tworzyw sztucznych,</li> <li>stosuje w różnych dziedzinach życia tworzywa sztuczne zgodnie z ich przeznaczeniem, właściwościami i oznaczeniami,</li> <li>wyjaśnia wpływ tworzyw sztucznych na środowisko naturalne,</li> <li>kwalifikuje wyroby z tworzyw sztucznych ze względu na dopuszczenie ich do kontaktu z żywnością</li> </ul> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|--|
|                                  |  | ze względu na dopuszczenie ich do kontaktu z żywnością   |  |
| Metody osiągnięcia celów         | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji w diagramie Venna.</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p>   | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.</p> <p>Problemowe – porządkowanie informacji, poszukiwanie i organizowanie informacji w diagramie Venna.</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.</p> <p>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji w diagramie Venna.</p> <p>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p> |
| Środki dydaktyczne /materiały    | <p>Podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet</p> <p>Karty pracy</p> <p>Wybrane przedmioty codziennego użytku (wroby) wykonane z tworzyw sztucznych (m.in. worki foliowe, opakowania po kosmetykach, lekach, żywności, napojach, okładki na dokumenty i zeszyty, gąbki, rury, uchwyty, żyłka, zabawki, płyty, naczynia jednorazowe, podeszwy butów, itp.)</p> <p>Plansze demonstracyjne (z np. <a href="http://www.scholaris.pl">www.scholaris.pl</a> )</p> <p>Tablica klasyfikacji - oznaczeń i zastosowania tworzyw sztucznych</p> <p><b>TIK-i</b> oraz <b>Ćwiczenie interaktywne TAB_3302</b></p> |  |  |
| Formy pracy                      | <p>aktywność grupowa</p> <p>aktywność indywidualna</p> <p>ćwiczenia praktyczne</p> <p>indywidualna praca domowa</p>  |  |  |
| Zadania do wykonania dla uczniów | <p>wypełnienie Kart pracy</p> <p>analiza zalet i wad tworzyw sztucznych</p> <p>organizacja diagramu Venna</p> <p>ćwiczenia interaktywne,</p>   |  |  |

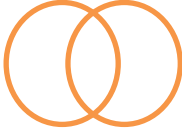
Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                      |   |   |  |
|----------------------|---|---|--|
|                      | ćwiczenia na platformie Moodle  |   |  |
| Formy oceny          | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zrozumienia tekstu pisanego,</li> <li>• udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>• uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>• końcowego efektu pracy przyporządkowywania wyrobów z tworzyw sztucznych i nazw tworzyw,</li> <li>• organizowanie diagramu Venna,</li> <li>• wykonania pracy domowej.</li> </ul> |   |  |
|                      | <p>Uczeń <b>odróżnia</b> wyroby wykonane z tworzyw sztucznych.<br/><b>Wybiera niektóre</b> informacje z tekstów.<br/>Uczeń <b>nazywa niektóre</b> tworzywa sztuczne.<br/>Wymienia <b>3 wady i 3 zalety</b> tworzyw sztucznych<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> niewłaściwego postępowania z tworzywami sztucznymi.</p>   | <p>Uczeń <b>rozdźnia</b> wyroby wykonane z tworzyw sztucznych.<br/><b>Wybiera informacje</b> z tekstów.<br/>Uczeń <b>nazywa</b> tworzywa sztuczne<br/><b>Omawia</b> rodzaje tworzyw sztucznych<br/><b>Wymienia</b> wady i zalety tworzyw sztucznych<br/><b>Charakteryzuje</b> tworzywa sztuczne ze względu na właściwości.<br/><b>Wykazuje zadowalającą znajomość</b> zagrożeń wynikających z niewłaściwego postępowania z tworzywami sztucznymi.</p> | <p>Uczeń <b>rozróżnia</b> wyroby wykonane z tworzyw sztucznych.<br/>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje z tekstów.<br/>Uczeń <b>rozpoznaje wszystkie</b> tworzywa sztuczne.<br/><b>Opisuje w jaki sposób otrzymuje się</b> tworzywa sztuczne.<br/><b>Określa właściwości</b> tworzyw sztucznych.<br/><b>Opisuje zastosowanie</b> tworzyw sztucznych w oparciu o ich zalety .<br/><b>Tłumaczy zagrożenia wynikające z niewłaściwego postępowania z tworzywami sztucznymi.</b></p> |
| Opis przebiegu zajęć | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> </ul>  |   |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— samooceny</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |   |  |
|  | <b>L.p.</b>   | <b>Czynności nauczyciela</b>  | <b>Czynności ucznia. Umiejętności</b>  |
|  | 1.  | <b>Wstęp</b>  |  |
|  | 2.  | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .   |  |
|  | 3.  | Wprowadzenie do tematu:<br>omówienie przez nauczyciela tematu lekcji,   |  |
|  |   | podanie problemu:<br>samodzielne przeczytanie tekstu z podręcznika pod kątem zwrócenia uwagi na zastosowanie tworzyw sztucznych i podaniu ich cech charakterystycznych (i związanych z tym wad i zalet)   | Uczniowie samodzielnie czytają tekst z podręcznika.  |
|  | 4.  | <b>Aktywność grupowa</b>  | uczniowie – cała klasa   |
|  |   | Nauczyciel podaje pojęcia: tworzywa sztuczne, symbole tworzyw sztucznych, tworzywa termoplastyczne, tworzywa termoutwardzalne,  | Uczniowie zapisują pojęcia w zeszytach.  |
|  |   | Nauczyciel zadaje pytania inicjując dyskusję:<br>5) do czego wykorzystywane są tworzywa sztuczne?<br>(przykłady zastosowania tworzyw sztucznych)<br>6) dlaczego wykorzystuje się tworzywa sztuczne?<br><b>TIK_3301 - Podział tworzyw sztucznych</b><br><b>TIK_3311 - Najważniejsze tworzywa sztuczne</b><br><b>TIK_3313 - Zastosowanie tworzyw sztucznych</b> | Uczniowie udzielają odpowiedzi.  |
|  |   | Nauczyciel dzieli klasę na grupy 3-4 osobowe - uczniowie pracują w grupach  | (podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – <b>zdolni</b> , przeciętni, <b>z zaległościami</b> powinni znaleźć się w każdej grupie) |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>Nauczyciel rozdaje zespołom wyroby z tworzyw sztucznych (zestawy)</p> <p>(identyfikacja kluczowych pojęć: surowce do wyrobu tworzyw sztucznych, zastosowanie tworzyw sztucznych, właściwości tworzyw sztucznych)</p>   | <p>Zespoły dostają (przyniesione przez uczniów oraz nauczyciela) zestawy różnych wyrobów z tworzyw sztucznych, których opisy (Plansza klasyfikacji) wyświetlane są na tablicy multimedialnej. Uczniowie przyporządkowują przedmioty i nadają im nazwy tworzywa sztucznego.</p> <p>Następnie zapisują je w zeszytach.</p> <p>Po zakończeniu zadania wybrana z zespołu osoba odczytuje notatkę na forum klasy.</p> <p>Pozostali uczniowie z innych zespołów dokonują oceny poprawności.</p>   |
|  | <p>Nauczyciel zadaje <b>pytanie przewodnie</b>: Jakie są zalety i wady stosowania tworzyw sztucznych?</p> <p>Nauczyciel rozdaje dla każdego zespołu po 2 koła hula-hop (najlepiej różnokolorowe) lub prosi o ułożenie na podłodze 2 kół podobnej wielkości (sznurek, skakanka, szarfy, itp.). Koła te powinny na siebie zachodzić tak, by w środku utworzyły wspólną część (ok. 1/3 – 1/4 całości).</p> <p>Nauczyciel objaśnia, że jest to diagram tzw. Venna, w którym będą porównywać tzw. atrybuty przedmiotów czyli wyrobów z tworzyw sztucznych.</p> | <p>wady  zalety</p>  |
|  | <p>Nauczyciel prosi o napisanie co najmniej 5 zalet i co najmniej 5 wad tworzyw sztucznych – dla każdego z zespołów i rozdaje <b>TIK_3322, TIK_3323, TIK_3331, TIK_3332, TIK_3333, TIK_3321</b> - Karty pracy z zadaniami do wykonania.</p>   | <p>Uczniowie otrzymują karty. Na podstawie Planszy i tekstu z podręcznika piszą w kartach pracy ( jeden punkt do opracowania dla każdego zespołu):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) zalety: tworzyw sztucznych w porównaniu z drewnem</li> <li>2) zalety: tworzyw sztucznych w porównaniu z metalem</li> <li>3) zalety: tworzyw sztucznych w porównaniu ze szkłem</li> <li>4) wady: tworzyw sztucznych w porównaniu z drewnem</li> <li>5) wady: tworzyw sztucznych w porównaniu z metalem</li> <li>6) wady: tworzyw sztucznych w porównaniu ze szkłem</li> </ol> |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |  |   |
|----|--|---|
|    |  | Ucniowie na kartach wypisują wady i zalety tworzyw sztucznych.  |
|    | Nauczyciel prosi o ułożenie w kołach zapisanych wad i zalet, następnie wspólnie z uczniami wyjaśnia różnice pomiędzy tworzywami sztucznymi a innymi materiałami. Nauczyciel prosi o znalezienie wspólnych zalet lub wad i ułożenie karteczek w częściach wspólnych kół.  | Po rozcięciu kart ucniowie rozkładają wady i zalety w diagramach.   |
