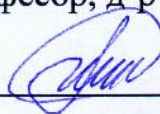


УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

Кафедра експлуатації та ремонту рухомого складу

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри експлуатації
та ремонту рухомого складу
професор, д-р техн. наук

 В. Г. Пузир
“28” 08 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕКСПЛУАТАЦІЯ РУХОМОГО СКЛАДУ ВШР

Факультет механіко-енергетичний

освітній рівень другий (магістр)

галузь знань 27 Транспорт

спеціальність 273 Залізничний транспорт

освітня програма Високошвидкісний рухомий склад

Харків

Робочу програму навчальної дисципліни "ЕКСПЛУАТАЦІЯ РУХОМОГО СКЛАДУ ВИСОКОШВИДКІСНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ" укладено відповідно до навчальної програми дисципліни.

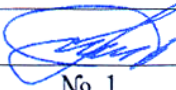
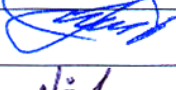

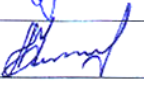
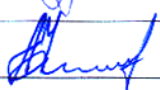


РОЗРОБНИКИ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ:

Бабанін О. Б., професор кафедри ЕРРС, д. т. н., професор

Жалкін С. Г., професор кафедри ЕРРС, к. т. н., професор

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу.

Протокол від «28» серпня 2018 р. № 1

Погодження та перезатвердження робочої програми навчального курсу				
1. Навчальний рік	2018/2019	2019/2020	20__/20__	20__/20__
2. Зав. кафедри				
3. Номер протоколу	№ 1	№ 1		
4. Дата засідання кафедри	28.08.18	27.08.19.		
5. Голови методичної комісії факультету				
6. Декана факультету <u>МЕ</u>				
7. Декана факультету _____				
8. Декана факультету _____				
9. Підпис начальника НМЦ				

© Бабанін О. Б., Жалкін С. Г.
© УкрДУЗТ

1 ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 4,5	Галузь знань: 27 Транспорт	Цикл професійної підготовки (обов'язкова)	
Модулів - 2	Спеціальність: 273 Залізничний транспорт	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 2		1-й	1-й
Загальна кількість годин - 135		Семестр	
		1-й	1-й
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: <i>аудиторних</i> - 4 <i>самостійної роботи студента</i> - 5	Освітній рівень: другий (магістр)	30 год.	12 год.
		Практичні заняття	
		30 год.	10 год.
		Лабораторні	
		не передбачені	не передбачені
		Самостійна робота	
		15 год.	53 год.
		Індивідуальні завдання (курсний проект)	
		60 год	60 год
Вид контролю: іспит			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання - 60/75.

для заочної форми навчання - 22/113.

1.2 ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.2.1 Розподіл лекцій на модулі та змістовні модулі

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Технічне обслуговування та ремонт РС ВШР. Особливості споруд деповського господарства.

Тема 1. Задачі та зміст технічного обслуговування і поточного ремонту РС ВШР.

Тема 2. Види ТО і ПР РС ВШР. Формування ремонтного циклу. Положення про планово-попереджувальну систему ремонту і ТО локомотивів та МВРС.

Тема 3. Зміст та методи організації ТО і ПР РС ВШР.

Тема 4. Планування ТО і ПР РС ВШР. Програма і фронт ремонту РС ВШР.

Тема 5. Спеціалізація та кооперація локомотиворемонтного виробництва. Поточний метод ремонту.

Тема 6. Організація роботи та основне технологічне обладнання ділянок ТО і ПР РС ВШР. Стрічковий графік технологічного процесу ТО і ПР та його особливості.

Тема 7. Визначення кількості ремонтних позицій (стіл) та їх обладнання для усіх видів ТО і ПР.

Тема 8. Призначення і характеристика основних ділянок і цехів локомотиворемонтного депо.

Модуль 2.

Змістовий модуль 2. Екіпірування РС ВШР. Тягова територія локомотивного депо.

Тема 1. Організація, технологія та засоби екіпірування. Графік екіпірування РС ВШР та його особливості.

Тема 2. Екіпірування РС ВШР паливом. Основні принципи організації та пристрої для екіпірування локомотивів паливом.

Тема 3. Пристрої для зберігання запасу палива. Розрахунок запасів та пристроїв для зберігання палива.

Тема 4. Екіпірування РС ВШР оливою. Пристрої для екіпірування РС ВШР оливою. Пристрої для зберігання запасів оливи.

Тема 5. Екіпірування РС ВШР охолоджуючою рідиною. Основні принципи приготування охолоджуючої рідини.

Тема 6. Екіпірування РС ВШР піском. Пристрої для приготування сухого піску. Склади вогкого та сухого піску і їх розрахунок.

