

**TECHNIK TECHNOLOGII DREWNA****311922****KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE**

DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych

**CELE KSZTAŁCENIA**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik technologii drewna powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - a) wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
  - b) wykonywania prac związanych z obsługą, konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie,
  - c) wykonywania napraw, renowacji i konserwacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 2) w zakresie kwalifikacji DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - a) planowania procesów technologicznych,
  - b) monitorowania przebiegu procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych.

**EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW**

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>2) wskazuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>3) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</li> </ol>
2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska</li> </ol>
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>2) opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>3) wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</li> <li>4) wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</li> </ol>
4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka</li> <li>2) wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka</li> <li>3) wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka</li> <li>4) wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie</li> </ol>

5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy</li> <li>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie</li> <li>3) wskazuje funkcje odzieży ochronnej</li> </ol>
6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii</li> <li>2) identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</li> <li>3) wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</li> <li>4) identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</li> <li>5) rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy</li> <li>6) identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały wykorzystywane w pracy</li> </ol>
7) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>2) wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</li> <li>3) stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</li> <li>4) przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>5) stosuje zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy</li> <li>6) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</li> </ol>
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>5) powiadamia odpowiednie służby</li> <li>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ol>
DRM.04.2. Podstawy stolarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	1) określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie</li> <li>3) rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie</li> </ol>
2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia gatunki drewna</li> <li>2) klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne</li> <li>3) rozpoznaje, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna</li> <li>4) rozpoznaje, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna</li> <li>5) określa zastosowanie gatunków drewna</li> <li>6) rozróżnia materiały drzewne i drewnopochodne</li> <li>7) wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych</li> </ol>
3) rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna</li> <li>2) wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) rozróżnia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>4) oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>5) określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia</li> </ol>
4) ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia wady drewna</li> <li>2) wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna</li> <li>3) wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna</li> <li>4) wskazuje sposoby eliminowania wad drewna</li> <li>5) klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad</li> <li>6) dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad</li> </ol>
5) określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>2) wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>3) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>4) wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>5) rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych</li> <li>6) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</li> <li>7) wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</li> </ol>
6) określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich</li> <li>2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie</li> <li>3) wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie</li> <li>4) dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego</li> </ol>
7) sporządza szkice i rysunki techniczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>2) stosuje uproszczenia rysunkowe</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>3) wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne</li> <li>4) wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego</li> <li>5) odczytuje informacje z rysunku technicznego</li> </ul>
8) korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>2) stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</li> <li>3) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</li> </ul>
9) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego</li> <li>2) dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego</li> <li>3) określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej</li> </ul>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) podaje definicje i cechy normy</li> <li>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>
<b>DRM.04.3. Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) rozpoznaje wyroby z drewna</li> <li>3) rozpoznaje wyroby z materiałów drewnopochodnych</li> </ul>
2) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym</li> </ul>
3) dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich</li> <li>3) określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów</li> </ul>
4) wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna</li> <li>2) rozróżnia sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału</li> <li>4) stosuje zasady obróbki ręcznej drewna</li> <li>5) stosuje zasady obróbki maszynowej drewna</li> </ul>
5) posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia przyrządy pomiarowe i sprawdziany</li> <li>2) dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów</li> </ul>

	3) stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami
6) wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną</li> <li>2) dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu</li> <li>3) wykonuje połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich</li> <li>4) dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich</li> <li>5) montuje elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich</li> </ol>
7) stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia podstawowe materiały malarsko-lakiernicze</li> <li>2) rozróżnia substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze</li> <li>3) identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych</li> <li>4) dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> <li>5) dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> <li>6) dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> <li>7) przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania</li> </ol>
8) wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia sposoby nanoszenia klejów</li> <li>2) rozróżnia materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej</li> <li>4) dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych</li> <li>5) przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia</li> <li>6) określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia</li> <li>7) rozróżnia metodę aplikacji klejów</li> <li>8) dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>9) ustala parametry klejenia</li> <li>10) ocenia jakość połączeń klejonych</li> </ol>
9) stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa kolejność czynności w procesie montażu</li> <li>2) dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) klasyfikuje systemy montażu</li> <li>4) klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ol>
10) ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje kontroli jakości</li> <li>2) rozróżnia narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne</li> <li>3) stosuje zasady wykonywania pomiarów</li> <li>4) wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich</li> <li>5) rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>6) wnioskuje o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów</li> </ol>

11) wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) rozróżnia rodzaje magazynów</li> <li>4) dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>5) określa metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>6) przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu</li> </ol>
DRM.04.4. Wykonywanie prac związanych z obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej</li> <li>3) rozróżnia narzędzia stosowane w obróbce maszynowej</li> <li>4) rozróżnia obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym</li> <li>5) wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym</li> <li>6) określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym</li> <li>7) dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ol>
2) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej</li> <li>2) wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy</li> <li>3) ustala parametry obróbki</li> <li>4) wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń</li> </ol>
3) wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>4) dokonuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>5) wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn</li> </ol>
4) wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li> <li>2) objaśnia proces zużywania się narzędzi</li> <li>3) identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li> <li>5) rozróżnia metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów</li> <li>6) dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li> </ol>
<b>DRM.04.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</b>	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia style w meblarstwie</li> <li>2) rozpoznaje style w meblarstwie</li> <li>4) identyfikuje typy konstrukcji</li> </ol>
2) określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich</li> <li>2) klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich</li> <li>3) dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich</li> <li>4) określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich</li> </ol>
3) kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) oblicza koszt materiałów użytych do renowacji</li> <li>oblicza koszt robocizny wykonywanych napraw i renowacji</li> </ol>
4) wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych</li> <li>3) dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>4) dobiera materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>5) naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ol>
5) ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji</li> <li>2) identyfikuje błędy w wykonanej naprawie</li> <li>3) określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji</li> <li>4) wskazuje sposoby naprawienia błędu</li> </ol>
<b>DRM.04.6. Język obcy zawodowy</b>	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> </ol> </li> </ol>

d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</li> <li>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</li> <li>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ol>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego</li> <li>b) współdziała w grupie</li> <li>c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</li> <li>d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</li> <li>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</li> <li>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</li> <li>4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy</li> <li>5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa</li> <li>6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ol>
DRM.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy</li> <li>2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe</li> <li>3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy</li> <li>4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> </ol>
2) planuje wykonanie zadania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>2) określa czas realizacji zadań</li> <li>3) realizuje działania w wyznaczonym czasie</li> <li>4) monitoruje realizację zaplanowanych działań</li> </ol>
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne</li> <li>2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <li>3) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy</li> </ol>
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego</li> <li>2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia</li> <li>3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ol>
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> </ol>

6) doskonalą umiejętności zawodowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</li> <li>2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> <li>3) analizuje własne kompetencje</li> <li>4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</li> </ol>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>2) stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>3) prowadzi dyskusje</li> </ol>
8) współpracuje w zespole	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ol>

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji DRM.08.Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	
DRM.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka w pracy	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zagrożenia występujące w środowisku pracy</li> <li>2) rozróżnia czynniki szkodliwe, niebezpieczne i uciążliwe w środowisku pracy</li> <li>3) rozpoznaje skutki oddziaływania czynników szkodliwych, niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka</li> <li>4) identyfikuje pojęcia choroba zawodowa i wypadek przy pracy</li> <li>5) wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych, chemicznych i biologicznych na organizm człowieka</li> <li>6) określa sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy</li> </ol>
2) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy</li> <li>2) dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy</li> <li>3) identyfikuje funkcje odzieży ochronnej</li> </ol>
3) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady organizacji pracy w procesie produkcji wyrobów stolarskich</li> <li>2) określa wpływ wprowadzanych zmian na poszczególnych etapach procesu produkcyjnego na poziom bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>3) wskazuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie</li> <li>4) organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>5) określa kryteria ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy</li> <li>6) określa zasady ergonomicznej pracy w procesie produkcji wyrobów</li> <li>7) wskazuje przepisy prawa i normy dotyczące ergonomii</li> <li>8) stosuje zasady oceniania stanowiska pracy pod względem bezpieczeństwa i ergonomii</li> </ol>
4) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>2) stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego zgodnie z zasadami ochrony przeciwpożarowej</li> <li>3) określa konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>4) określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</li> <li>5) rozróżnia znaki informacyjne dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>6) identyfikuje zastosowanie gaśnic po znormalizowanych oznaczeniach literowych</li> </ol>
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>5) powiadamia odpowiednie służby</li> <li>6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ol>
DRM.08.2. Podstawy stolarstwa	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie</li> <li>2) identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie</li> <li>3) rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie</li> </ol>
2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia gatunki drewna</li> <li>2) klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne</li> <li>3) rozpoznaje na podstawie budowy podstawowe gatunki drewna</li> <li>4) rozpoznaje na podstawie barwy podstawowe gatunki drewna</li> <li>5) określa zastosowanie gatunków drewna</li> <li>6) rozróżnia materiały drzewne i drewnopochodne</li> </ol>