|    | Nauczyciel prosi o zapisanie na tablicy multimedialnej zalet tworzyw sztucznych. Następnie n-l wyświetla uczniom zestawienia jako podsumowanie tej części lekcji:<br><b>TIK_3303- Tworzywa sztuczne, zalety i wady</b><br><b>TIK_3302 - Tworzywa sztuczne wady i zalety cd.</b>  | Ucniowie zapisują (w kolumnie) na tablicy multimedialnej zalety tworzyw sztucznych, a następnie przepisują do zeszytów. |
|    | Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej ćwiczenie interaktywne na tablicy multimedialnej:<br><b>TAB_3302 Zalety i wady tworzyw sztucznych</b>   | Ucniowie wykonują ćwiczenie.  |
| 5. | <b>Aktywność indywidualna</b>  |   |
|    | Nauczyciel prosi o napisanie w zeszycie przez każdego ucznia <b>10</b> słów związanych z tworzywami sztucznymi (nazwy, grupy tworzyw, wady, zalety, zastosowanie)  | Kilku chętnych uczniów ( <b>zdolny</b> , przeciętny i <b>z zaległościami</b> ) odcytuje swoje słowa na forum klasy.     |
| 6. | <b>Zakończenie/ praca domowa.</b>  |   |
|    | <b>Na podsumowanie obu lekcji prezentacja multimedialna:</b><br><b>TIK_3342 Wszystko o tworzywach sztucznych</b><br><br>Nauczyciel poleca, by każdy z uczniów wymyślił i napisał:<br><b>E-LEARN 3303 krzyżówka złożona z minimum 5 słów,</b><br><b>E-LEARN 3302 list do przyjaciela z wykorzystaniem 5-10 słów o zaletach stosowania tworzyw sztucznych,</b><br><b>E-LEARN 3301 piosenka ( lub wiersz) z wykorzystaniem 10-15 słów, pomagający zapamiętać trudne nazwy tworzyw</b> | Ucniowie w domu wykonują pisemnie (zeszyt) zadania.   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |  |  |
|--------------|--|--|
|              | <p><b>sztucznych.</b></p> <p>I zamieszczenie ich na platformie Moodle – przesłanie ich do oceny przez nauczyciela poprzez platformę.</p> <p>oraz dodatkowo dla chętnych (w grupach 2-4 osobowych):<br/><b>E-LEARN 3304 Napisz podręcznik dla rodziców: „Dlaczego tworzywa sztuczne szkodzą Ziemi?” .Podręcznik lub prezentację zaprezentuj na zebraniu z rodzicami w szkole.</b><br/>/nie więcej niż 2 strony A4 lub prezentacja multimedialna do 5 slajdów/<br/><br/>Nauczyciel ewentualnie wyjaśnia wątpliwości.</p>   |  |
| Bibliografia | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li> <li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li> <li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li> <li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li> <li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li> <li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li> <li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li> <li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li> <li>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li> <li>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li> </ol> |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                     |  |   |  |
|-------------------------------------|--|---|--|
| <b>Schemat lekcji</b>               | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Maszyny i urządzenia techniczne. Sprzęt AGD.</b>   |   | Temat 45:<br>Maszyny proste.   |
|                                     | Klasa/poziom: V  |   | Liczba godzin: <b>45 min.</b> I, II, III <b>1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 3.2, 4.1, 4.2</b>  |
| Pojęcia kluczowe                    | Pojęcia techniczne: maszyny proste, złożone, dźwignia, mechanizm korbowy i dźwigniowy  |   |  |
| Cele główne                         | Odkrywanie i obserwowanie zależności fizycznych w najbliższym otoczeniu ucznia.<br>Sortowanie, kategoryzacja i definiowanie maszyn prostych.<br>Rozpoznawanie 6 rodzajów maszyn prostych.<br>kształcenie umiejętności gromadzenia, selekcjonowania i opracowania informacji kształcenie umiejętności współdziałania w zespole, planowanie i świadome organizowanie swojej pracy.   |   |  |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: <b>maszyny proste, złożone, dźwignia, mechanizm korbowy i dźwigniowy</b></li> <li>posługuje się właściwym nazewnictwem</li> <li>rozpoznaje maszyny proste i złożone</li> <li>omawia ogólnie zasady działania maszyn prostych</li> <li>omawia zastosowanie maszyn prostych</li> <li>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>ocenia własną pracę</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: maszyny proste, złożone, dźwignia, mechanizm korbowy i dźwigniowy</li> <li>stosuje właściwe nazewnictwo,</li> <li>rozdziela maszyny proste i złożone</li> <li>wyjaśnia ogólnie zasady działania maszyn prostych</li> <li>analizuje korzyści płynące z zastosowania maszyn prostych</li> <li>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>ocenia własną pracę</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: <b>maszyny proste, złożone, dźwignia, mechanizm korbowy i dźwigniowy</b></li> <li>nazywa maszyny proste</li> <li>identyfikuje maszyny proste i złożone</li> <li>wyjaśnia ogólnie zasady działania maszyn prostych</li> <li>dyskutuje na temat korzyści płynących z zastosowania maszyn prostych</li> <li>prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>ocenia pracę</li> <li>wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul> |
| Metody osiągnięcia celów            | Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub   | Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub  | Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|
|                                  | <p>ćwiczeniówką,<br/>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i poszukiwanie<br/>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja maszyn prostych</p>  | <p>ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.<br/>Problemowe – porządkowanie informacji, poszukiwanie<br/>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja maszyn prostych</p> | <p>ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.<br/>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji<br/>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja maszyn prostych</p> |
| Środki dydaktyczne /materiały    | <p>Podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet<br/>Karty pracy<br/>Zdjęcia przykładów każdego z sześciu rodzajów prostych maszyn.<br/>Wybrane przedmioty codziennego użytku tzw. maszyny proste przyniesione przez uczniów.<br/>Tablica z definicjami typów prostych maszyn<br/>TIK-I,<br/><b>Ćwiczenie interaktywne TAB</b></p>                               |   |   |
| Formy pracy                      | <p>aktywność grupowa<br/>aktywność indywidualna<br/>ćwiczenia praktyczne<br/>indywidualna praca domowa</p>  |   |   |
| Zadania do wykonania dla uczniów | <p>wypełnienie Kart pracy<br/>analiza maszyn prostych ze względu na ich działanie<br/>ćwiczenia interaktywne,<br/>ćwiczenia na platformie Moodle</p>  |   |   |
| Formy oceny                      | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zrozumienia tekstu pisanego,</li> <li>• udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>• uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>• końcowego efektu pracy przyporządkowywania prostych urządzeń do kategorii maszyn prostych,</li> </ul> |   |   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                      |   |   |  |
|----------------------|---|---|--|
|                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>wykonania pracy domowej.</li> </ul>  |   |  |
|                      | <p>Uczeń <b>odróżnia</b> maszyny proste od złożonych</p> <p>Wybiera <b>niektóre</b> informacje.</p> <p>Uczeń <b>nazywa niektóre</b> maszyny proste.</p> <p>Wymienia <b>zalety</b> maszyn prostych.</p> <p>Wykazuje <b>ograniczoną wiedzę na temat</b> działania maszyn prostych i ich połączeń.</p>   | <p>Uczeń <b>rozdziela</b> maszyny proste</p> <p><b>Wybiera informacje.</b></p> <p>Uczeń <b>nazywa</b> maszyny proste.</p> <p><b>Omawia</b> ułatwienia spowodowane zastosowaniem maszyn prostych.</p> <p><b>Wymienia</b> zalety maszyn prostych.</p> <p><b>Charakteryzuje</b> zasady działania 6 rodzajów maszyn prostych.</p> <p><b>Wykazuje zadowalającą znajomość</b> analizy maszyn prostych jako części maszyn złożonych.</p> | <p>Uczeń <b>rozdziela</b> maszyny proste</p> <p>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje.</p> <p>Uczeń <b>rozpoznaje</b> wszystkie 6 rodzajów maszyn prostych.</p> <p><b>Opisuje</b> w jaki sposób działają i jak ułatwiają pracę maszyny proste.</p> <p><b>Tłumaczy zastosowanie</b> maszyn prostych w maszynach złożonych.</p>        |