Тема 7. Тягова територія локомотивного депо та її основні устрої. Основні принципи побудови тягової території.

1.2.2 Семінарські заняття

Навчальним планом не передбачено.

1.2.3 Практичні заняття

№ п/п	Назва теми
1	Обґрунтування розміщення пунктів ТО-2, екіпірування та зміни локомотивних бригад
2	Визначення часу повного обертання РС ВШР на заданій ділянці
3	Складання та побудова скороченого графіка поїздів на ділянці обертання РС ВШР
4	Складання розрахункових відомостей роботи РС ВШР на ділянці обертання
5	Розробка графіку обертання та визначення необхідного експлуатаційного парку РС ВШР
6	Визначення якісних і кількісних показників роботи РС ВШР
7	Розрахунок потреби у локомотивних бригадах та визначення показників їх роботи
8	Розрахунок програми та фронту ремонту
9	Визначення потрібної кількості стійл та позицій для ТО і ПР РС ВШР
10	Розрахунок витрати палива для РС ВШР
11	Розрахунок запасів для зберігання палива
12	Розрахунок витрати оливи на експлуатацію та ремонт РС ВШР
13	Розрахунок витрати охолоджуючої рідини та запасів для її зберігання
14	Розрахунок запасів сухого та вогкого піску на потреби локомотивного депо
15	Складання тягової території локомотивного депо

1.2.4 Лабораторні заняття

Навчальним планом не передбачено.

1.2.5 Самостійна робота

№ п/п	Назва теми
1	Задачі та зміст технічного обслуговування і поточного ремонту РС ВШР
2	Види ТО і ПР РС ВШР. Формування ремонтного циклу. Положення про планово-попереджувальну систему ремонту і ТО локомотивів та МВРС
3	Зміст та методи організації ТО і ПР РС ВШР
4	Планування ТО і ПР РС ВШР. Програма і фронт ремонту РС ВШР
5	Спеціалізація та кооперація локомотиворемонтного виробництва. Поточний метод ремонту
6	Організація роботи та основне технологічне обладнання ділянок ТО і ПР РС ВШР. Стрічковий графік технологічного процесу ТО і ПР та його особливості
7	Визначення кількості ремонтних позицій (стіл) та їх обладнання для усіх видів ТО і ПР
8	Призначення і характеристика основних ділянок і цехів локомотиворемонтного депо
9	Організація, технологія та засоби екіпірування. Графік екіпірування РС ВШР та його особливості
10	Екіпірування РС ВШР паливом. Основні принципи організації та пристрої для екіпірування РС ВШР паливом
11	Пристрої для зберігання запасу палива. Розрахунок запасів та пристроїв для зберігання палива
12	Екіпірування РС ВШР оливою. Пристрої для екіпірування РС ВШР оливою. Пристрої для зберігання запасів оливи.
13	Екіпірування локомотивів охолоджуючою водою. Основні принципи приготування охолоджуючої води
14	Екіпірування РС ВШР піском. Пристрої для приготування сухого піску. Склади вогкого та сухого піску і їх розрахунок
15	Тягова територія локомотивного депо та її основні устрої. Основні принципи побудови тягової території

1.2.6 Індивідуальні завдання

В якості індивідуальних завдань передбачено виконання студентами курсового проекту за індивідуальними завданнями, що охоплює декілька найбільш важливих тем.

Розділи	Відсоток обсягу проекту
1 Організація експлуатації РС ВШР	40
2 Організація технічного обслуговування та ремонту РС ВШР	70
3 Екіпірування РС ВШР та тягова територія	100

2 ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Метою викладання курсу "Експлуатація рухомого складу ВШР" є подальше розширення кола задач, які розглядалися при вивченні дисципліни "Основи експлуатації ВШР". Перш за все це стосується системи технічного обслуговування та ремонту ВШР, особливостей їх екіпірування, а також споруд депо всього господарства.

Основні завдання вивчення дисципліни " Експлуатація рухомого складу ВШР " полягають у наступному:

- підготовка студентів до самостійної творчої діяльності на підприємствах локомотивного господарства;
- вирішенні питань організації технологічних процесів технічного обслуговування і поточного ремонту сучасних ВШР та їх екіпірування у локомотивному господарстві на залізницях України.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- основні теоретичні відомості про планування ТО і поточних ремонтів ВШР, відповідно до вимог нормативної документації;
- основи організації технічного обслуговування ВШР у процесі їх експлуатації;
- технологічні процеси екіпірування локомотивів та особливості їх проведення;
- основні типи споруд локомотивного господарства та їх використання;
- особливості розташування споруд на тяговій території локомотивного депо;

вміти:

- визначати періодичність і час простою ВШР на всіх видах технічного обслуговування та поточних ремонтах;
- складати плани постановки ВШР на ТО та поточні ремонти;
- розраховувати основні екіпірувальні показники;
- розробляти заходи щодо економної витрати екіпірувальних матеріалів.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 135 годин / 4,5 кредитів ECTS.

