

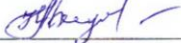


ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

з професії 7233 «Слюсар з ремонту рухомого складу»

на модульно-предметному підході

Розглянуто:

Голова методичної комісії  Микола ЖУРАВЕЛЬ

24.05.2024 р.

Схвалено на засіданні педагогічної ради. Протокол № 8 від.17.06.2024 року

Освітня програма складена на основі стандарту професійної (професійно-технічної) освіти з професії 7233 «Слюсар з ремонту рухомого складу» СП(ПТ)О 7233.Н.52.21 – 2017, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від « 27 » грудня 2017 р. № 1691 на модульно-предметному підході.

Укладачі:

Гришук Т.С., методист НМЦ ПТО у Дніпропетровській обл.;

Бабич Т.С., методист НМЦ ПТО у Дніпропетровській обл.;

Калініченко С.А. заст..директора з НВР Криворізького професійного транспортно – металургійного ліцею;

Груєнко Н.П., методист Криворізького професійного транспортно – металургійного ліцею;

Журавель М.О., викладач Криворізького професійного транспортно – металургійного ліцею;

Крамаренко А.В., майстер в/н Криворізького професійного транспортно – металургійного ліцею;

Карпенко Т.В., нач.УМЦІрАТ «ЦГЗК» МЕТІНВЕСТ.

ЗМІСТ

Пояснювальна записка

Зведена таблиця по розрядам, модулям та предметам

Таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам

Навчальна програма з Спецтехнології (Слюсар з ремонту рухомого складу)

Навчальна програма з Слюсарна справа

Зведена таблиця професійно-теоретична підготовка, професійно-практична підготовка, форми оцінювання

Базовий блок

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Освітня програма з професії з професії 7233 «Слюсар з ремонту рухомого складу», розроблена згідно СП(ПТ)О 7233.Н.52.21 – 2017, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від « 27 » грудня 2017 р. № 1691 на модульно-предметному підході.

Принцип модульного навчання полягає в тому, що навчальний матеріал кожної дисципліни, відповідно до його обсягу та змісту поділяється на окремі компоненти, які в свою чергу структуруються відповідно до мети та завдання навчальної дисципліни. Навчальний матеріал дисципліни поділяється на змістові модулі і передбачає організацію засвоєння знань за програмою, що складається із логічно завершених навчальних елементів. Групою укладачів орієнтовної освітньої програми складена таблиця відповідності компетентностей навчальним предметам за розділами: загально-професійна підготовка, професійно-теоретична підготовка, професійно-практична підготовка та визначено перелік навчальних предметів.

Освітня програма містить: код модуля, професійні компетентності, зміст професійних компетентностей, назву навчального предмету та їх погодинний розподіл. Також з кожного модуля визначено форму оцінювання навчальних досягнень учнів.

Укладачами розроблено робочі навчальні програми з навчальних предметів професійно-теоретичної підготовки «Слюсарна справа» та «Спецтехнологія». В навчальній програмі зазначено код модуля, кількість годин та зміст навчального матеріалу. Навчальні програми з професійно-практичної підготовки передбачають навчання в майстерні навчального закладу та на підприємстві. Базовий блок вивчається на початку першого модуля та більше не повторюється. Форми оцінювання навчальних досягнень учнів наведено в розділі «Зведена таблиця професійно-теоретична підготовка, професійно-практична підготовка, форми оцінювання».

Освітня програма забезпечує формування професійних і загальних компетентностей учнів та передбачає реалізацію сукупності методів і засобів для розв'язання локальних дидактичних задач та окремих видів навчально-пізнавальної діяльності таких, як засвоєння нових знань під керівництвом та спрямуванням викладача, самостійне опрацювання навчального матеріалу, набуття практичних навичок використання засвоєних знань на практиці, самонавчання, самоорганізація, контроль та самоконтроль.

**Таблиця відповідності компетентностей
навчальним предметам**

Професія : Слюсар з ремонту рухомого складу

Рівень кваліфікації: 2 (1-2) розряд

Професійний базовий навчальний модуль

Бюджет навчального часу – 771 год.

Загально-професійна підготовка – 36 год.

- Основи трудового законодавства – 4 год.
- Основи галузевої економіки і підприємництва – 4 год.
- Основи матеріалознавства – 5 год.
- Читання креслення – 5 год.
- Основи електротехніки та промислової електроніки – 5 год.
- Допуски та технічні вимірювання – 13 год.

Професійно-теоретична підготовка – 274

- Документальне забезпечення – 5 год.
- Охорона праці – 30 год.
- Правила технічної експлуатації (ПТЕ) та інструкції – 35 год.
- Технологія галузі – 10 год.
- Гальма рухомого складу – 16 год.
- Будова рухомого складу – 8 год.
- Слюсарна справа – 82 год.
- Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)- 88 год.

Професійно-практична підготовка – 454

- Виробниче навчання (в майстерні) - 198
- Виробнича практика (на підприємстві) - 256

Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовжені навчання) – 7 год.

**Таблиця відповідності компетентностей
навчальним предметам**

Професія : Слюсар з ремонту рухомого складу
Рівень кваліфікації: 3 розряд

Професійний базовий навчальний модуль
Бюджет навчального часу – 349 год.
Загально-професійна підготовка – - год.
Професійно-теоретична підготовка – 100 год.

- Слюсарна справа – 30 год.
- Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)- 70 год.

Професійно-практична підготовка – 242

- Виробниче навчання (в майстерні) - 60
- Виробнича практика (на підприємстві) - 182

Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовжені навчання) – 7 год.