| Opis przebiegu zajęć | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— samooceny</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |   |  |
|                      | L.p.  | <b>Czynności nauczyciela</b>  | <b>Czynności ucznia. Umiejętności</b>  |
|                      |   | <p>Ucniowie zostali na lekcji wcześniej poproszeni o wykonanie zadania umieszczonego na platformie Moodle.</p> <p><b>E-LEARN_4503</b> Zadanie do wykonania - napisz notatkę w zeszycie: <b>Zastanów się, co to jest „maszyna”. Spróbuj podać definicję.</b></p> <p><b>E-LEARN_4502</b> Zadanie do wykonania - napisz notatkę w</p>  | <p>Ucniowie wykonują zadane domowe i przynoszą na lekcję notatkę w zeszycie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1) Zastanów się, co to jest „maszyna”. Co to jest maszyna prosta? Spróbuj podać definicję i przykłady.</b></li> <li><b>2) Dlaczego używamy maszyn? Jakie maszyny są prostymi urządzeniami?</b></li> </ol> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | <p>zeszycie: Dlaczego używamy maszyn? Jakie maszyny są prostymi urządzeniami?<br/><b>E-LEARN_4501</b> Zadanie do wykonania - napisz notatkę w zeszytcie: <b>Znajdź przykłady maszyn prostych w Twoim otoczeniu. Porozmawiaj z rodzicami w domu o zasadach działania takich maszyn. Jakie mają zadanie?</b></p> | <p>3) <b>Znajdź przykłady maszyn prostych w Twoim otoczeniu.</b> Porozmawiaj z rodzicami w domu o zasadach działania takich maszyn. Jakie mają zadanie?</p>   |
| 1. | <b>Wstęp</b>   |   |
| 2. | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .  |   |
| 3. | Wprowadzenie do tematu:<br>omówienie przez nauczyciela tematu lekcji,  |   |
|    | <p>podanie problemu:<br/>Co uczniowie myślą, gdy słyszą słowo „maszyna”?<br/>Dlaczego używamy maszyn?<br/>Nauczyciel podaje definicję maszyn prostych:<br/><b>TIK_4501 definicja Maszyny proste</b><br/><b>TIK_4502 definicja Maszyny proste cd</b></p>  | <p>uczniowie odpowiadają odnosząc się do notatek przygotowanych jako praca domowa<br/>(maszyny ułatwiają pracę; maszyna składa się z jednej lub więcej części, które ułatwiają pracę; maszyny wytworzono wykorzystując dwa lub więcej proste urządzenia, dlatego maszyny złożone mogą zrobić więcej i wykonać trudniejszą pracę od prostych maszyn)</p> |
| 4. | <b>Aktywność grupowa</b>   | uczniowie – cała klasa  |
|    | <p>Nauczyciel przedstawia 6 podstawowych prostych maszyn z przykładem graficznym każdej z nich.<br/><b>TIK_4512 Rodzaje maszyn prostych -przykłady</b></p>   | uczniowie zapisują pojęcia w zeszytach.   |
|    | <p>Nauczyciel zadaje pytania inicjując dyskusję:<br/>7) Czy wszyscy prawidłowo odnaleźli w swoim otoczeniu przykłady maszyn prostych? Jak teraz oceniają swoją pracę domową?</p>   | Uczniowie udzielają odpowiedzi.   |
|    | Nauczyciel dzieli klasę na 6 grup - uczniowie pracują w grupach  | (podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – <b>zdolni</b> , przeciętni, <b>z zaległościami</b> powinni znaleźć się w każdej grupie)  |
|    | Nauczyciel rozdaje zespołom karty pracy - po 1 maszynie  | Zespoły dostają karty pracy i mają samodzielnie w grupach napisać   |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |   |  |
|----|---|--|
|    | <p>prostej<br/><b>(TIK_4503 Rodzaje maszyn prostych karta)</b></p> <p>Po zakończeniu zadania nauczyciel demonstruje planszę na tablicy multimedialnej - definicje każdej maszyny prostej <b>TIK_4511 6 podstawowych rodzajów maszyn prostych</b></p>  | <p><u>własną definicję przydzielonej maszyny prostej.</u><br/>Po zakończeniu zadania wybrana z zespołu osoba odczytuje notatkę na forum klasy.<br/>Pozostali uczniowie z innych zespołów dokonują oceny poprawności.</p> |
|    | <p>Nauczyciel zadaje <b>pytanie przewodnie:</b><br/>W jaki sposób maszyny proste ułatwiają pracę?</p>   | <p>Uczniowie udzielają odpowiedzi.</p>   |
| 5. | <p><b>Aktywność indywidualna</b></p> <p>Nauczyciel rozdaje karty dla każdego ucznia<br/><b>TIK_4513 KARTA do sprawdzenia RODZAJE MASZYN</b> i prosi o uzupełnienie ich przez każdego ucznia , a następnie wklejenie ich od zeszytu/ćwiczeniówki.<br/>Nauczyciel na podsumowanie lekcji prosi o wykonanie ćwiczeń interaktywnych:<br/><b>TAB_4532 Maszyny proste 4 ćwiczenie</b><br/><b>TAB_4531 Maszyny proste 5 ćwiczenie</b><br/><b>TAB_4523 Maszyny proste 3 ćwiczenie</b><br/><b>TAB_4522 Maszyny proste 2 ćwiczenie</b><br/><b>TAB_4521 Maszyny proste 1 ćwiczenie</b></p> | <p>Uczniowie wykonują ćwiczenie.</p> <p>Uczniowie wykonują ćwiczenia interaktywne na tablicy multimedialnej.</p>   |
| 6. | <p><b>Zakończenie/ praca domowa.</b></p> <p>Nauczyciel prosi uczniów, by podsumowali to czego się dzisiaj nauczyli. Co to jest proste urządzenie? Dlaczego się z niego korzysta?<br/>Nauczyciel zadaje prace – na platformie Moodle umieszczone są instrukcje (w Wordzie) do wykonania w domu</p>   | <p>Uczniowie w domu wykonują eksperymenty i zadania. Przynoszą do szkoły wypełnione karty pracy.</p>   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>prostych eksperymentów. Są to <b>karty pracy z opisem wykonania eksperymentów w domu</b> – i napisania wniosków (w Wordzie) a następnie zamieszczenia ich na platformie.</p> <p><b>E-LEARN 4513</b><br/><b>Maszyny proste</b><br/><b>Wykonaj w domu z pomocą rodziców: 2 wybrane eksperymenty do wykonania</b></p> <p><b>E-LEARN 4512</b><br/><b>Maszyny proste</b><br/><b>Wykonaj w domu z pomocą rodziców: 3 wybrane eksperymenty do wykonania</b></p> <p><b>E-LEARN 4511</b><br/><b>Maszyny proste</b><br/><b>Wykonaj w domu z pomocą rodziców: 4-6 eksperymenty do wykonania</b></p> <p>Karty pracy w Wordzie:<br/>TIK_4500 BLOK-eksperymenty domowe<br/>TIK_4500 DZWIGNIA-eksperymenty domowe<br/>TIK_4500 KLIN-eksperymenty domowe<br/>TIK_4500 KOLO-eksperymenty domowe<br/>TIK_4500 ROWNIA POCHYLA eksperyment domowe instrukcje<br/>TIK_4500 SRUBA-eksperymenty domowe</p> <p>Nauczyciel ewentualnie wyjaśnia wątpliwości.</p> |  |
|--|--|--|





Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |   |
|--------------|---|
| Bibliografia | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li><li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li><li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li><li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li><li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li><li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li><li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li><li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li><li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li><li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li><li>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li><li>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li></ol> <p><b>literatura dla ucznia:</b><br/>Bailey G., Way S.: <i>Maszyny proste, Jedność</i>, Kielce 2010</p> |
|--------------|---|

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                     |   |  |  |
|-------------------------------------|---|--|--|
| <b>Schemat lekcji</b>               | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Maszyny i urządzenia techniczne. Sprzęt AGD.</b>  |  | Temat 48:<br>Urządzenia techniczne stosowane w domu. Domowe urządzenia elektryczne.  |
|                                     | Klasa/poziom: VI  |  | Liczba godzin: <b>2x 45 min. I, II, III 1.1, 1.2, 2.2, 2.3, 3.2, 4.1, 4.2</b>  |
| Pojęcia kluczowe                    | Pojęcia techniczne: instrukcja obsługi, gwarancja, tabliczki znamionowe, klasa urządzeń, wielkość i parametry urządzeń, moc, sprzęt AGD, sprzęt audio-video   |  |  |