	7) wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych
3) rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna</li> <li>2) wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) rozróżnia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>4) oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>5) określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia</li> </ol>
4) ocenia drewno, materiały drewnopodobne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia wady drewna</li> <li>2) wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna</li> <li>3) wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna</li> <li>4) wskazuje sposoby eliminowania wad drewna</li> <li>5) klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad</li> <li>6) dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad</li> </ol>
5) określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>2) wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>3) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>4) wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>5) rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych</li> <li>6) wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</li> <li>7) wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych</li> </ol>
6) określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich</li> <li>2) rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie</li> <li>3) wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie</li> <li>4) dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego</li> </ol>
7) sporządza szkice i rysunki techniczne	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>2) stosuje uproszczenia rysunkowe</li> <li>3) wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne</li> <li>4) wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego</li> <li>5) odczytuje informacje z rysunku technicznego</li> </ol>
8) korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>2) stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</li> <li>3) stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</li> </ol>

9) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego</li> <li>2) dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego</li> <li>3) określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej</li> </ol>
10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>2) podaje definicję i cechy normy</li> <li>3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ol>
<b>DRM.08.3. Planowanie procesów technologicznych przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych</b>	
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
<b>Uczeń:</b>	<b>Uczeń:</b>
1) dobiera technologie do produkcji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia technologie stosowane w przemyśle drzewnym</li> <li>2) wskazuje etapy procesu produkcji wyrobów skrzyniowych</li> <li>3) dobiera technologie wykonania i wykańczania wąskich i szerokich powierzchni wyrobów skrzyniowych</li> <li>4) wskazuje etapy procesu produkcji wyrobów szkieletowych</li> <li>5) określa kolejność czynności i operacji wykonania elementów graniakowych, giętych i giętoklejonych wyrobów szkieletowych</li> <li>6) dobiera maszyny i urządzenia do realizacji procesu technologicznego</li> <li>7) dobiera narzędzia do wykonania czynności i operacji technologicznych</li> <li>8) ustala parametry obróbki</li> </ol>
2) posługuje się normami przedmiotowymi dla materiałów drzewnych oraz wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wskazuje normy przedmiotowe dla materiałów drzewnych oraz wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) dobiera materiały drzewne i drewnopochodne do procesu technologicznego zgodnie z obowiązującymi normami</li> <li>3) określa zasady stosowania norm przedmiotowych w trakcie trwania procesu produkcyjnego</li> </ol>
3) sporządza dokumentację projektową, konstrukcyjną i technologiczną wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opracowuje założenia projektowe wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) wykonuje rysunki złożeniowe i wykonawcze zgodnie z obowiązującymi normami</li> <li>3) sporządza rysunek zestawieniowy wyrobu stolarskiego</li> <li>4) interpretuje rozwiązania techniczne wyrobów stolarskich na podstawie dokumentacji rysunkowej</li> <li>5) oblicza normy materiałowe</li> <li>6) sporządza normy czasu pracy</li> <li>7) interpretuje schematy przebiegu procesów wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>8) sporządza schematy przebiegu procesów technologicznych</li> <li>9) przygotowuje instrukcje technologiczne</li> <li>10) opracowuje instrukcje stanowiskowe</li> <li>11) określa zasady wdrażania dokumentacji technicznej do produkcji</li> </ol>