Зміст НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)

Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
СРРС – 2(1-2).2.1	Розбирання вузлів та деталей	45	
СРРС – 2(1-2).2.2	Оволодіння основами ремонту й обслуговування рухомого складу	33	
СРРС – 2(1-2).2.3	Складання вузлів та деталей	10	
Разом		88	

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
СРРС – 2(1-2).2.1	Розбирання вузлів та деталей. Будова, обслуговування та ремонт екіпажної частини, рами, кузова рухомого складу та допоміжного обладнання дизеля;основні заходи виконання слюсарних робіт з ремонту й складання простих вузлів у разі з'єднання болтами та валиками.Основні вузли візків – розбирання та складання. Опорно-повертальні пристрої- ремонт ресорного підвішування та букс. Бокові опори локомотивів. Ударно-тягові пристрої. Будова рами локомотива , з'єднання елементів. Складові частини кузова. Будова бокових стін, даху та кабіни. Межсекційні площадки – будова. Ремонт редукторів. Ресорного підвішування, гідроредукторів.
СРРС – 2(1-2).2.2	Оволодіння основами ремонту й обслуговування рухомого складу. Принцип роботи рухомого складу, який ремонтується; правила зчеплення і розчеплення трамвайних вагонів і тролейбусів з буксиром; процедуру проведення технічного обслуговування і ремонту згідноз термінами виконання, затверджених ПАТ «Укрзалізниця». Основні вузли та призначення в тролейбусах та трамваях. Передній та задній міст тролейбуса.
СРРС – 2(1-2).2.3	Складання вузлів та деталей. Призначення і правила застосування найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристроїв та середньої складності контрольно-вимірювальних інструментів. Правила користування слюсарним інструментом.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)

Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу)

Рівень кваліфікації: 3 розряд

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
СРРС – 3.2.1	Розбирання частин рухомого складу	8	
СРРС – 3.2.2	Ремонт вузлів та частин рухомого складу	10	
СРРС – 3.2.3	З'єднання вузлів	6	
СРРС – 3.2.4	Ремонт та обслуговування електрообладнання рухомого складу	10	
СРРС – 3.2.5	Регулювання та випробування механізмів	6	
СРРС – 3.3.1	Монтаж та демонтаж приладів пневматичної системи	8	
СРРС – 3.3.2	Ремонт обладнання пневматичної системи	15	
СРРС – 3.3.3	Перевірка дії пневматичного устаткування	7	
Разом		70	

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
СРРС – 3.2.1	Розбирання частин рухомого складу. Будову, призначення основних вузлів об'єктів рухомого складу, які ремонтують. Загальна будова рухомого складу. Класифікація рухомого складу. Розташування обладнання на рухомому складі. Призначення обладнання. Запасні резервуари, трубопроводи, арматура. Повітророзподільники, авторежими, гальмівні циліндри та вадельна передача.
СРРС – 3.2.2	Ремонт вузлів та частин рухомого складу. Будова та взаємодія основних вузлів об'єктів рухомого складу, які ремонтують. Ремонт повітророзподільника, гальмівного циліндра, очищення та промивка резервуарів на ремонтах ТО-1. ТО-2, ТО-3, ТР-1, ТР-2, ТР-3.
СРРС – 3.2.3	З'єднання вузлів. Види з'єднань деталей і вузлів. Правильність з'єднання гальмівної важельної передачі і гальмівного циліндра.
СРРС – 3.2.4	Ремонт та обслуговування електрообладнання рухомого складу. Будова електричних машин, апаратів та електричних з'єднань; будова акумуляторних батарей. Обслуговування акумуляторних батарей та охорона праці при цьому. Заміна щіток головних генераторів, двухмашиного агрегату, тягових електродвигунів.
СРРС – 3.2.5	Регулювання та випробування механізмів. Будова універсальних і спеціальних пристроїв і середньої складності контрольно-вимірювального інструменту; технічні умови на регулювання та випробування механізмів.
СРРС – 3.3.1	Монтаж та демонтаж приладів пневматичної системи. Пневматична система рухомого складу. Правильність задання пневматичних рукавів та їх перевірка на щільність. Встановлення магістральної та головної частин повітророзподільника. Монтаж арматури та повітропроводів рухомого складу.
СРРС – 3.3.2	Ремонт обладнання пневматичної системи. Будова повітророзподільників ум. № 292, М2 483-000, 305, кранамашиніста ум. № 394, 395, 254, ЕПК-150 та принцип їх дії. Заміна ущільнювальних кілець крана машиніста ум.№ 394, №395. Заміна золотника та дзеркала золотника крана машиніста ум.№ 394, №395. Заміна ущільнювальних кілець повітряних рукавів. Правильність включення в роботу ЕПК -150 та контролювання роботи в процесі експлуатації локомотива. Уміння користуватись кнопкою РБК.
СРРС – 3.3.3	Перевірка дії пневматичного устаткування. будову стендів для перевірки дії пневматичного обладнання стоп-кранів, кільцевих кранів, з'єднувальних рукавів, повітророзподільників, кранів машиніста, компресорів.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Слюсарна справа

Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу)

Рівень кваліфікації: 2 розряд

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
СРРС – 2(1-2).1.1	Слюсарне оброблення і виготовлення деталей	25	
СРРС – 2(1-2).1.2	Ремонт деталей	17	
СРРС – 2(1-2).1.3	Виготовлення нескладних деталей	10	
СРРС – 2(1-2).1.4	Свердління	15	
СРРС – 2(1-2).1.5	Нарізання різьби	15	
Разом		82	

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
СРРС – 2(1-2).1.1	Слюсарне оброблення і виготовлення деталей. Основи слюсарної справи; найменування слюсарного інструменту, який застосовує; найменування та маркування матеріалів, які обробляє; призначення і правила застосування найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристроїв та середньої складності контрольно-вимірювальних інструментів; основні відомості про допуски і посадки, якості (класи точності) та параметри шорсткості (класи чистоти оброблення); види і призначення промивальних і мастильних рідин.
СРРС – 2(1-2).1.2	Ремонт деталей. Послідовність ремонту і складання простих вузлів у разі з'єднання болтами і валиками; послідовність застосування основних слюсарних операцій. Охорона праці при виконанні слюсарних справ. Розмічання площин, розмічання просторове. Рубання металу. Випрямлення та згинання металу.
СРРС – 2(1-2).1.3	Виготовлення нескладних деталей. Основні механічні властивості матеріалів, які обробляє; процес виготовлення нескладних деталей. Зенкування та розвертання. Притирання, Шабрування. Припасування. Розпилювання.
СРРС – 2(1-2).1.4	Свердління. Види свердлильних верстатів та принцип їх роботи, кріплення патронів та свердел; будову, види, кути заточування свердел; процес створення отворів за допомогою свердління на різних площинах.
СРРС – 2(1-2).1.5	Нарізання різьби. Класифікація різьби; будова та принцип роботи інструментів для нарізання різьби; послідовність визначення діаметрів стержня та отвору для нарізання різьби.