| Cele główne                         | Zasady posługiwania się sprzętem elektrycznym.<br>Bezpieczeństwo korzystania z urządzeń elektrycznych.  |  |  |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: instrukcja obsługi, gwarancja, tabliczki znamionowe, klasa urządzeń, wielkość i parametry urządzeń, moc, sprzęt AGD, sprzęt audio-video</li> <li>• wymienia zawody związane ze sprzętem AGD</li> <li>• omawia funkcje urządzeń domowych</li> <li>• opisuje zasady bezpiecznego użytkowania domowych urządzeń technicznych</li> <li>• omawia zagrożenia związane z nieodpowiednią eksploatacją sprzętu gospodarstwa domowego</li> <li>• rozpoznaje znaki, symbole graficzne i dane techniczne występujące na wyrobach, instrukcjach obsługi i tabliczkach znamionowych urządzeń technicznych</li> <li>• określa klasę energetyczną urządzeń i</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: instrukcja obsługi, gwarancja, tabliczki znamionowe, klasa urządzeń, wielkość i parametry urządzeń, moc,</li> <li>• sprzęt audio-video</li> <li>• wymienia zawody związane ze sprzętem AGD</li> <li>• klasyfikuje domowe urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie</li> <li>• opisuje zasady bezpiecznego użytkowania domowych urządzeń technicznych</li> <li>• wyjaśnia zasady działania niektórych urządzeń domowych</li> <li>• wyjaśnia znaki, symbole graficzne i dane techniczne występujące na wyrobach, instrukcjach obsługi i tabliczkach znamionowych urządzeń technicznych</li> <li>• określa klasę energetyczną urządzeń i innych artykułów gospodarstwa domo-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje pojęcia: instrukcja obsługi, gwarancja, tabliczki znamionowe, klasa urządzeń, wielkość i parametry urządzeń, moc, sprzęt AGD, sprzęt audio-video</li> <li>• rozróżnia zawody związane ze sprzętem AGD,</li> <li>• klasyfikuje domowe urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie</li> <li>• analizuje budowę wybranych urządzeń AGD</li> <li>• wyjaśnia zasady bezpiecznego użytkowania domowych urządzeń technicznych</li> <li>• analizuje znaki, symbole graficzne i dane techniczne występujące na wyrobach, instrukcjach obsługi i tabliczkach znamionowych urządzeń technicznych</li> <li>• określa klasę energetyczną urządzeń i</li> </ul> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                               |   |   |  |
|-------------------------------|---|---|--|
|                               | <p>innych artykułów gospodarstwa domowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• omawia budowę wybranych urządzeń AGD</li> <li>• opisuje korzyści wynikające z domowych usprawnień technicznych</li> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia własną pracę</li> </ul>                | <p>wego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• opisuje korzyści wynikające z domowych usprawnień technicznych</li> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia własną pracę</li> </ul>  | <p>innych artykułów gospodarstwa domowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat klasy energetycznej urządzeń i innych artykułów gospodarstwa domowego</li> <li>• rozważa korzyści z usprawnień technicznych życia codziennego</li> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> <li>• ocenia pracę</li> <li>• wypowiada się na temat wykonanej przez siebie pracy</li> </ul> |
| Metody osiągnięcia celów      | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,<br/>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji<br/>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p>           | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.<br/>Problemowe – porządkowanie informacji, poszukiwanie i organizowanie informacji<br/>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p> | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.<br/>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji<br/>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu, demonstracja wyrobów z tworzyw sztucznych.</p>  |
| Środki dydaktyczne /materiały | <p>Podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet<br/>Karty pracy<br/>Przykłady tabliczek znamionowych (zdjęcia lub rysunki)<br/>Etykiety z urządzeń elektrycznych, instrukcje obsługi urządzeń elektrycznych<br/>Plansze demonstracyjne (z np. <a href="http://www.scholaris.pl">www.scholaris.pl</a> )<br/><b>TIK-i</b></p> |   |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

| <b>Ćwiczenie interaktywne</b>  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| Formy pracy  | aktywność grupowa<br>aktywność indywidualna<br>ćwiczenia praktyczne<br>indywidualna praca domowa  |  |   |
| Zadania do wykonania dla uczniów   | wypełnienie Kart pracy<br>ćwiczenia interaktywne,<br>ćwiczenia na platformie Moodle   |  |   |
| Formy oceny  | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zrozumienia tekstu pisanego,</li> <li>• udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>• uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>• końcowego efektu pracy przyporządkowywania wyrobów z tworzyw sztucznych i nazw tworzyw,</li> <li>• wykonania pracy domowej.</li> </ul>  |  |   |
|  | <table border="1"> <tr> <td> <p>Uczeń <b>odróżnia</b> urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie.<br/><b>Wybiera niektóre</b> informacje z tekstów.<br/>Wymienia <b>zalety</b> stosowania urządzeń domowych<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> zasad posługiwania się sprzętem elektrycznym</p> </td> <td> <p>Uczeń <b>rozdziela</b> urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie.<br/><b>Wybiera informacje</b> z tekstów.<br/><b>Wymienia</b> wady i zalety stosowania urządzeń domowych.<br/><b>Wykazuje zadowolającą znajomość</b> zasad posługiwania się sprzętem elektrycznym</p> </td> <td> <p>Uczeń <b>rozdziela</b> urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie.<br/>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje z tekstów.<br/><b>Opisuje</b> zasady posługiwania się sprzętem elektrycznym.<br/><b>Opisuje zastosowanie</b> urządzeń domowych w oparciu o ich zalety .<br/><b>Tłumaczy zagrożenia wynikające z niewłaściwego postępowania (użytkowania)</b> urządzeń domowych.</p> </td> </tr> </table> | <p>Uczeń <b>odróżnia</b> urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie.<br/><b>Wybiera niektóre</b> informacje z tekstów.<br/>Wymienia <b>zalety</b> stosowania urządzeń domowych<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> zasad posługiwania się sprzętem elektrycznym</p>   | <p>Uczeń <b>rozdziela</b> urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie.<br/><b>Wybiera informacje</b> z tekstów.<br/><b>Wymienia</b> wady i zalety stosowania urządzeń domowych.<br/><b>Wykazuje zadowolającą znajomość</b> zasad posługiwania się sprzętem elektrycznym</p> |
| <p>Uczeń <b>odróżnia</b> urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie.<br/><b>Wybiera niektóre</b> informacje z tekstów.<br/>Wymienia <b>zalety</b> stosowania urządzeń domowych<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> zasad posługiwania się sprzętem elektrycznym</p> | <p>Uczeń <b>rozdziela</b> urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie.<br/><b>Wybiera informacje</b> z tekstów.<br/><b>Wymienia</b> wady i zalety stosowania urządzeń domowych.<br/><b>Wykazuje zadowolającą znajomość</b> zasad posługiwania się sprzętem elektrycznym</p>   | <p>Uczeń <b>rozdziela</b> urządzenia techniczne ze względu na ich przeznaczenie.<br/>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje z tekstów.<br/><b>Opisuje</b> zasady posługiwania się sprzętem elektrycznym.<br/><b>Opisuje zastosowanie</b> urządzeń domowych w oparciu o ich zalety .<br/><b>Tłumaczy zagrożenia wynikające z niewłaściwego postępowania (użytkowania)</b> urządzeń domowych.</p> |   |
| Opis przebiegu zajęć   | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> </ul>   |  |   |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— samooceny</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |  |   |
|  | <b>L.p.</b>  | <b>Czynności nauczyciela</b>   | <b>Czynności ucznia. Umiejętności</b>   |
|  | 1.   | <b>Wstęp</b>   |   |
|  | 2.   | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .  |   |
|  | 3.   | Wprowadzenie do tematu:<br>omówienie przez nauczyciela tematu lekcji,<br>podanie problemu:<br>1) Co oznacza pojęcie „sprzęt AGD”?<br>2) Jakie jest przeznaczenie urządzeń elektrycznych?<br>Nauczyciel wyświetla <b>TIK_4802 Podział domowych urządzeń technicznych</b><br>Nauczyciel prosi o wykonanie na tablicy multimedialnej ćwiczeń interaktywnych:<br><b>TAB_4803 - Zagadki o urządzeniach elektrycznych</b><br><b>TAB_4802 Urządzenia AGD zastosowanie</b> (posortuj urządzenia elektryczne w zależności od ich przeznaczenia) | Uczniowie wspólnie z nauczycielem ustalają odpowiedź.<br><br>uczniowie wykonują ćwiczenie na tablicy multimedialnej |