4) prowadzi badania laboratoryjne oraz interpretuje ich wyniki	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody badań laboratoryjnych</li> <li>2) stosuje zasady wykonania badań wytrzymałościowych drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) dokonuje analizy porównawczej materiałów stosowanych w stolarstwie pod kątem właściwości mechanicznych</li> <li>4) określa zasady wykonania badań właściwości fizycznych drewna</li> <li>5) określa zasady wykonania badań odporności powłok na drewnie i materiałach drewnopochodnych na wybrane czynniki mechaniczne</li> <li>6) stosuje zasady oceny odporności powłok na drewnie i materiałach drewnopochodnych na działanie wybranych cieczy i światła</li> <li>7) stosuje zasady wykonania badań wytrzymałościowych spoin klejowych</li> <li>8) wskazuje czynniki wpływające na dopuszczenie do użytkowania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ol>
5) określa jakość materiałów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ustala kryteria oceny jakości wyrobów gotowych</li> <li>2) wskazuje czynniki wpływające na jakość wyrobów gotowych</li> <li>3) rozpoznaje wady wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>4) rozróżnia metody badań jakościowych</li> <li>5) wskazuje wady wyrobów gotowych</li> <li>6) określa kryteria oceny wyrobów gotowych</li> <li>7) wskazuje wady materiałów użytych do produkcji korzysta z norm międzynarodowych, polskich i branżowych do określenia jakości wyrobów i materiałów</li> </ol>
6) planuje proces suszenia drewna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozróżnia metody suszenia drewna</li> <li>2) dobiera metody suszenia w zależności od potrzeb technologicznych wyrobu z drewna</li> <li>3) ustala parametry procesu suszenia zgodnie z potrzebami procesu technologicznego wykonywanego wyrobu</li> </ol>
7) dobiera materiały, maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania określonych zadań	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) wymienia zasady doboru narzędzi do określonych zadań technologicznych</li> <li>2) specyfikuje materiały do wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) wymienia grupy narzędzi tnących wraz z zasadami ich użytkowania</li> <li>4) dobiera maszyny i urządzenia potrzebne do wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>5) dobiera narzędzie tnące do zadania technologicznego</li> </ol>
8) ustala parametry narzędzi do rodzaju obróbki wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) dobiera parametry narzędzi do planowanej obróbki</li> <li>2) dobiera narzędzia do rodzaju obróbki</li> <li>3) określa sposoby monitorowania parametrów stosowanych narzędzi</li> <li>4) określa kryteria oceny jakości obróbki drewna i tworzyw drewnopochodnych po zastosowaniu wybranych narzędzi</li> </ol>
9) określa stan techniczny maszyn i urządzeń niezbędnych w procesach produkcyjnych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zasady eksploatacji obrabiarek</li> <li>2) ustala optymalne parametry pracy maszyn</li> <li>3) określa kryteria diagnozy stanu technicznego maszyn i urządzeń</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4) określa zasady monitorowania parametrów pracy maszyn</li> <li>5) wskazuje uszkodzenia części maszyn i mechanizmów w obrabiarkach stosowanych w produkcji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ol>
10) projektuje oprzyrządowanie produkcyjne do wykonania operacji technologicznych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa funkcję oprzyrządowania pod kątem dokładności wykonania operacji technologicznej</li> <li>2) wskazuje miejsce zastosowania oprzyrządowania w procesie produkcyjnym</li> <li>3) przygotowuje dokumentację techniczną wykonania oprzyrządowania</li> <li>4) określa zasady wdrażania oprzyrządowania do stosowania w procesie produkcyjnym</li> <li>5) określa zasady monitorowania funkcjonowania oprzyrządowania</li> </ol>
11) nadzoruje pracę maszyn sterowanych numerycznie	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przygotowuje program obróbkowy z wykorzystaniem wybranego środowiska programowania w celu realizacji procesu obróbkowego</li> <li>2) określa zasady kontroli pracy maszyn i urządzeń sterowanych numerycznie</li> <li>3) określa kryteria oceny jakości pracy maszyn sterowanych numerycznie</li> </ol>
12) planuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) przygotowuje dokumentację techniczną opakowań i procesów pakowania elementów i wyrobów gotowych</li> <li>2) wskazuje sposoby pakowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych</li> <li>3) dobiera środki transportu do przewozu elementów, podzespołów i wyrobów gotowych</li> <li>4) ustala metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ol>
13) wykonuje kalkulację kosztów wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) oblicza koszty materiałowe wykonania wyrobów</li> <li>2) ustala normy czasowe wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) sporządza kosztorys wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ol>
14) stosuje programy komputerowe wspomagające projektowanie i wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) ocenia przydatność oprogramowania do prowadzonych prac projektowych</li> <li>2) dobiera programy komputerowe wspomagające projektowanie i wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>3) sporządza dokumentację rysunkową z wykorzystaniem programów komputerowych</li> <li>4) wykonuje dokumentację technologiczną z wykorzystaniem programów komputerowych</li> <li>5) wykorzystuje programy komputerowe do prowadzenia gospodarki materiałowej</li> <li>6) wykorzystuje programy komputerowe do planowania procesów technologicznych</li> <li>7) wykorzystuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów</li> </ol>
DRM.08.4. Monitorowanie przebiegu procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przygotowuje dokumentację wykorzystywaną w sterowaniu przebiegiem produkcji	1) rozróżnia rodzaje dokumentów stosowanych w procesie produkcji