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Слюсарна справа

Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу)

Рівень кваліфікації: 3 розряд

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
СРРС – 3.1.1	Слюсарні роботи підвищеної складності	30	
Разом		30	

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу
СРРС – 3.1.1	<p>Слюсарні роботи підвищеної складності. Основні властивості матеріалів, які обробляє; допуски та посадки, якості (класи точності) та параметри шорсткості (класи чистоти оброблення). Розсверлювання отворів. Паяння та лудіння. Рубання металу . Робота на свердлильному верстаті(виготовлення деталей підвищеної складності з урахуванням допусків та посадок). Пошкодження і відновлення захисних пристроїв. Нарізання різьби та користування різьбонарізальним інструментом. Клепання та користування клепальним інструментом. Види клепальних з'єднань. Види клепальних швів. Шліфування вручну деталей.Шліфування та шліфувальні верстати.</p>

Таблиця професійно-теоретичної підготовки, форми оцінювання

Професія : Слюсар з ремонту рухомого складу

Рівень кваліфікації: 2 (1-2) розряд

код	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Назва предметів	Кількість годин	Форма контролю
Модуль СРРС – 2 (1-2).1. Слюсарні роботи					
СРРС – 2(1-2).1.1	Слюсарне оброблення і виготовлення деталей	Знати: основи слюсарної справи; найменування слюсарного інструменту, який застосовує; найменування та маркування матеріалів, які обробляє; призначення і правила застосування найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристроїв та середньої складності контрольно-вимірювальних інструментів; основні відомості про допуски і посадки, якості (класи точності) та параметри шорсткості (класи чистоти оброблення); види і призначення промивальних і мастильних рідин.	Слюсарна справа	25	Тестове завдання, опитування, практична робота
СРРС – 2(1-2).1.2	Ремонт деталей	Знати: послідовність ремонту і складання простих вузлів у разі з'єднання болтами і валиками; послідовність застосування основних слюсарних операцій.	Слюсарна справа	17	Тестове завдання, опитування, практична робота
СРРС – 2(1-2).1.3	Виготовлення нескладних деталей	Знати: основні механічні властивості матеріалів, які обробляє; процес виготовлення нескладних деталей.	Слюсарна справа	10	Самостійна робота, опитування, практична робота

СРРС – 2(1-2).1.4	Свердління	Знати: види свердлильних верстатів та принцип їх роботи, кріплення патронів та свердел; будову, види, кути заточування свердел; процес створення отворів за допомогою свердління на різних площинах.	Слюсарна справа	15	Тестування, опитування, практична робота
СРРС – 2(1-2).1.5	Нарізання різьби	Знати: класифікацію різьби; будову та принцип роботи інструментів для нарізання різьби; послідовність визначення діаметрів стержня та отвору для нарізання різьби.	Слюсарна справа	15	Тестування, опитування, практична робота
Всього Модуль СРРС – 2 (1-2).1.				82	
Модуль СРРС – 2 (1-2).2. Виконання операцій з простими вузлами та деталями рухомого складу					
СРРС – 2(1-2).2.1	Розбирання вузлів та деталей	Знати: будову, обслуговування та ремонт екіпажної частини, рами, кузова рухомого складу та допоміжного обладнання дизеля; основні заходи виконання слюсарних робіт з ремонту й складання простих вузлів у разі з'єднання болтами та валиками.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	45	Опитування, Контрольна робота, практична робота
СРРС – 2(1-2).2.2	Оволодіння основами ремонту й обслуговування рухомого складу	Знати: принцип роботи рухомого складу, який ремонтується; правила зчеплення і розчеплення трамвайних вагонів і тролейбусів з буксиром; процедуру проведення технічного обслуговування і ремонту згідно з термінами виконання, затверджених ПАТ «Укрзалізниця».	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	33	Опитування, тестові завдання, практична робота

СРРС – 2(1-2).2.3	Складання вузлів та деталей	Знати: призначення і правила застосування найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристроїв та середньої складності контрольно-вимірювальних інструментів.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	10	Кваліфікаційний тест, розв'язання проблемних виробничих завдань, перевірочні пробні роботи
Всього Модуль СРРС – 2 (1-2).2.				88	
ДКА				7	
Всього другий розряд				177	

Таблиця професійно-практичної підготовки, форми оцінювання

Професія : Слюсар з ремонту рухомого складу

Рівень кваліфікації: 2 (1-2) розряд

код	Зміст професійних компетентностей	В майстерні	На підприємстві	Кількість годин	Форма контролю
Модуль СРРС – 2 (1-2).1. Слюсарні роботи					
СРРС – 2(1-2).1.1	Уміти: виконувати слюсарне оброблення і виготовлення деталей за 12 - 14-м квалітетом (5 - 7-м класами точності); зачищати деталі від забоїн, задирок і після заварки; рубати, різати і обпилювати деталі; очищувати, промивати і змащувати деталі; заточувати прості слюсарні інструменти. Бірки, клапана випускні, щітки захисні. Виготовлення повідків.	54	-	54	Тестове завдання, опитування, практична робота