|  | 4.   | <b>Aktywność grupowa</b>   | uczniowie – cała klasa  |
|  |  | Nauczyciel zadaje pytanie:<br>Czy wiesz jakie symbole umieszczone mogą być na domowych urządzeniach elektrycznych?<br>Nauczyciel wyświetla na tablicy planszę:<br><b>TIK_4811 Symbole na domowych urządzeniach elektrycz-</b>  | uczniowie odpowiadają   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p><b>nych</b></p> <p>(Nauczyciel podkreśla, że do każdego sprzętu powinna być dołączona koniecznie w języku polskim instrukcja montażu, obsługi, mycia i konserwacji. Powinny być również podane szczegółowe ostrzeżenia i uwagi dotyczące bezpiecznego posługiwania się sprzętem i wskazane zagrożenia, które mogłyby zaistnieć w przypadku nieprzestrzegania podanych zasad, oraz wskazówki dotyczące usuwania opakowania i zużytego urządzenia)</p>                                       |  |
|  | <p>Nauczyciel zadaje pytania inicjując dyskusję:</p> <p>8) Jakie są zasady właściwego posługiwania się sprzętem elektrycznym?</p> <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej „Zasady właściwego posługiwania się urządzeniami elektrycznymi”</p> <p><b>TIK_4812</b></p> <p>9) Co może się stać podczas niewłaściwego korzystania z urządzeń elektrycznych?</p> <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej:</p> <p><b>TIK_4813</b> - Bezpieczne warunki używania sprzętu AGD</p> | <p>Uczniowie razem z nauczycielem ustalają zasady.</p> <p>Uczniowie zapisują zasady w zeszytach.</p> <p>Uczniowie odpowiadają (sugerowane odpowiedzi: porażenie prądem elektrycznym lub oparzenie, pożar, wybuch, itp.)</p>                        |
|  | <p>Nauczyciel dzieli klasę na grupy - uczniowie pracują w grupach</p>   | <p>(podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – <b>zdolni</b>, <b>przeciętni</b>, <b>z zaległościami</b> powinni znaleźć się w każdej grupie)</p>  |
|  | <p>Nauczyciel rozdaje zespołom po jednej z zasad właściwego korzystania z urządzeń elektrycznych i poleca opracować graficzny znak do danej zasady.</p>   | <p>Uczniowie wykonują zadanie.</p> <p>Następnie zapisują je w zeszytach.</p> <p>Po zakończeniu zadania wybrana z zespołu osoba prezentuje pracę zespołu na forum klasy.</p> <p>Pozostali uczniowie z innych zespołów dokonują oceny wykonania.</p> |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | <p>Nauczyciel zadaje <b>pytanie</b>: Co to jest tabliczka znamionowa?</p> <p>Na tablicy multimedialnej <b>TIK_4801 - Tabliczki znamionowe gospodarstwa domowego</b></p> <p>Nauczyciel omawia znaki i symbole znajdujące się na tabliczkach znamionowych.</p> <p>Nauczyciel prosi o wykonanie na tablicy multimedialnej ćwiczenia interaktywnego:</p> <p><b>TAB_4801 Oznaczenia tabliczki znamionowej</b></p> <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej prezentację multimedialną: <b>TIK_4822 Instrukcja obsługi kuchenki mikrofalowej</b></p>                        | <p>Uczniowie próbują odpowiedzieć.</p> <p>Uczniowie razem z nauczycielem analizują tabliczki znamionowe.</p> <p>Uczniowie wykonują ćwiczenie.</p> |
| 5. | <p><b>Aktywność indywidualna</b></p> <p>Nauczyciel poleca uczniom rozwiązać krzyżówkę (wyświetla na tablicy multimedialnej)</p> <p><b>TIK_4832 - Krzyżówka - Urządzenia techniczne w domu</b></p>   | <p>Kilku chętnych uczniów (<b>zdolny</b>, przeciętny i <b>z zaległościami</b>) odczytuje swoje instrukcje na forum klasy.</p>                     |
| 6. | <p><b>Zakończenie/ praca domowa.</b></p> <p>Nauczyciel prosi o opracowanie instrukcji obsługi:</p> <p><b>E-LEARN 4803</b></p> <p>Opracuj instrukcję obsługi prostego urządzenia: <b>Elektryczna szczoteczka do zębów</b></p> <p><b>E-LEARN 4802</b></p> <p>Opracuj instrukcję obsługi prostego urządzenia: <b>Pendrive</b></p> <p><b>E-LEARN 4801</b></p> <p>Opracuj instrukcję obsługi prostego urządzenia: <b>Lampka nocna</b></p> <p>I zamieszczenie ich przez każdego ucznia (<b>zdolny</b>, przeciętny i <b>z zaległościami</b>) na platformie Moodle do oceny przez</p> | <p>Uczniowie wykonują pisemnie na platformie zadanie (w domu)</p>   |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |  |  |
|--------------|--|--|
|              | nauczyciela.   |  |
|              | Nauczyciel ewentualnie wyjaśnia wątpliwości.   |  |
| Bibliografia | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li> <li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li> <li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li> <li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li> <li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li> <li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li> <li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li> <li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li> <li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li> <li>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li> <li>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li> </ol> |  |





Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>Schemat lekcji</b><br><b>Lekcja powtórzeniowo – podsumowująca</b> | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Odżywianie się – edukacja zdrowotna. Żywność a zdrowie.</b>  | Temat 51:<br>Dlaczego dzieci lubią jeść „śmieci”?  |  |
|  | Klasa/poziom: VI   | Liczba godzin: <b>45 min.</b> <b>I, II, III</b>  |  |
| Pojęcia kluczowe   | Pojęcia techniczne: żywność, zdrowie, zdrowe odżywianie się, jedzenie śmieciowe, składniki odżywcze, żywność przetworzona i nieprzetworzona, żywność ekologiczna   |  |  |
| Cele główne  | Uświadomienie uczniom zależności między odżywianiem a rozwojem organizmu ludzkiego.  |  |  |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczeń:                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje wyjaśnia pojęcia: żywność, zdrowie, zdrowe odżywianie się, jedzenie śmieciowe, składniki odżywcze, żywność przetworzona i nieprzetworzona, żywność ekologiczna,</li> <li>• rozpoznaje podstawowe grupy składników pokarmowych,</li> <li>• rozpoznaje składniki odżywcze w produktach spożywczych i wymienia ich wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka,</li> <li>• odczytuje informacje umieszczone na opakowaniach produktów spożywczych,</li> <li>• rozpoznaje zagrożenia wynikające z nieprawidłowego odżywiania się (anoreksja, bulimia, choroby cywilizacyjne),</li> <li>• wyjaśnia konieczność wyrabiania właściwych nawyków żywieniowych,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie prawidłowego</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje wyjaśnia pojęcia: żywność, zdrowie, zdrowe odżywianie się, jedzenie śmieciowe, składniki odżywcze, żywność przetworzona i nieprzetworzona, żywność ekologiczna,</li> <li>• rozpoznaje podstawowe grupy składników pokarmowych,</li> <li>• rozpoznaje składniki odżywcze w produktach spożywczych i wyjaśnia ich wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka,</li> <li>• odczytuje informacje umieszczone na opakowaniach produktów spożywczych,</li> <li>• dyskutuje na temat zagrożeń wynikających z nieprawidłowego odżywiania się (anoreksja, bulimia, choroby cywilizacyjne),</li> <li>• wyjaśnia konieczność wyrabiania właściwych nawyków żywieniowych,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie prawidłowego sposobu odżywiania się,</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• definiuje wyjaśnia pojęcia: żywność, zdrowie, zdrowe odżywianie się, jedzenie śmieciowe, składniki odżywcze, żywność przetworzona i nieprzetworzona, żywność ekologiczna,</li> <li>• rozróżnia grupy składników pokarmowych,</li> <li>• rozpoznaje składniki odżywcze w produktach spożywczych i wyjaśnia ich wpływ na funkcjonowanie organizmu człowieka,</li> <li>• odczytuje informacje umieszczone na opakowaniach produktów spożywczych,</li> <li>• rozpoznaje zagrożenia wynikające z nieprawidłowego odżywiania się (anoreksja, bulimia, choroby cywilizacyjne),</li> <li>• wyjaśnia konieczność wyrabiania właściwych nawyków żywieniowych,</li> <li>• wyjaśnia znaczenie prawidłowego sposobu odżywiania się,</li> </ul> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                               |  |  |   |
|-------------------------------|--|--|---|