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2) określa zasady prowadzenia dokumentacji ewidencyjnej</li> <li>3) przygotowuje dokumentację rozliczeniową</li> <li>4) sporządza dokumentację sprawozdawczą</li> </ol>
2) analizuje zdolności produkcyjne maszyn i urządzeń	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa zdolności produkcyjne maszyn i urządzeń</li> <li>2) określa wydajność maszyn i urządzeń w danej jednostce czasowej</li> <li>3) sporządza analizy zdolności produkcyjnych</li> </ol>
3) kontroluje przestrzeganie norm dotyczących stosowanych materiałów drewnianych oraz wytwarzanych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) analizuje normy przedmiotowe dla materiałów drewnianych oraz wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>2) dobiera materiały do produkcji zgodnie z obowiązującymi normami</li> <li>3) stosuje zasady monitorowania zgodności wykorzystanych materiałów z obowiązującymi normami</li> <li>4) wdraża zasady dobrej praktyki produkcyjnej</li> </ol>
4) kontroluje przebieg procesów technologicznych przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa sposoby monitorowania kolejności wykonywania operacji technologicznych</li> <li>2) określa zasady kontroli zgodności przebiegu procesu produkcyjnego z dokumentacją technologiczną</li> <li>3) sprawdza prawidłowość przebiegu procesów</li> </ol>
5) kontroluje zgodność wykonania elementów wyrobów z dokumentacją	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) kontroluje wykonanie podzespołów z dokumentacją konstrukcyjną</li> <li>2) porównuje wykonanie wyrobów gotowych z dokumentacją projektową</li> </ol>
6) ocenia jakość wykonania elementów, podzespołów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) kontroluje jakość wykonania elementów</li> <li>2) ocenia jakość wykonania podzespołów</li> <li>3) ocenia jakość wykonania wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>4) wprowadza korekty w razie wykrycia błędów</li> </ol>
DRM.08.5. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</li> <li>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</li> <li>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</li> <li>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych</li> <li>c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li> <li>d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ol> </li> </ol>
<ol style="list-style-type: none"> <li>2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty,</li> </ol> </li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> <li>3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>4) układa informacje w określonym porządku</li> </ol>

<p>instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	
<p>3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)</p>	<p>1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</p> <p>3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko</p> <p>4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</p> <p>5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</p>
<p>4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</p> <p>2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia</p> <p>3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</p> <p>4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</p> <p>5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>
<p>5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</p>	<p>1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</p> <p>2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</p> <p>3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</p> <p>4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</p>
<p>6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <p>a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym</p> <p>b) współdziała w grupie</p>	<p>1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego</p> <p>2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe</p> <p>3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych</p>

c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	4) identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
DRM.08.6. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł 2) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 3) analizuje własne kompetencje 4) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego

	<ul style="list-style-type: none"> <li>5) planuje drogę rozwoju zawodowego</li> <li>6) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</li> </ul>
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>2) stosuje aktywne metody słuchania</li> <li>3) prowadzi dyskusje</li> <li>4) udziela informacji zwrotnej</li> </ul>
8) negocjuje warunki porozumień	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) charakteryzuje pożądaną postawę człowieka podczas prowadzenia negocjacji</li> <li>2) wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia</li> </ul>
9) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje sposoby przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>2) opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>
10) współpracuje w zespole	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania</li> <li>2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole</li> <li>3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
DRM.08.7. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) określa strukturę grupy</li> <li>2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji</li> <li>3) planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>4) oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania</li> <li>5) komunikuje się ze współpracownikami</li> <li>6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie</li> <li>7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac</li> </ul>
2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania</li> <li>2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu</li> </ul>
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac</li> <li>2) formułuje zasady wzajemnej pomocy</li> <li>3) koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia</li> <li>4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania</li> <li>5) monitoruje proces wykonywania zadań</li> <li>6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów</li> </ul>
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) kontroluje efekty pracy zespołu</li> <li>2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac</li> <li>3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań</li> </ul>
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy</li> </ul>

	2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
--	---

## **WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK TECHNOLOGII DREWNA**

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

### **Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych**

Pracownia rysunku technicznego, materiałoznawstwa i technologii przetwarzania drewna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywanych zadań,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- program do komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design), umożliwiający tworzenie rysunków technicznych 2D i 3D, na co najmniej 16 stanowisk,
- urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, kopiarkę A4.

Pracownia stolarska lub warsztaty szkolne wyposażone w:

- pilarkę tarczową poprzeczno-wzdłużną,
- strugarkę-grubościówkę,
- strugarkę-wyrówniarkę, wymagane narzędzia do obsługi: przystawka do mocowania i odchyłania urządzenia posuwowego, lupa odczytu nastawionej grubości, instrukcja obsługi w języku polskim,
- frezarkę dolnowrzecionową wraz z urządzeniem posuwowym,
- osprzęt: docisk mimośrodowy – 1 sztuka, głowica do wpustów i widlic – 1 sztuka, węże do odciągów  $\Phi$  120–12 mb – 1 sztuka, urządzenie posuwowe – 1 sztuka,
- narzędzia: zestaw frezarski – 2 komplet, frezy do wiercenia – 2 komplet,
- okleiniarkę wąskich płaszczyzn wraz z frezarką z agregatem kapującym i szlifierką krawędzi po frezowaniu lub cyklinami,
- wiertarkę pionowo-poziomą,
- wiertarkę wielowrzecionową,
- odciąg wiórów stanowiskowy,
- wkrętarke akumulatorową,
- oklejarkę ręczną.

### **Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych**

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- komputer z oprogramowaniem biurowym i dostępem do internetu połączony z pozostałymi stanowiskami komputerowymi w pracowni za pomocą sieci lokalnej oraz z programem do sporządzania rysunków technicznych i wizualizacji projektowanych wyrobów stolarskich,
- urządzenie wielofunkcyjne i kopiarkę A4,
- projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny,
- tablicę szkolną białą suchościerną,
- tablicę typu flipchart,
- modele brył geometrycznych,
- modele ukazujące zasady tworzenia przekrojów,
- model rzutni,
- komplet przyborów kreślarskich do wykonywania rysunków na tablicy szkolnej,
- plansze dotyczące rysunku technicznego i odręcznego,

- plansze z fragmentami dokumentacji elementów konstrukcji wyrobów stolarskich,
- biblioteczkę podręczną wyposażoną w poradniki dotyczące rysunku technicznego i odręcznego, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, dokumentacje techniczne maszyn stolarskich i ich podzespołów, dokumentacje konstrukcyjne części maszyn stolarskich i ich mechanizmów,
- tablice z połączeniami stolarskimi, łącznikami, okuciami i akcesoriami,
- modele podzespołów oraz wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- modele podstawowych typów konstrukcji wyrobów stolarskich i opakowań.