СРРС – 2(1-2).1.2	Уміти: виконувати ремонт деталей за 12 - 14-м квалітетом (5 - 7-м класами точності); визначати послідовність ремонтних операцій. Деталь і вузли підготовка до огляду і ремонту. Труби. Прилади і резервуари – очищення. Патрубки вентиляційні – знімання. Ремонт і установа. Сітки картера, трубки зливні форсунок і колекторів дизелів – знімання та установа.	12	14	26	Тестове завдання, опитування, практична робота
СРРС – 2(1-2).1.3	Уміти: виготовляти нескладні деталі і сортовий матеріал; виготовляти прокладки. Правильно вміти підбирати матеріал для виготовлення і оброблення деталей.	24		24	Самостійна робота, опитування, практична робота
СРРС – 2(1-2).1.4	Уміти: свердлити отвори ручним і механізованими інструментами; виконувати свердління наскрізних та глухих отворів; розсвердловати отвори	24	14	38	Тестування, опитування, практична робота
СРРС – 2(1-2).1.5	Уміти: проганяти різьби на болтах і гайках; нарізати різьби на кріпильних деталях мітчиками та плашками; визначати крок та тип різьби	48		48	Тестування, опитування, практична робота
Всього Модуль СРРС – 2 (1-2).1.		162	28	190	
Модуль СРРС – 2 (1-2).2. Виконання операцій з простими вузлами та деталями рухомого складу					
СРРС – 2(1-2).2.1	Уміти: розбирати прості вузли та деталі у разі з'єднання болтами та валиками	12	63	75	Опитування, Контрольна робота, практична робота
СРРС – 2(1-2).2.2	Уміти: зчіплювати і розчіплювати трамвайні вагони і тролейбуси з буксиром; виконувати ремонт екіпажної частини; виконувати ремонт рами; виконувати ремонт кузова рухомого складу; здійснювати ТО-1, ТО-2		70	70	Опитування, тестові завдання, практична робота

СРРС – 2(1-2).2.3	Уміти: скласти прості вузли та деталі у разі з'єднання болтами та валиками. Вміння користуватися контрольно-вимірювальними інструментами.	24	35	59	Кваліфікаційний тест, розв'язання проблемних виробничих завдань, перевірочні пробні роботи
Всього Модуль СРРС – 2 (1-2).2.		36	168	204	
ДКА					
Всього другий розряд		198	196	394	

Таблиця професійно-теоретична підготовки, форми оцінювання

Професія : Слюсар з ремонту рухомого складу

Рівень кваліфікації:3 розряд

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей	Назва предметів	Кількість годин	Форми контролю
Модуль СРРС – 3.1. Слюсарні роботи підвищеної складності					
СРРС – 3.1.1	Слюсарні роботи підвищеної складності	Знати: основні властивості матеріалів, які обробляє; допуски та посадки, якості (класи точності) та параметри шорсткості (класи чистоти оброблення).	Слюсарна справа	30	Тестове завдання, опитування, практична робота
Модуль СРРС – 3.2. Виконання операцій з вузлами та частинами рухомого складу					
СРРС – 3.2.1	Розбирання частин рухомого складу	Знати: будову, призначення основних вузлів об'єктів рухомого складу, які ремонтує.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	8	Тестове завдання, опитування, практична робота

СРРС – 3.2.2	Ремонт вузлів та частин рухомого складу	Знати: будову та взаємодію основних вузлів об'єктів рухомого складу, які ремонтує.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	10	Самостійна робота, опитування, практична робота
СРРС – 3.2.3	З'єднання вузлів	Знати: види з'єднань деталей і вузлів.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	6	Тестове завдання, опитування, практична робота
СРРС – 3.2.4	Ремонт та обслуговування електрообладнання рухомого складу	Знати: будову електричних машин, апаратів та електричних з'єднань; будову акумуляторних батарей.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	10	Самостійна робота, опитування, практична робота
СРРС – 3.2.5	Регулювання та випробування механізмів	Знати: будову універсальних і спеціальних пристроїв і середньої складності контрольно-вимірювального інструменту; технічні умови на регулювання та випробування механізмів.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	6	Самостійна робота, опитування, практична робота
Модуль СРРС – 3.3. Пневматична система					
СРРС – 3.3.1	Монтаж та демонтаж приладів пневматичної системи	Знати: пневматичну систему рухомого складу.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	8	Самостійна робота, опитування, практична робота
СРРС – 3.3.2	Ремонт обладнання пневматичної системи	Знати: будову повітророзподільників ум. № 292, М2 483-000, 305, крана машиніста ум. № 394, 395, 254, ЕПК-150 та принцип їх дії.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	15	Самостійна робота, опитування, практична робота

СРРС – 3.3.3	Перевірка дії пневматичного устаткування	Знати: будову стендів для перевірки дії пневматичного обладнання стоп-кранів, кільцевих кранів, з'єднувальних рукавів, повітророзподільників, кранів машиніста, компресорів.	Спецтехнологія (слюсар з ремонту рухомого складу)	7	
Всього				100	

Таблиця професійно-практичної підготовка, форми оцінювання

Професія : Слюсар з ремонту рухомого складу

Рівень кваліфікації: 3 розряд

Позначення	Зміст професійних компетентностей	В майстерні	На підприємстві	Кількість годин	Форми контролю
	професійно-практична				
Модуль СРРС – 3.1. Слюсарні роботи підвищеної складності					
СРРС – 3.1.1	Уміти: ремонтувати та виготовляти деталі за 11 – 12 квалітетами (4 - 5-м класами точності); визначати послідовність виконання операцій для досягнення необхідних квалітетів обробки	36	35	71	Тестове завдання, опитування, практична робота
Модуль СРРС – 3.2. Виконання операцій з вузлами та частинами рухомого складу					
СРРС – 3.2.1	Уміти: розбирати допоміжні частини об'єкту рухомого складу, який ремонтує, в умовах тугої та ковзної посадки деталей; розібрати гальмівну передачу рухомого складу	-	21	21	Тестове завдання, опитування, практична робота

СРРС – 3.2.2	Уміти: виконувати ремонт екіпажної частини; виконувати ремонт рами; виконувати ремонт кузова рухомого складу; виконувати ремонт вентиляторів, електродвигунів, пісочниць та форсунок; відремонтувати, провести регулювання важільної передачі	6	14	20	Самостійна робота, опитування, практична робота
СРРС – 3.2.3	Уміти: з'єднувати вузли з додержанням розмірів та їх взаємного розташування у разі рухомої посадки зі шплінтовим кріпленням; припасовувати деталі вузлів	-	14	14	Тестове завдання, опитування, практична робота
СРРС – 3.2.4	Уміти: визначати несправності електрообладнання; виконувати прості роботи з ремонту і обслуговування електричного обладнання рухомого складу.	6	19	25	Самостійна робота, опитування, практична робота
СРРС – 3.2.5	Уміти: регулювати та випробувати окремі механізми; провести випробування на спрацювання роботи гальм	6	14	20	Самостійна робота, опитування, практична робота
Модуль СРРС – 3.3. Пневматична система					
СРРС – 3.3.1	Уміти: монтувати та демонтувати окремі прилади пневматичної системи устаткування пневматичної системи рухомого складу. Гальмове трамваїв і тролейбусів – ремонт і складання. Демонтаж пневматичного обладнання рухомого складу.	-	21	21	Самостійна робота, опитування, практична робота
СРРС – 3.3.2	Уміти: виконувати ремонт гальмівних циліндрів; виконувати ремонт механічного обладнання автогальм	6	23	29	Самостійна робота, опитування, практична робота
СРРС – 3.3.3	Уміти: перевірити дію пневматичного устаткування під тиском стиснутого повітря.	-	21	21	
Всього		60	182	242	