|                               | <p>sposobu odżywiania się,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje i rozróżnia produkty żywnościowe wg. ich wartości odżywczej,</li> <li>• określa jedzeniowe „śmieci” (chipsy, cola, frytki, hamburger, pizza, hot-dog - tzw. fast-foody)</li> <li>• określa wpływ właściwych nawyków żywieniowych na kondycję zdrowotną społeczeństwa,</li> <li>• wymienia wpływy stylu życia, nawyków i postępowania młodego pokolenia wyniesionego z domu na kondycję zdrowotną dorosłych w przyszłości.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje i rozróżnia produkty żywnościowe wg. ich wartości odżywczej,</li> <li>• określa jedzeniowe „śmieci” (chipsy, cola, frytki, hamburger, pizza, hot-dog - tzw. fast-foody)</li> <li>• wyjaśnia wpływ właściwych nawyków żywieniowych na kondycję zdrowotną społeczeństwa,</li> <li>• wymienia wpływy stylu życia, nawyków i postępowania młodego pokolenia wyniesionego z domu na kondycję zdrowotną dorosłych w przyszłości.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• klasyfikuje i rozróżnia produkty żywnościowe wg. ich wartości odżywczej,</li> <li>• określa jedzeniowe „śmieci” (chipsy, cola, frytki, hamburger, pizza, hot-dog - tzw. fast-foody)</li> <li>• analizuje wpływ właściwych nawyków żywieniowych na kondycję zdrowotną społeczeństwa,</li> <li>• ocenia wpływy stylu życia, nawyków i postępowania młodego pokolenia wyniesionego z domu na kondycję zdrowotną dorosłych w przyszłości.</li> </ul> |
| Metody osiągnięcia celów      | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,<br/>Problemowe – poszukiwanie i porządkowanie informacji,<br/>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu,<br/>Eksponujące - oglądanie filmu.</p>   | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,<br/>Problemowe – poszukiwanie i porządkowanie informacji,<br/>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu,<br/>Eksponujące - oglądanie filmu.</p>   | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,<br/>Problemowe – poszukiwanie i porządkowanie informacji,<br/>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu,<br/>Eksponujące - oglądanie filmu.</p>  |
| Środki dydaktyczne /materiały | <p>podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet<br/>piramida zdrowego żywienia, etykiety opakowań produktów żywnościowych (chipsy, cola, hamburgery i frytki) i informacje o składnikach pokarmowych występujących w pizzy, chipsach, coli, frytkach i hamburgerach,<br/>Karty pracy:<br/><b>TIK_5113</b>-dla 4 Grup</p>   |  |   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | <p><b>TIK_5100_zywienie szkielet śmieci przykładowy</b></p> <p><b>TIK_5102 szkielet ryby</b></p> <p><b>filmy edukacyjne:</b></p> <p>„Żywność bogactwem składników pokarmowych”: <a href="http://www.youtube.com/watch?v=v5hIj_Vf8Ng">http://www.youtube.com/watch?v=v5hIj_Vf8Ng</a></p> <p>„Dlaczego fast foody są niezdrowe” <a href="http://www.youtube.com/watch?v=tRWRwmISFug">http://www.youtube.com/watch?v=tRWRwmISFug</a></p> <p>„Uczniowie SP 7 wiedzą co jedzą” <a href="http://www.youtube.com/watch?v=JnLbFjRuEo">http://www.youtube.com/watch?v=JnLbFjRuEo</a></p> <p><b>E-LEARN_5101</b></p> <p><b>E-LEARN_5102</b></p> <p><b>E-LEARN_5103</b></p> |
| Formy pracy                      | <p>aktywność grupowa</p> <p>aktywność indywidualna</p> <p>ćwiczenia praktyczne</p> <p>(indywidualna praca domowa – filmy na platformie e-learningowej)</p>   |
| Zadania do wykonania dla uczniów | <p>Wypełnienie 4 Kart pracy.</p> <p>Uzupełnienie szkieletu ryby na tablicy multimedialnej czynników prowadzących do jedzenia przez dzieci „śmieci” i określenie przyczyn takiego odżywiania się</p> <p>ćwiczenia interaktywne,</p> <p>ćwiczenia na platformie Moodle</p>   |
| Formy oceny                      | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>• analizy przyczyn; nauczyciel zwraca szczególną uwagę na te, które są niezwykle istotne z punktu widzenia wpływu stylu życia obecnego młodego pokolenia na kondycję społeczeństwa i nawyki w przyszłości,</li> <li>• aktywności uczniów w czasie lekcji,</li> <li>• uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>• prezentacji efektów pracy zespołu – sposobu prezentacji.</li> <li>• wyrażania własnych poglądów,</li> <li>• wykonania pracy domowej.</li> </ul>     |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                      |  |  |  |
|----------------------|--|--|--|
|                      | <p>Wybiera <b>niektóre</b> informacje.<br/>Uczeń <b>nazywa</b> główne składniki pokarmowe.<br/><b>Wymienia przynajmniej 2 główne</b> czynniki prowadzące do jedzenia przez dzieci „śmieci”.<br/><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> przyczyn takiego odżywiania się.</p>   | <p>Wybiera <b>informacje</b>.<br/>Uczeń <b>rozpoznaje</b> składniki pokarmowe.<br/><b>Wymienia</b> czynniki prowadzące do jedzenia przez dzieci „śmieci”.<br/><b>Omawia główne</b> czynniki prowadzące do jedzenia przez dzieci „śmieci”.<br/><b>Wykazuje zadowolającą znajomość</b> na temat przyczyn takiego odżywiania się<br/><b>Omawia</b> znaczenie prawidłowego odżywiania się.</p> | <p>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje.<br/>Uczeń <b>rozpoznaje i demonstruje</b> układy w rowerze.<br/><b>Uczeń wyjaśnia znaczenie</b> czynników prowadzących do jedzenia przez dzieci „śmieci”.<br/><b>Analizuje</b> czynniki ryzyka związane z jedzeniem przez dzieci „śmieci”.<br/><b>Dowodzi</b> znaczenia prawidłowego odżywiania się.</p> |
| Opis przebiegu zajęć | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— organizowania informacji w schemacie</li> <li>— samooceny</li> <li>— samokształcenia</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |  |  |
|                      | L.p.   | <b>Czynności nauczyciela</b>   | <b>Czynności ucznia. Umiejętności.</b>   |
|                      | 1.   | <b>Wstęp</b>   |  |
|                      | 2.   | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .  |  |
|                      | 3.   | Wprowadzenie do tematu:<br>omówienie przez nauczyciela tematu lekcji,<br>podanie problemu:   | Uczniowie oglądają film i podają główne składniki pokarmowe.   |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |   |   |
|----|---|---|
|    | — przypomnienie głównych składników pokarmowych;<br><b>film „Żywność bogactwem składników pokarmowych”:</b><br><a href="http://www.youtube.com/watch?v=v5hlj_Vf8Ng">http://www.youtube.com/watch?v=v5hlj_Vf8Ng</a>  |   |
| 4. | <b>Aktywność grupowa</b>  | Uczniowie – cała klasa  |
|    | Nauczyciel wyjaśnia i ustala wspólnie z klasą, co to są jedzeniowe „śmieci”.<br>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej jako przypomnienie: <b>TIK_5122 - Zasady prawidłowego żywienia</b>   | Uczniowie zapisują w zeszytach.   |
|    | Nauczyciel pokazuje na tablicy multimedialnej pusty „schemat rybiego szkieletu” <b>TIK_5101 szkielet ryby</b>   |   |
|    | Nauczyciel dzieli klasę na 4 grupy - uczniowie pracują w grupach.<br>Nauczyciel rozdaje zespołom 4 Karty pracy z zadaniami do wykonania.<br><b>TIK_5113- karta pracy dla wszystkich grup</b><br><br>Nauczyciel ustala wspólnie z klasą 4 najważniejsze czynniki, które powodują jedzenie przez dzieci „śmieci” i wpisuje je w szkielet ryby na tablicy.<br>Nauczyciel przypisuje grupom poszczególne czynniki do analizy. | (podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – w każdej grupie powinni znaleźć się uczniowie i <b>zdolni</b> i przeciętni i <b>z zaletami</b> )<br><br>Uczniowie odczytują skład produktów z etykiet opakowań produktów żywnościowych (chipsy, cola, hamburgery i frytki).<br><br>Uczniowie dyskutują w zespołach nad czynnikami prowadzącymi do jedzenia przez dzieci „śmieci”.<br>Uczniowie określają przyczyny takiego odżywiania się (z pomocą nauczyciela).<br>Uczniowie zapisują w grupach (w kartach pracy) główne przyczyny, które wpływają na określony czynnik.<br><br>Na tablicy multimedialnej na schemacie rybiego szkieletu wybrana osoba z zespołu zapisuje przy swoim czynniku przyczyny (wypisane na kartach pracy) wpływające na konkretny czynnik i uzasadniają krótko efekty pracy zespołu. |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |  |  |
|----|--|--|
