

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЕКОНОМІКО-ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТУ**

Розглянуто та затверджено на засіданні
Вченої ради Державного економіко-
технологічного університету транспорту
Протокол № 12 від «23» серпня 2016 р.



В.о. ректора університету, к.т.н., проф.

Н.С. Брайковська

Керівник проектної групи, д.т.н., проф.

С.Ю. Сапронова

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ВИЩОЇ ОСВІТИ
«Залізничний транспорт»**

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ	27 Транспорт
СПЕЦІАЛЬНІСТЬ	273 Залізничний транспорт
СПЕЦІАЛІЗАЦІЯ	Вагони та вагонне господарство
РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ	1-й
СТУПІНЬ	бакалавр

Передмова

1. РОЗРОБЛЕНО

в Державному економіко-технологічному університеті транспорту.

2. ВНЕСЕНО

кафедрою вагонів та вагонного господарства Державного економіко-технологічного університету транспорту.

3. ЗАТВЕРДЖЕНО

наказом в.о. ректора Державного економіко-технологічного університету транспорту від 25.08.2016 р. №140 на підставі рішення Вченої ради Державного економіко-технологічного університету транспорту, протокол № 12 від «23» серпня 2016 р.

4. ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

5. РОЗРОБНИКИ:

Сапронова Світлана Юріївна – д.т.н., професор, професор кафедри «Вагони та вагонне господарство» - керівник проектної групи

Фомін Олексій Вікторович – д.т.н., доцент, доцент кафедри «Вагони та вагонне господарство»

Обуховський Володимир Віталійович – к.і.н., доцент, доцент кафедри «Вагони та вагонне господарство»

ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ БАКАЛАВРА

Профіль освітньо-професійної програми підготовки фахівців з вищою освітою за першим (бакалаврським) рівнем зі спеціальності 273 «Залізничний транспорт» спеціалізації «Вагони та вагонне господарство»

галузі знань 27 «Транспорт»

Тип диплома та обсяг програми		одиничний, 240 кредитів ЄКТС	
Вищий навчальний заклад		Державний університет інфраструктури та транспорту State University of Infrastructure and Transport	
Акредитаційна інституція		Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, Україна	
Період акредитації		Програма впроваджується у 2016 році	
Рівень програми		FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, NPK – 6 рівень	
А Мета програми			
		Створення цілісної системи забезпечення підготовки фахівців з вищою освітою за першим (бакалаврським) рівнем в сфері залізничного транспорту де здійснюється виробництво, експлуатація, ремонт і технічне обслуговування рейкового транспорту	
Б Характеристика програми			
1	Предметна область, напрям	Транспорт: залізничний, метрополітен, муніципальний залізничний.	Виробництво вагонів, експлуатація та

		ремонт.
2	Фокус програми: загальна/спеціальна	Загальна вища освіта в області залізничного транспорту. Спеціальна освіта в області конструкції, ремонту, та технічного обслуговування вагонів та вагонного господарства
3	Орієнтація програми	Освітньо-професійна
4	Особливості програми	Організація самостійної роботи студента за допомогою дистанційних засобів навчання. Базується на поглибленому вивченні теоретичних та набуття практичних навичок за допомогою наявних зразків діючих вагонів, тренажерів та широкої лабораторної бази.
В		
Працевлаштування та продовження освіти		
1	Працевлаштування	Бакалавр за спеціальністю «Залізничний транспорт» спеціалізації «Вагони та вагонне господарство» підготовлений для виконання роботи на залізницях, промислових підприємствах де здійснюється виробництво, експлуатація та ремонт вагонів, ремонт і монтаж вагоноремонтних машин і устаткування. Можливе використання бакалавра також і в інших сферах, що пов'язані з транспортною та іншою технікою, яка має певну конструктивну та технологічну єдність, або схожість з основними об'єктами його діяльності Первинні посади: технік-технолог;

		технік - лаборант; технік-конструктор; механік цеху (депо); енергетик цеху (депо); диспетчер; інспектор з кадрів; начальник зміни; майстер виробничої дільниці
2	Продовження освіти	Спеціаліст. Магістр. Післядипломна освіта. Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня QF-LLL, 7 рівня НРК
Г		
Стиль та методика навчання		
1	Підходи до викладання та навчання	Використання мультимедійних систем для читання лекцій та проведення практичних занять і лабораторних робіт, використання дистанційних методів навчання, використання для навчання лабораторного обладнання. За домінуючими методами та способами навчання: пасивні (роз'яснювально-ілюстративні), активні (проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі), тощо. За організаційними формами: дистанційне на основі навчальної платформи Moodle, колективне та інтерактивне навчання. За орієнтацією педагогічної взаємодії: позиційне та контекстне навчання (технологія співпраці).
2	Система оцінювання	Оцінювання знань студентів

		<p>здійснюється:</p> <ul style="list-style-type: none"> - за національною шкалою («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», «зараховано», «не зараховано»); - за 100-бальною шкалою; - за шкалою ЕКТС. <p>Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю:</p> <ul style="list-style-type: none"> - усне та письмове опитування; - тестові завдання за допомогою комп'ютера або дистанційних засобів на основі платформи Moodle; - захист курсових проектів і робіт, лабораторних робіт, контрольних робіт, індивідуальних завдань; - комплексні контрольні роботи; - атестація.
Д		
Програмні компетентності		
1	Загальні	<p>Аналіз та синтез. Здатність до аналізу та синтезу на основі логічних аргументів та перевірених фактів.</p> <p>Гнучкість мислення. Здатність виконувати лабораторні дослідження в групі під керівництвом лідера, подібні навички, що демонструють здатність до врахування строгих вимог дисципліни, планування та управління часом.</p> <p>Комунікаційні навички. Здатність до ефективного комунікування та до представлення складної комплексної інформації у стислій формі усно та письмово, використовуючи інформаційно-комунікаційні</p>