Базовий блок

Професія : Слюсар з ремонту рухомого складу

Рівень кваліфікації: 2 (1-2) розряд

код	Професійні профільні компетентності	Зміст компетентностей	Назва предметів	Кількість годин	Виробнича практика	Кількість годин	Форми контролю
ЗПК 1	Оволодіння основами трудового законодавства	Знати: законодавчо-нормативні документи, які регулюють трудові відносини в Україні; основні права і свободи громадян, закріплені в Конституції України, що визначають принципи правового регулювання трудових відносин, основні трудові права та обов'язки працівників; положення, зміст, форми та строки укладання трудового договору; соціальні гарантії та чинний соціальний захист на підприємстві. Уміти: застосовувати норми трудового законодавства, відстоювати власні трудові права	Основи трудового законодавства	4			опитування
ЗПК.2	Оволодіння основами галузевої економіки та підприємництва	Знати: загальні основи суспільного виробництва; поняття ринку і ринкових	Основи галузевої економіки та підприємництва	4			опитування

		<p>відносин, формування та розвиток ринку; системи підприємництва, підприємство у системі ринкових відносин; основи енергоменеджменту; основи раціонального використання енергоресурсів та матеріалів у професійній діяльності. Уміти: знаходити та використовувати економічну інформацію; раціонально використовувати енергоресурси та матеріали в професійній діяльності</p>					
ЗПК.3	Оволодіння основами матеріалознавства	<p>Знати: основні відомості про структуру, властивості, методи випробування металів і сплавів; найменування та маркування матеріалів, які обробляє; види і призначення промивальних і змащувальних рідин; провідникові матеріали з малим та великим питомим опором; основні властивості діелектриків.</p>	Основи матеріалознавства	5			опитування

		<p>Уміти: розрізняти властивості металів та методи випробування металів і сплавів; розшифровувати марки матеріалів, які обробляє; розшифровувати марки провідникових матеріалів; використовувати промивальні і змащувальні рідини; застосовувати напівпровідникові матеріали</p>				
ЗПК.4	Оволодіння основами технічного креслення	<p>Знати: основи технічного креслення; призначення, види і застосування креслень у виробництві; способи графічного зображення деталей: малюнок, ескіз і креслення; геометричні побудови в кресленні, види проєкцій; поняття про перерізи та розрізи, їх види, позначення; складальне креслення, його призначення; поняття конструкторської та технологічної документації. Уміти: володіти</p>	Читання креслення	5		Опитування , Практична робота

		<p>способами графічного зображення деталей: малюнком, ескізом і кресленням; володіти прийомами геометричних побудов під час розмічання; читати зображення деталей, його послідовність; читати креслення механізмів та вузлів обладнання, що використовується в рухомому складі, використовувати технологічну документацію</p>					
ЗПК.5	<p>Оволодіння основами електротехніки та промислової електроніки</p>	<p>Знати: основні закони електротехніки в межах роботи, яку виконує; основні поняття про електричне та магнітне поле, електричні кола постійного та змінного струму; основні поняття про хімічні джерела струму, їх будову та принципи дії; класифікацію, будову, режими роботи та правила обслуговування тепловозних акумуляторів; види і методи електричних вимірювань;</p>	<p>основи електротехніки та промислової електроніки</p>	5			<p>Опитування , Практична робота</p>

		<p>призначення, будову і принцип дії трансформаторів і дроселів, їх основні параметри; будову та принцип дії машин змінного та постійного струму; основні поняття про електротехнічні перетворювачі; призначення і класифікацію напівпровідникових приладів; застосування постійного та змінного струму в роботі рухомого складу.</p> <p>Уміти: здійснювати розрахунки простих електричних кіл; складати прості електричні схеми з послідовним, паралельним та змішаним з'єднанням споживачів; використовувати вимірювальні прилади; дотримуватись правил охорони праці при роботі з електроустаткуванням</p>					
ЗПК.6	Дотримання та виконання вимог з охорони праці,	Знати: вимоги нормативних актів про охорону праці, з					тестування

	<p>пожежної безпеки, виробничої санітарії та гігієни праці у професійній діяльності</p>	<p>пожежної безпеки, виробничої санітарії і навколишнього середовища; вимоги інструкцій підприємства з охорони праці та пожежної безпеки; вимоги до організації робочого місця; правила електробезпеки під час обслуговування електроустановок в обсязі кваліфікаційної групи II; правила технічної експлуатації устаткування, що обслуговується. Уміти: визначати необхідні засоби індивідуального та колективного захисту, їх справність, правильно їх застосовувати за призначенням; застосовувати первинні засоби пожежогасіння; забезпечувати особисту безпеку в процесі виконання робіт; безпечно експлуатувати обладнання</p>	<p>Охорона праці</p>	<p>30</p>			
<p>ЗПК.7</p>	<p>Дотримання правил і норм дій при ліквідації аварій та</p>	<p>Знати: план ліквідації аварійних ситуацій та їх наслідків;</p>					<p>тестування</p>