3 ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Методи контролю: Усне опитування, поточний контроль, модульний контроль (тести), підсумкове тестування, курсовий проект іспит. При оцінюванні результатів навчання керуватися Положенням про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ (<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-vnz/polojennya-12-2015.pdf>).

Згідно з Положенням про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу використовується 100-бальна шкала оцінювання.

Принцип формування оцінки за модуль у складі залікових кредитів I і II за 100-бальною шкалою наведено у таблицях, де визначається максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

Максимальна кількість балів за модуль		
Поточний контроль	Модульний контроль (тести)	Сума балів за модуль
До 60	До 40	До 100

Поточний контроль	За модуль
Активність на практичних заняттях і лекціях	20
Виконання в установлений термін розділів курсового проекту	40
Підсумок	до 60

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента за семестр, оцінка, виставляється за 100-бальною шкалою. Вона також повинна бути переведена до державної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C

ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Айзинбуд С. Я. Эксплуатация локомотивов [Текст]: учеб. для вузов ж.-д. транспорта / С. Я. Айзинбуд, П. И. Кельперис. - М.: Транспорт, 1990. - 261 с.
2. Локомотивное хозяйство [Текст]: учеб. для вузов ж.-д. транспорта / С. Я. Айзинбуд, В. А. Гутковский, П. И. Кельперис [и др.]; под ред. С. Я. Айзинбуда. - М.: Транспорт, 1986. - 225 с.
3. Хасин Л. Ф. Экономика, организация и управление локомотивным хозяйством [Текст]: учеб. для вузов ж.-д. транспорта / Л. Ф. Хасин, В. Н. Матвеев - М.: Маршрут, 2002. - 452 с.
4. Айзинбуд С. Я. Тепловозное хозяйство [Текст]: учеб. для вузов ж.-д. транспорта / С. Я. Айзинбуд, М. Н. Беленький, Б. И. Вилькевич [и др.]. - М.: Транспорт, 1980. - 217 с.
5. Бабанін О.Б. Організація та технологія експлуатації локомотивів: конспект лекцій з дисципліни "Основи експлуатації локомотивів" [Текст] / О.Б.Бабанін, С.Г.Жалкін. – Харків.: УкрДУЗТ, 2017. – 54 с.
6. Бабанін О.Б. Організація технічних обслуговувань локомотивів: конспект лекцій з дисципліни "Основи експлуатації локомотивів". Ч.1. [Текст] / О.Б.Бабанін, С.Г.Жалкін. – Харків.: УкрДУЗТ, 2017. – 50 с.
7. Бабанін О.Б. Організація технічних обслуговувань локомотивів: конспект лекцій з дисципліни "Основи експлуатації локомотивів". Ч.2. [Текст] / О.Б.Бабанін, С.Г.Жалкін. – Харків.: УкрДУЗТ, 2017. – 38 с.
8. Бабанін, О.Б. Методичні вказівки до виконання курсового проекту з дисципліни «Експлуатація локомотивів та локомотивне господарство» [Текст] / О.Б.Бабанін, С.Г.Жалкін, Д.С. Жалкін, О.В. Устенко. - – Харків.: УкрДУЗТ, 2017. – 75 с.

Допоміжна

1. Буйносов А. П. Эксплуатация подвижного состава [Текст]: учеб. пособие / А. П. Буйносов. - Екатеринбург: УрГПУС, 2017. - 148 с.
2. Просви́ров Ю. Е. Организация и основы технологии работы локомотивного хозяйства [Текст]: учеб. пособие / Ю. Е. Просви́ров, Т. В. Щерби́цкая. - Самара: СамГУПС, 2007 - 99 с.
3. Виноградов Ю. Н. Эксплуатация электроподвижного состава [Текст]: конспект лекций по дисциплине «Эксплуатация и ремонт электроподвижного состава» / Ю. Н. Виноградов. - Екатеринбург: УрГУПС, 2007. - 109 с.

5 ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ В ІНТЕРНЕТІ

1. kart.edu.ua/ua/
2. <https://www.uz.gov.ua/>
3. <http://detut.edu.ua/>
4. www.diit.edu.ua
5. <https://snu.edu.ua/>
6. <https://www.kpi.kharkov.ua/ukr/>
7. <https://www.twirpx.com/>
8. <https://elibrary.ru/>
9. www.ipem.ru/files/files/
10. <http://scbist.com/tyagovyi-podvizhnoi-sostav/>

Розробники:

професор, д. т. н.

 О. Б. Бабанін

професор, к. т. н.

 С. Г. Жалкін