Pracownia materiałoznawstwa i technologii przetwarzania drewna wyposażona w:

- komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do internetu,
- oprogramowanie do komputerowego wspomaganie procesów technologicznych,
- urządzenie wielofunkcyjne i kopiarkę A4,
- projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny,
- tablicę szkolną białą suchościerną,
- tablicę typu flipchart,
- tablice i diagramy dotyczące procesu suszenia, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna,
- modele połączeń elementów z drewna i tworzyw drzewnych,
- modele wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych, opakowań,
- wzorniki detali, okuć i łączników,
- zestawy próbek: różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych, tworzyw drzewnych, klejów i substancji dodatkowych, materiałów do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni,
- okucia i łączniki, przyrządy do ich montażu,
- proste urządzenia do cięcia drewna, ręczne narzędzia stolarskie, narzędzia do maszynowej obróbki drewna,
- katalogi wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania drewna,
- schematy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z drewna i tworzyw drewnopochodnych,
- dokumentacje technologiczne wyrobów z drewna i tworzyw drewnopochodnych,
- normy dotyczące przetwarzania drewna oraz wykonywania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- przyrządy do pomiaru wilgotności.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- tablicę szkolną białą suchościerną,
- modele wyrobów stolarskich,
- przyrządy i uchwyty obróbkowe,
- schematy części maszyn i urządzeń, rysunki ostrzy narzędzi, parametry kątowe narzędzi,
- narzędzia i urządzenia montażowe do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- instrukcje technologiczne i stanowiskowe wytwarzania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- katalogi i materiały informacyjne przedsiębiorstw produkujących narzędzia, oprzyrządowanie do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- plansze konstrukcji wyrobów stolarskich,
- modele połączeń konstrukcyjnych wyrobów stolarskich,
- plansze ilustrujące sposoby wykańczania wyrobów stolarskich,
- tablice z kolorami wybarwień wyrobów stolarskich,
- wzorniki okuć, łączników i innych akcesoriów wyposażenia,
- znaczniki: ołówek stolarski i zwyczajny,
- suwmiarę,
- przymiar: składany (miara stolarska), zwijany,
- grzebień pomiarowy grubości powłok malarskich,
- liniał metalowy,
- kątownik, kątomierz,
- mikrometr z podstawką do ustawiania noży w wałach strugarek,
- przyrząd do pomiaru wilgotności drewna.

Ponadto szkoła zapewnia uczniowi dostęp do następujących maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i sprzętu:

- strugarka-grubościówka,
- pilarka tarczowa poprzeczno-wzdłużna,
- strugarka-wyrówniarka,
- frezarka dolnowrzecionowa z urządzeniem posuwowym,
- okleiniarka wąskich płaszczyzn lub oklejarka ręczna,
- frezarka do wąskich płaszczyzn z agregatem kapującym i szlifierką krawędzi lub cykliną,
- centrum obróbcze frezujące CNC (u pracodawcy),
- wiertarka pozioma,
- wiertarka wielowrzecionowa,
- szlifierka taśmowa,
- kostki i gąbki szlifierskie,
- pistolet natryskowy,
- zszywacz pneumatyczny,
- mieszadło,
- elektronarzędzia stolarskie: pilarka tarczowa ręczna, wyrzynarka, frezarka górnwzrecionowa, strug, szlifierka taśmowa, szlifierka oscylacyjna, wiertarka, wkrętarka,
- ręczne narzędzia stolarskie: piły ramowe i jednochwytowe, strugi płaszczyznowe i profilowe, wiertarka ręczna, pilniki i tarniki, dłuta stolarskie,
- ręczne ściski stolarskie, zaciski,
- młotki: gumowe, ślusarskie o masie 100 g i 200 g, pobijak,
- obcęgi i szczypce: obcęgi do gwoździ, szczypce boczne i płaskie.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa przemysłu drzewnego zajmujące się wytwarzaniem wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin).

#### MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE<sup>1)</sup>

DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
DRM.04.2. Podstawy stolarstwa	150
DRM.04.3. Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	390
DRM.04.4. Wykonywanie prac związanych z obsługą oraz konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	180
DRM.04.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	60
DRM.04.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	840
DRM.04.7. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	

DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
DRM.08.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
DRM.08.2. Podstawy stolarstwa <sup>3)</sup>	150 <sup>3)</sup>
DRM.08.3. Planowanie procesów technologicznych przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	200
DRM.08.4. Monitorowanie przebiegu procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	120
DRM.08.5. Język obcy zawodowy	30
Razem	380+150 <sup>3)</sup>
DRM.08.6. Kompetencje personalne i społeczne <sup>2)</sup>	
DRM.08.7. Organizacja pracy małych zespołów <sup>4)</sup>	

- 1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.
- 2) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.
- 3) Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana w przypadku, gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.
- 4) Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.