	їхніх наслідків, при наданні долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків	правила та засоби надання долікарської допомоги потерпілим у разі нещасних випадків. Уміти: дотримуватися правил ліквідації аварій та їх наслідків; надавати долікарську допомогу потерпілим у разі нещасних випадків під час аварій; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження й усунення природних і непередбачених виробничих негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо)					
ЗПК.8	Дотримуватися вимог технологічної документації, необхідної для виконання слюсарних робіт	Знати: типи виробництва та організацію виробничих процесів, їх елементи; основні вимоги технологічної документації, необхідної для виконання слюсарних робіт; вимоги технологічної документації. Уміти: користуватись правильно побудованим технологічним процесом, враховуючи прогресивні технології, застосовувати	Документальне забезпечення	5	Уміти: користуватись правильно побудованим технологічним процесом, враховуючи прогресивні технології, застосовувати передову техніку і передові методи праці; розробляти нескладну технологічну	3	Практична робота

		передову техніку і передові методи праці; розробляти нескладну технологічну документацію та впроваджувати її при виконанні слюсарних робіт			документацію та впроваджувати її при виконанні слюсарних робіт		
ЗПК.9	Розуміння та виконання вимог допусків та технічних вимірювань	Знати: суть стандартизації та взаємозамінності; точність форми деталей, шорсткість поверхонь; квалітети і допуски кутових розмірів, конічних з'єднань та різьби; допуски і посадки підшипників, шпонкових та шліцевих з'єднань. Уміти: користуватись контрольно-вимірювальним інструментом; визначати шорсткість поверхонь; вимірювати кути і конуси; правильно вибирати посадки під з'єднання	Допуски та технічні вимірювання	13	Уміти: користуватись контрольно-вимірювальним інструментом; визначати шорсткість поверхонь; вимірювати кути і конуси; правильно вибирати посадки під з'єднання	3	Опитування , Практична робота
ЗПК.10	Дотримання вимог ПТЕ та інструкцій	Знати: в повному обсязі Інструкцію з сигналізації на залізницях України, мінімальний обсяг знань з Правил технічної експлуатації, Інструкції з	Правила технічної експлуатації (ПТЕ) та інструкції	35	Уміти: дотримуватись чинних вимог Правил технічної експлуатації, інструкцій, наказів,	10	Опитування , Практична робота

		<p>руху поїздів та маневрової роботи для слюсаря з ремонту рухомого складу, який визначений Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України за № 499 від 16.06.2007 «Про затвердження Положення про порядок вивчення та перевірку нормативних актів з безпеки руху поїздів та маневрової роботи працівниками залізничного транспорту України».</p> <p>Уміти: дотримуватись чинних вимог Правил технічної експлуатації, інструкцій, наказів, вказівок та нормативно-правових актів з охорони праці, виробничої санітарії, пожежної та екологічної безпеки</p>			вказівок та нормативно-правових актів з охорони праці, виробничої санітарії, пожежної та екологічної безпеки		
ЗПК.11	Оволодіння основами галузі залізничного транспорту та метрополітену	<p>Знати: структуру управління залізничним транспортом; взаємодію залізничного транспорту з іншими видами транспорту; основи збереження рухомого складу та його ефективного</p>	Технологія галузі	10	Уміти: дотримуватись вимог збереження рухомого складу та його ефективного використання	3	Опитування , Практична робота

		використання. Уміти: дотримуватися вимог збереження рухомого складу та його ефективного використання					
ЗПК.12	Оволодіння будовою та принципами роботи гальмівного обладнання рухомого складу	Знати: будову, призначення та взаємодію основних вузлів гальмівного обладнання рухомого складу, які ремонтує; будову універсальних і спеціальних пристроїв і середньої складності контрольно-вимірювального інструменту. Уміти: розрізняти основні вузли гальмівного обладнання рухомого складу; використовувати універсальні й спеціальні пристрої гальмівного обладнання	Гальма рухомого складу	16	Уміти: розрізняти основні вузли гальмівного обладнання рухомого складу; використовувати універсальні й спеціальні пристрої гальмівного обладнання	20	тестування, Практична робота
ЗПК.13	Оволодіння будовою рухомого складу	Знати: знати будову пасажирських і вантажних вагонів, локомотивів. Уміти: розрізняти особливості будови пасажирських і вантажних вагонів та	Будова рухомого складу	8	Уміти: розрізняти особливості будови пасажирських і вантажних вагонів та локомотивів	10	тестування, Практична робота

		ЛОКОМОТИВІВ					
Всього				140		60	
Всього ЗПБ – 200 годин							

Навчальні програми

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
 Основи трудового законодавства
 Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
 Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.1	Оволодіння основами трудового законодавства	4	
	Разом	4	

Зміст

Код модуля		Назва теми (компетентності)	Кількість годин
		Зміст навчального матеріалу	
ЗПК.1	Т.1	Поняття про предмет основи трудового законодавства; Поняття праці та права на працю; Конституційні засади права на працю; Заборона примусової праці; Рівність у праці, заборона дискримінації. Джерела трудового права; Класифікація джерел трудового права. Трудовий кодекс України. Основні принципи трудового права та його суб'єкти. Колективні договори та угоди. Робочий час та час відпочинку. Заробітна плата. Внутрішній трудовий розпорядок, трудова дисципліна. Нагляд та контроль за дотриманням трудового законодавства.	1
	Т.2	Трудові відносини працівників і тісно пов'язані з ними суспільні відносини; Особливості процедурних відносин у трудовому праві; Роль та функція трудового права; Метод трудового права; Основні тенденції розвитку трудового права в Україні.	1
	Т.3	Джерела трудового права; Класифікація джерел трудового права. Трудовий кодекс України. Основні принципи трудового права та його суб'єкти. Колективні договори та угоди.	1
	Т.4	Робочий час та час відпочинку. Заробітна плата. Внутрішній трудовий розпорядок, трудова дисципліна. Нагляд та контроль за дотриманням трудового законодавства.	1

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
 Основи галузевої економіки і підприємництва
 Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
 Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.2	Організаційно-правові форми підприємництва в Україні	4	
Разом		4	