|    | Nauczyciel zadaje <b>pytanie przewodnie</b> : Dlaczego konieczne są zmiany w zakresie wiedzy, umiejętności i doświadczeń uczniów związanych z odżywianiem się?   | Uczniowie w grupach dyskutują analizując czynniki i przyczyny umieszczone na szkielecie oraz oceniają swoje i własnej rodziny upodobania i przyzwyczajenia żywieniowe.   |
| 5. | <b>Aktywność indywidualna</b>  |  |
|    | Nauczyciel prosi o dokończenie przez uczniów zdania:<br>Po dzisiejszej lekcji będę wiedział (a) .....  | Wszyscy uczniowie - lub kilku chętnych - ( <b>zdolny</b> , przeciętny i <b>z zaległościami</b> ) wypowiadają się.  |
| 6. | <b>Zakończenie/ praca domowa.</b>  |  |
|    | <p>Nauczyciel podaje jako zadanie domowe obejrzenie w domu <u>wspólnie</u> z rodzicami filmów umieszczonych na platformie Moodle:</p> <p><b>E-LEARN_5103</b></p> <p>1) „Dlaczego fast foody są niezdrowe”<br/><a href="http://www.youtube.com/watch?v=tRWRwmISFu">http://www.youtube.com/watch?v=tRWRwmISFu</a><br/>g</p> <p><b>E-LEARN_5102</b></p> <p>2) „Uczniowie SP 7 wiedzą co jedzą”<br/><a href="http://www.youtube.com/watch?v=JnLbBfjRuEo">http://www.youtube.com/watch?v=JnLbBfjRuEo</a></p> <p><b>E-LEARN_5101</b></p> <p>1) „Dlaczego fast foody są niezdrowe”<br/><a href="http://www.youtube.com/watch?v=tRWRwmISFu">http://www.youtube.com/watch?v=tRWRwmISFu</a><br/>g</p> <p>2) Uczniowie SP 7 wiedzą co jedzą”<br/><a href="http://www.youtube.com/watch?v=JnLbBfjRuEo">http://www.youtube.com/watch?v=JnLbBfjRuEo</a></p> <p>oraz polecenie:<br/>po obejrzeniu filmów przedyskutowanie ich treści wraz z rodzicami i napisanie <b>w zeszytcie</b> notatki:</p> <p>1) Która z zasad zdrowego odżywiania jest najtrudniejsza do przestrzegania w moim domu przez rodziców?</p> | <p>Uczniowie w domu po obejrzeniu <u>wspólnie</u> z rodzicami filmów mają za zadanie przedyskutować ich treści i napisać <b>w zeszytcie</b> notatkę:</p> <p>2) Która z zasad zdrowego odżywiania jest najtrudniejsza do przestrzegania w moim domu przez rodziców?</p> |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |   |
|--------------|---|
| Bibliografia | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li><li>2. Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li><li>3. Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li><li>4. Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li><li>5. Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li><li>6. Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li><li>7. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li><li>8. Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li><li>9. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li><li>10. Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li><li>11. Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li><li>12. Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li></ol> |
|--------------|---|

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                       |   |   |   |
|---------------------------------------|---|---|---|
| Schemat lekcji                        | Tytuł realizowanego działu:<br><b>Ochrona środowiska naturalnego. Surowce wtórne. Odpady.</b>   |   | Temat 56:<br>Dbaj o Ziemię. Małe rady na duże odpady.   |
|                                       | Klasa/poziom: VI  |   | Liczba godzin: <b>2x 45 min. I, II, III 1.2, 3.1, 3.2, 5.1, 5.2</b>   |
| Pojęcia kluczowe                      | Pojęcia techniczne: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia, odpady  |   |   |
| Cele główne                           | Wpływ stylu życia na oddziaływanie na środowisko,<br>Sposoby zarządzania odpadami i redukcji odpadów,<br>Zrozumienie różnych metod rozwiązywania problemu odpadów.  |   |   |
| Cele operacyjne/<br>po lekcji uczniów | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne</li> <li>wymienia korzyści płynące z przetworzenia surowców wtórnych</li> <li>posługuje się właściwym nazewnictwem</li> <li>definiuje na czym polega utylizacja i recykling</li> <li>omawia znaczenie zbiórki surowców wtórnych i segregacji śmieci</li> <li>opisuje zasady segregacji odpadów i składowania śmieci oraz sposoby zagospodarowania różnych odpadów materiałowych</li> <li>rozdziela oznaczenia na opakowaniach i wyrobach klasyfikujące do ponownego przetworzenia</li> <li>świadomie segreguje śmieci i</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne</li> <li>definiuje na czym polega utylizacja i recykling</li> <li>wyjaśnia rolę zbiórki surowców wtórnych i segregacji śmieci</li> <li>opisuje zasady segregacji odpadów i składowania śmieci oraz sposoby zagospodarowania różnych odpadów materiałowych</li> <li>stosuje segregację śmieci zwracając uwagę na elektrośmieci i zbiórkę surowców wtórnych</li> <li>rozdziela oznaczenia na opakowaniach i wyrobach klasyfikujące do ponownego przetworzenia</li> <li>świadomie kwalifikuje śmieci do składowania, utylizacji i ponownego przetwo-</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>definiuje pojęcia: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne</li> <li>stosuje właściwe nazewnictwo</li> <li>definiuje na czym polega utylizacja i recykling</li> <li>analizuje znaczenie zbiórki surowców wtórnych i segregacji śmieci</li> <li>opisuje zasady segregacji odpadów i składowania śmieci oraz sposoby zagospodarowania różnych odpadów materiałowych</li> <li>stosuje segregację śmieci zwracając uwagę na elektrośmieci i zbiórkę surowców wtórnych</li> <li>charakteryzuje toksyczność wyrobów z tworzyw sztucznych</li> <li>rozdziela oznaczenia na opakowaniach i wyrobach klasyfikujące do ponowne-</li> </ul> |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                               |  |  |  |
|-------------------------------|--|--|--|
|                               | <p>zbiórkę surowców wtórnych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• podejmuje działania zmierzające do ograniczenia ilości śmieci gromadzonych w domu</li> <li>• rozumie konieczność odpowiedzialności za swoje środowisko</li> <li>• jest świadomym konsumentem</li> <li>• świadomie szanuje środowisko naturalne</li> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> </ul> | <p>zenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących z przerobu surowców wtórnych</li> <li>• dyskutuje na temat toksyczności wyrobów z tworzyw sztucznych</li> <li>• świadomie i odpowiedzialnie dba o środowisko naturalne</li> <li>• jest świadomym konsumentem</li> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> </ul> | <p>go przetworzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• świadomie kwalifikuje śmieci do składowania, utylizacji i ponownego przetworzenia</li> <li>• dyskutuje na temat korzyści płynących z przerobu surowców wtórnych.</li> <li>• ocenia zachowania człowieka pod kątem sposobu w jaki człowiek może przyczynić się do ochrony środowiska naturalnego</li> <li>• świadomie i odpowiedzialnie współuczestniczy w zachowaniu środowiska naturalnego</li> <li>• jest świadomym konsumentem</li> <li>• prezentuje postawę odpowiedzialności za wykonaną pracę własną i w zespole</li> </ul> |
| Metody osiągnięcia celów      | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką,<br/>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji<br/>Praktyczne działania – pokaz, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu.</p>   | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.<br/>Problemowe – porządkowanie informacji, poszukiwanie i organizowanie informacji<br/>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu.</p>   | <p>Podające – wykład, pogadanka, dyskusja, objaśnianie, praca z podręcznikiem i/lub ćwiczeniówką, instrukcją obsługi.<br/>Problemowe – poszukiwanie, porządkowanie informacji i organizowanie informacji<br/>Praktyczne działania – pokaz, demonstracja, obserwacja, rzutnik, tablica multimedialna z dostępem do Internetu.</p>   |
| Środki dydaktyczne /materiały | <p>Podręcznik, zeszyt ćwiczeń, tablica multimedialna, rzutnik, Internet<br/>Karty pracy</p>  |  |  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                                  |   |   |   |
|----------------------------------|---|---|---|
| Formy pracy                      | <p>aktywność grupowa<br/>aktywność indywidualna<br/>ćwiczenia praktyczne<br/>indywidualna praca domowa</p>  |   |   |