Зміст

Код модуля		Назва теми (компетентності)	Кількість годин
		Зміст навчального матеріалу	
ЗПК.2	Т.1	Типи підприємств; організаційно-правові форми підприємництва в Україні; положення основних документів, що регламентують підприємницьку діяльність; процедури відкриття власної справи; поняття «бізнес-план»; основні фактори впливу держави на економічні процеси (податки, пільги, дотації.)	1
	Т.2	Структура і механізм функціонування ринкової економіки Ринок, як форма існування товарного виробництва. Сутність ринку і його роль, основні види ринку.	1
	Т.3	Підприємство, як форма діяльності в умовах ринкової економіки. Підприємництво і ринок. Сутність підприємництва. Види підприємницької діяльності. Функції підприємництва. Закон України «Про підприємництво». Об'єднання підприємців. Господарські товариства.	1
	Т.4	Державна підтримка розвитку підприємства і підприємницької діяльності Національна програма сприяння розвитку підприємства в Україні. Правові акти про підприємства. України «Про підприємство», «Про державну підтримку малого і середнього підприємства».	1

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Основи матеріалознавства
Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.3	Теоретичні основи матеріалознавства	5	
Разом		5	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Зміст навчального матеріалу	Кількість годин
ЗПК.3	Т.1	Зміст та задачі предмету матеріалознавство; визначення матеріалознавства, як прикладної науки.	1
	Т.2	Загальна характеристика металів. Атомно- кристалічна структура металів. Кристалічна решітка. Прості та складні кристалічні решітки. Періоди решітки	2
	Т.3	Формування структури металів. Металеві сплави. Тверді та рідкі розчини.	1
	Т.4	Хімічні металеві сполуки; механічні суміші.	1

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
 Основи технічного креслення
 Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
 Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.4	Основи технічного креслення	5	
Разом		5	

Зміст

Код модуля		Назва теми (компетентності)	Кількість годин
		Зміст навчального матеріалу	
ЗПК.4	Т.1	Види креслень. Порядок читання креслень. Формати креслень.Лінії креслення. Масштаби.	1
	Т.2	Класифікація перерізів.Класифікація розрізів за розташуванням площини перерізів	1
	Т.3	Поняття про креслення деталі. Основні вимоги до креслень робочої документації. Читання креслень типових деталей за спеціальністю. Поняття про схеми. Класифікація схем за видами і типами. Правила читання схем.	1
	Т.4	Основні відомості про зображення, розміри, їх точності в технічних вказівках. Призначення і види креслень у виробництві. Застосування креслень у виробництві Основні відомості про виконання та оформлення креслень.	1
	Т.5	Порядок читання креслень. Основний напис і відомості, що розташовані в ньому. Основні відомості про зображення, розміри, їх точності в технічних вказівках. Поняття про шорсткість поверхонь.	1

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Основи електротехніки та промислової електроніки
Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.5		5	
Разом		5	

Зміст

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин
	Зміст навчального матеріалу	
ЗПК.5	Т.1 Предмет електроніки Основні ознаки вакуумних приладів (радіолампи, електронно-променеві трубки та ін.) Ознаки іонних приладів (газотрони, тиратрони та ін.) Використання приладів електроніки	2
	Т.2 Напівпровідники та їхні властивості Електричні властивості напівпровідників Власна електропровідність напівпровідника Напівпровідникові терморезистори	1
	Т.3 Електронні прилади(діоди, транзистори та інше) Напівпровідникові діоди. Біполярні транзистори	1
	Т.4 Польові транзистори, тиристори. Польові транзистори. Схеми включення польових транзисторів їх характеристики. Будова тиристорів, основні параметри.	1

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Охорона праці
Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
Тематичний план

Код модуля		Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
			Всього	З них ЛПР
ЗПК.6	Т.1	Загальні відомості про професію та професійну діяльність; основні нормативні акти у професійній діяльності;	4	
	Т.2	Нормативно-правові акти в сфері екології та екологічної безпеки	4	
	Т.3	Вимоги правил безпеки при експлуатації електроустановок.	5	
	Т.4	Робоча інструкція слюсаря з ремонту рухомого складу; робоча інструкція слюсаря електрика; робоча інструкція слюсаря пневматичного обладнання;	7	
	Т.5	робоча інструкція слюсаря механічного обладнання; робоча інструкція слюсаря екіпірувального пункту.	2	
	Т.6	Правила охорони праці при постановці тепловоза на ремонт в депо, на екіпірувальний пункт та на оглядову канаву до початку і закінчення робіт; правила безпеки подачі тепловоза на ремонт; Правила безпеки роботи по ремонту локомотива в літній та зимовий пори року.	5	
ЗПК.7	Т.7	Профілактика травматизму та професійних захворювань Загальні положення та визначення. Встановлення зв'язку нещасного випадку з виробництвом. Розслідування та облік нещасних випадків, хронічних професійних захворювань і отруєнь на виробництві. Дослідження та профілактика виробничого травматизму. Звітність та інформація про нещасні випадки, аналіз їх причин. Основні причини виробничих травм та професійних захворювань. Розподіл травм за ступенем тяжкості. Основні заходи щодо профілактики травматизму та професійної захворюваності в галузі.	3	
Разом			30	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Документальне забезпечення
Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПП
ЗПК.8	Документальне забезпечення	5	
Разом		5	

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Зміст навчального матеріалу	Кількість годин
ЗПК.8	Т.1	Документування господарських операцій підприємства. Суть документування господарських операцій; нормативно-правове регулювання застосування первинних документів; зміст первинного документа; поняття «форма» та «формат» первинних документів, основні реквізити первинних документів; класифікація первинних документів за призначенням, місцем та порядком складання, способом відображення операцій та змістом господарських операцій, класифікація документів за видами обліку та термінами зберігання; вимоги до складання первинних документів	2
	Т.2	Електронний документ як засіб для відображення господарських операцій підприємства. Суть електронного документа, обов'язкові реквізити електронних документів, правовий статус електронних документів; порядок виправлення помилок в електронних документах; строки і порядок зберігання електронних документів.	1
	Т.3	Організація документообігу на підприємстві. Поняття документообігу та графіка документообігу, форми побудови графіка документообігу на підприємстві; поняття електронного документообігу, відправлення та передавання електронних документів, одержання електронних документів, перевірка цілісності електронного документа.	1
	Т.4	Оперативне зберігання документів. Порядок зберігання документів; терміни зберігання документів; порядок та терміни зберігання бухгалтерських документів; поняття «номенклатура справ», види номенклатур справ, порядок формування документів у справу, процес оформлення справ, структура внутрішнього опису документів справи; основи експертного оцінювання документів, експертиза цінності документів у поточному діловодстві та архіві підприємства; передача справ до архіву; порядок вилучення та знищення документів.	1

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Допуски та технічні вимірювання
Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.9		13	
Разом		13	

Зміст

Код модуля		Назва теми (компетентності)	Кількість годин
		Зміст навчального матеріалу	
ЗПК.9	Т.1	Предмет Допуски та технічні вимірювання, його значення. Засоби вимірювання лінійних розмірів	1
	Т.2	Допуски форми та розташування поверхонь	1
	Т.3	Допуски та посадки спряжень гладких циліндричних і площинних поверхонь	1
	Т.4	Допуски кутів і конусів . Засоби вимірювання кутів та конусів. Допуски і посадки різьбових з'єднань	10

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
ПТЕ та інструкції
Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин		
		Всього	З них ЛПР	
ЗПК. 10	Т.1	Інструкцію з експлуатації гальм рухомого складу на залізницях України; прилади безпеки руху поїздів.	4	
	Т.2	Правила технічної експлуатації рухомого складу для слюсаря з ремонту рухомого складу.	8	
	Т.3	Правила експлуатації приладів поїзного радіозв'язку та приладів безпеки; порядок перевірки роботи вузлів, агрегатів локомотива.	5	
	Т.4	Інструкції технічного огляду локомотива (ПТОЛ). Інструкції з закріплення тепловоза та розрахунок гальмівних башмаків.	4	
	Т.5	Інструкції по утепленню вузлів, агрегатів і трубопроводів при експлуатації; види мастил, які замінюються при експлуатації в зимових умовах.	6	
	Т.6	Посадові інструкції слюсаря з ремонту рухомого складу.	6	
	Т.7	Правила охорони праці при здійсненні маневрової в депо, на екіпірувальних пунктах, на окремих ділянках по ремонту локомотива.	2	
Разом		35		

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Технологія галузі
Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин
------------	-----------------------------	-----------------

		Всього	З них ЛПР
ЗПК.11	Технологія галузі		
	Разом	10	

Код модуля		Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
			Всього	З них ЛПР
ЗПК. 11	Т.1	Предмет Технологія галузі, його значення. Виробництво найважливіших видів прогресивної високоефективної промислової продукції.	1	
	Т.2	Загальна характеристика залізничної галузі. Історія, сучасний стан та структура залізничної галузі. Взаємозв'язки між структурними підрозділами	1	
	Т.3	Загальна характеристика виробничого процесу та його елементів. Принципи раціональної організації виробничих процесів. Виробничий цикл, його структура та тривалість.	2	
	Т.4	Економічність технологічних процесів Критерії економічності технологічних процесів. Методи розрахунку собівартості одиниці продукції і технологічної операції.	2	
	Т.5	Скорочення накладних витрат. Автоматизація виробничих процесів. Комплексна автоматизація і механізація виробничих процесів.	1	
	Т.6	Система показників ефективності технологій та їх вплив на загальні економічні показники виробництва.	1	
	Т.7	Організація виробничого процесу в просторі і часі Класифікація ремонтних процесів.	1	
	Т.8	Типи виробництв. Характеристика одиночного, серійного та масового виробництва.	1	
Разом			10	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
 Гальма рухомого складу
 Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
 Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.12	Гальма рухомого складу		
Разом		17	

Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин		
		Всього	З них ЛПР	
ЗПК. 12	Т.1	Вступ. Призначення гальм у поїздах, їх роль у забезпеченні безпеки руху поїздів, підвищенні швидкостей руху, довжини й ваги поїздів	1	
	Т.2	Гальмові процеси. Гальмовий шлях та його елементи. Сили які діють на поїзд під час руху. Класифікація гальм вагонів	1	
	Т.3	Пневматичні гальма вагонів. Їх класифікація	1	
	Т.4	Гальмівне обладнання пасажирських та вантажних вагонів	1	
	Т.5	Гальмові колодки. Конструкція	1	
	Т.6	Перелік приладів живлення гальм стиснутим повітрям, їх призначення, характеристика і класифікація	1	
	Т.7	Компресор КТ-6, його характеристика та конструкція	2	
	Т.8	Перелік приладів управління гальмами в поїздах, їх призначення та розміщення на рухомому складі	2	
	Т.9	Крани машиніста ум. №394 конструкція, принцип роботи	2	
	Т.10	Прилади і пристрої гальмування. Повітророзподільники, їх властивості, сфера використання	1	

	Т.11	Повітророзподільники вантажного типу №483	2	
	Т.12	Гальмові циліндри, їх класифікація, конструктивні властивості, застосування. Запасні й робочі резервуари	1	
	Т.13	Гальмові важільні передачі. Призначення, конструкція і принцип дії гальмових важільних передач (ГВП). Класифікація ГВП. Гальмові передачі пасажирських і вантажних вагонів	1	
Разом			17	

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА З ПРЕДМЕТУ
Будова рухомого складу
Професія: Слюсар з ремонту рухомого складу
Тематичний план

Код модуля	Назва теми (компетентності) Будова рухомого складу	Кількість годин	
		Всього	З них ЛПР
ЗПК.13			
Разом		8	

Код модуля		Назва теми (компетентності)	Кількість годин	
			Всього	З них ЛПР
ЗПК.13	Т.1	Загальні відомості з конструкції вагонів Характеристика вагонного парку.	1	
	Т.2	Вантажні та пасажирські вагони нового покоління. Класифікація вагонів.	1	

	T.3	Основні елементи конструкції вагонів. Основні елементи конструкції локомотивів.	1	
	T.4	Візки вагонів Призначення та будова візків. Основні частини візків: бокові рами, надресорна і з'єднувальна балки вантажних вагонів, рама, колісні пари, букси, ресори, пружини.		
	T.5	Колісні пари Призначення, будова та основні розміри колісних пар. Вимоги до колісних пар	1	
	T.6	Букси із підшипниками кочення, їх особливості. Букси із підшипниками касетного типу, їх особливості.	1	
	T.7	Будова роликів букс. Роликові підшипники.	1	
	T.8	Монтаж букс. Несправності, з якими забороняється постановка букс в поїзд	1	
Разом			8	