| Zadania do wykonania dla uczniów | <p>wypełnienie Kart pracy<br/>ćwiczenia interaktywne,<br/>ćwiczenia na platformie Moodle</p>  |   |   |
| Formy oceny                      | <p>Uczniowie będą oceniani pod kątem ich zdolności do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zrozumienia tekstu pisanego,</li> <li>• udziału w dyskusji grupowej/klasowej,</li> <li>• uczestniczenia w pracy zespołu i stosowania się do wskazówek nauczyciela,</li> <li>• końcowego efektu pracy</li> <li>• wykonania pracy domowej.</li> </ul>   |   |   |
|                                  | <p>Uczeń <b>odróżnia</b> pojęcia: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia. <b>Wybiera niektóre</b> informacje z tekstów.</p> <p>Uczeń <b>nazywa niektóre</b> sposoby segregacji odpadów.</p> <p>Wymienia podstawowe metody zarządzania odpadami – zna zasadę 3 razy R.</p> <p><b>Wykazuje ograniczoną wiedzę na temat</b> niewłaściwego postępowania z odpadami.</p> | <p>Uczeń <b>rozdziela</b> pojęcia: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia.</p> <p><b>Wybiera informacje</b> z tekstów.</p> <p>Uczeń <b>nazywa</b> sposoby gospodarowania odpadami.</p> <p><b>Omawia</b> metody zarządzania odpadami.</p> <p><b>Wymienia</b> wady i zalety segregowania odpadów.</p> <p><b>Charakteryzuje</b> zasadę 3 razy R.</p> <p><b>Wykazuje zadowalającą znajomość</b> zagrożeń wynikających z niewłaściwego zarządzania odpadami.</p> | <p>Uczeń <b>rozdziela</b> pojęcia : biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia .</p> <p>Wybiera <b>odpowiednie</b> informacje z tekstów.</p> <p>Uczeń <b>rozpoznaje wszystkie</b> sposoby gospodarowania odpadami.</p> <p><b>Opisuje</b> najlepsze metody zarządzania odpadami.</p> <p><b>Opisuje</b> zalety stosowania segregacji odpadów</p> <p><b>Tłumaczy</b> zasadę 3 razy R.</p> <p><b>Tłumaczy zagrożenia wynikające z</b> niewłaściwego zarządzania odpadami.</p> |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|                      |   |  |  |
|----------------------|---|--|--|
| Opis przebiegu zajęć | <p>Kształcone umiejętności uczniów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— pracy w grupie</li> <li>— skutecznego komunikowania się</li> <li>— samodzielnego podejmowania decyzji</li> <li>— rozwiązywania problemów</li> <li>— korzystania z informacji</li> <li>— podejmowanie skutecznych metod pracy</li> <li>— samooceny</li> <li>— wykorzystywania nowoczesnych technologii</li> </ul> |  |  |
|                      | L.p.  | <b>Czynności nauczyciela</b>   | <b>Czynności ucznia. Umiejętności</b>  |
|                      | 1.  | <b>Wstęp</b>   |  |
|                      | 2.  | Czynności organizacyjne nauczyciela: powitanie, sprawdzenie listy obecności .  |  |
|                      | 3.  | Wprowadzenie do tematu:<br>omówienie przez nauczyciela tematu lekcji,  |  |
|                      |   | podanie problemu:<br>1) Jak możemy wyróżnić rodzaje śmieci?<br>2) Skąd się biorą śmieci?<br>3) Dokąd trafiają nasze śmieci?  | uczniowie odpowiadają (np. papier, szkło, tworzywa sztuczne, złom, odpady niebezpieczne, guma, odpadki organiczne, itp.) |
|                      | 4.  | <b>Aktywność grupowa</b>   | uczniowie – cała klasa   |
|                      |   | Nauczyciel podaje pojęcia: biodegradacja, utylizacja, recykling, segregacja, surowce organiczne, surowce wtórne, ekologia  | uczniowie zapisują pojęcia w zeszytach.  |
|                      |   | Nauczyciel zadaje pytania inicjując dyskusję:<br>1) Czy wszystkie śmieci powinny trafić na wysypisko?<br>2) W jaki sposób można ograniczyć ilość śmieci na wysypisku?<br>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej: | Uczniowie udzielają odpowiedzi.  |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>TIK_5601- Opakowania produktów spożywczych</b><br/><b>TIK_5602 - Odpady i sposoby ich gospodarowania</b></p>   |  |
|  | <p>Nauczyciel dzieli klasę na grupy 3-4 osobowe - uczniowie pracują w grupach</p>  | (podział grup ze względu na poziom percepcji uczniów – <b>zdolni</b> , przeciętni, <b>z zaległościami</b> powinni znaleźć się w każdej grupie) |
|  | <p>Nauczyciel prosi o zastanowienie się – Jakie możemy dać rady na odpady?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Co możemy zrobić z odpadami?</li> <li>2) Co to jest sortowanie śmieci?</li> <li>3) Do jakich pojemników (kolory) wrzuca się nasze śmieci?</li> <li>4) Co to są użyteczne odpady?</li> </ol> <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej:<br/><b>TIK_5603 Co możemy zrobić z odpadami</b><br/><b>TIK_5613 Przykładowe rady na odpady</b><br/><b>TIK_5612 Ważne zapamiętaj</b></p> <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej ćwiczenie interaktywne: <b>TAB_5603 Segregujemy odpady</b></p> | <p>Zespoły zapisują swoje propozycje <b>w zeszytach</b>:</p> <p>Uczniowie wykonują ćwiczenie na tablicy multimedialnej</p>                     |
|  | <p>Nauczyciel zadaje <b>pytanie przewodnie</b>:<br/>Jakie są najlepsze metody zarządzania odpadami?</p>  |  |
|  | <p>Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej:<br/><b>TIK_5611 Jakie są najlepsze metody zarządzania odpadami</b></p>  | Uczniowie wspólnie z nauczycielem ustalają odpowiedzi.   |
|  | <p>W grupach (jak poprzednio) nauczyciel rozdaje karty pracy z poleceniem: Wypisz 4 sposoby dzięki którym możesz zmniejszyć zużycie odpadów z....</p> <p><b>TIK_5622 karta Zarządzanie odpadami-wpisz 4 sposoby</b></p> <p>I grupa – papier (przykładowa karta wypełniona dołączona)</p> <p>II grupa – metal</p>   | Uczniowie otrzymują karty  |



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|    |  |   |
|----|--|---|
|    | III grupa – tworzyw sztucznych<br>(jeśli będzie więcej grup – papier, metal i tworzywa powtarzają się)   |   |
|    | Nauczyciel wyświetla na tablicy multimedialnej ćwiczenie interaktywne: <b>TAB_5601 Przyjaciel ziemi-ekolog</b>   | Uczniowie wykonują ćwiczenie.             |
| 6. | <b>Zakończenie/ praca domowa.</b>  |   |
|    | <p>Nauczyciel poleca na platformie Moodle, by każdy z uczniów:<br/>Napisz notatkę na temat:</p> <p><b>E-LEARN_5601</b></p> <p>1) Podaj przykłady powtórnego wykorzystania odpadów takich jak: butelki ze szkła. Opisz jak możesz pomóc rodzicom wyrzucać i sortować domowe śmieci.</p> <p><b>E-LEARN_5603</b></p> <p>2) Podaj przykłady powtórnego wykorzystania odpadów takich jak: makulatura. Opisz jak możesz pomóc rodzicom wyrzucać i sortować domowe śmieci.</p> <p><b>E-LEARN_5602</b></p> <p>3) Podaj przykłady powtórnego wykorzystania odpadów takich jak: metalowe puszki. Opisz jak możesz pomóc rodzicom wyrzucać i sortować domowe śmieci.</p> <p>I prześlij nauczycielowi do oceny (poprzez platformę)</p> <p>Nauczyciel ewentualnie wyjaśnia wątpliwości.</p> | Uczniowie w domu wykonują w domu zadania. |

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

|              |  |
|--------------|--|
| Bibliografia | <p><b>podręczniki:</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) Bubak Ewa, <i>Technika na co dzień 4-6 (część 1)</i> ; WSiP 2013</li><li>2) Królicka E., Duda M., <i>Technika na co dzień 4-6 (część 2)</i> ; WSiP 2013</li><li>3) Białka U. <i>Technika. Część techniczna</i>; Operon 2010</li><li>4) Białka U., <i>Zajęcia techniczne</i>; Operon 2012</li><li>5) Białka U., <i>Zajęcia techniczne, Część komunikacyjna</i>, Operon 2012</li><li>6) Józefowicz H., Kaczmarek E., <i>Technika wokół ciebie, część 2</i>, Nowa Era 2012</li><li>7) Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Podręcznik z ćwiczeniami do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li><li>8) Łabecki L., Łabecka M., <i>Jak to działa? Rysunek techniczny. Dodatek do podręcznika do zajęć technicznych.</i>; Nowa Era 2012</li><li>9) Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 1</i>; StanPol 2012</li><li>10) Stanecka B., Stanecki C., <i>Zajęcia techniczne. Podręcznik z ćwiczeniami. część 2</i>; StanPol 2012</li><li>11) Stanecka B., Stanecki C., <i>Karta rowerowa. Zajęcia techniczne w klasach IV-VI szkoły podstawowej</i>, StanPol 2011</li><li>12) Bogacka-Osińska B., Łazuchiewicz D., <i>Bądź bezpieczny na drodze. Karta rowerowa.</i>; WSiP 2012</li></ol> <p><a href="http://www.akademiaodpadowa.pl/5,a,dla-nauczycieli.htm">http://www.akademiaodpadowa.pl/5,a,dla-nauczycieli.htm</a></p> |
|--------------|--|