		<p>технології та відповідні технічні терміни.</p> <p>Поляризаційні навички. Вміння спілкуватися із нефакхівцями, певні навички викладання.</p> <p>Етичні установки. Дотримання етичних принципів професійної чесності, розуміння можливого впливу досягнень з фізики на соціальну сферу.</p>
2	Фахові	<p>Глибокі знання та розуміння в області залізничного транспорту. Здатність аналізувати стан технічного оснащення одиниць залізничного транспорту та ремонтних і виробничих підприємств з погляду фундаментальних знань.</p> <p>Навички оцінювання. Здатність робити оцінки стану залізничного транспорту і знаходити відповідні рішення із чітким визначенням припущень та використанням спеціальних та граничних випадків.</p> <p>Математичні навички. Здатність розуміти та уміло використовувати математичні методи, які використовуються на залізничному транспорті.</p> <p>Експериментальні навички. Здатність виконувати експерименти самостійно, описувати, аналізувати та критично оцінювати експериментальні дані.</p> <p>Розв'язання проблем. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач шляхом розуміння їх фундаментальних основ та використання як теоретичних, так і експериментальних методів, засвоєних при вивченні фахових дисциплін.</p> <p>Обчислювальні навички. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення (мови програмування, прикладні програми) для проведення досліджень в галузі залізничного транспорту.</p> <p>Ерудиція в області залізничного транспорту. Здатність виконувати проектування та технічні розрахунки конструктивних одиниць залізничного транспорту. Проектування та обґрунтування доцільності використання обладнання, устаткування, машин, пов'язаних із конструкцією, технічним обслуговуванням</p>

		<p>та ремонтом одиниць рухомого складу залізниць.</p> <p>Здатність до навчання. Здатність шляхом самостійного навчання освоїти нові області, використовуючи здобуті фахові знання.</p>
Е	Програмні результати навчання	
	<p>Здатність продемонструвати знання та розуміння основ розрахунків, конструкції, ремонту та експлуатації вагонів, вагоноремонтних машин та обладнання; організації та забезпечення виробничого процесу. Рівень знань цих основ повинен бути базовим, необхідним для роботи в традиційних сферах застосування, але не настільки високим, щоб виконувати дослідження в галузі залізничного транспорту.</p> <p>Здатність продемонструвати знання та розуміння розділів математики, що можуть бути використані на рухомому складі: диференціальне та інтегральне обчислення, алгебра, вектори та матриці, теорія вірогідності, статистика.</p> <p>Здатність продемонструвати знання та розуміння опору матеріалів, теоретичної механіки на базовому рівні характеристик, конструкції рухомого складу та його механізмів для розвитку гнучкого мислення.</p> <p>Здатність застосувати знання та розуміння обчислювальної техніки на операційному рівні в області залізничного транспорту, а також суміжних галузей, щоб розвинути розуміння міждисциплінарних зав'язків.</p> <p>Базові знання та розуміння спеціальних розділів на вибір студента: будівельна механіка, вагоноремонтні машини та обладнання, ресурсозберігаючі технології, математичні моделі на ЕОМ, історія розвитку вагонобудування та вагонного господарства, АРМ у вагонному та пасажирському господарстві, організація та планування виробництва, основи технічного обслуговування вагонів, технологія виробництва та ремонту вагонів, економічна теорія, методологія інженерної діяльності, математичне моделювання на ЕОМ з метою майбутньої спеціалізації та освоєння міждисциплінарних підходів.</p>	

Здатність виконувати комп'ютерні обчислення, що мають відношення до рухомого складу залізниць та підприємств вагонобудування та ремонту.

Оволодіння навичками працювати самостійно (дипломна, курсова роботи), або в групі (лабораторні роботи, семінарські заняття та практичні заняття, включаючи навички), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.

Вправність у володінні іноземними мовами із знанням спеціальної термінології.

Здатність проведення літературного пошуку в каталогах бібліотек, інтернет-ресурсів.

Оволодіння базовими знання фундаментальних наук, в обсязі, необхідному для освоєння загально - професійних дисциплін: вищої математики, фізики, хімії, теоретичної механіки, інженерної графіки, опору матеріалів, теорії машин та механізмів, деталей машин.

Здатність створювати бази даних і використовувати Інтернет – ресурси.

Оволодіння базовими уявленнями про основи філософії, психології, педагогіки, що сприяють розвитку загальної культури й соціалізації особистості, схильності до етичних цінностей, знання вітчизняної історії, економіки й права, розуміння причинно-наслідкових зв'язків розвитку суспільства й уміння їх використовувати в професійній і соціальній діяльності.

Оволодіння базовими знаннями в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних засобів і навички роботи в комп'ютерних мережах.

Здатність демонструвати знання з екологічної грамотності з використанням нових ресурсозберігаючих технологій на виробництві і в побуті.

Здатність демонструвати базові знання техніки безпеки на вагонобудівних та вагоноремонтних підприємствах.

Оволодіння добрими робочими навичками працювати

	самостійно (дипломна робота), або в групі (лабораторні роботи, практичні роботи), уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність та унеможливлення плагіату.
--	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ

Нормативний строк підготовки бакалавра за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт» спеціалізації вагони та вагонне господарство становить 4 навчальних роки. Обсяг освітньо-професійної програми підготовки бакалавра за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт» становить 240 кредитів ЄКТС (7200 академічних годин).

	Академ. годин	Кредитів ЄКТС	Відсоток від загального обсягу навантаження
ОСВІТНЯ СКЛАДОВА:			
1. Цикл загальної підготовки	2265	75,5	31,5 %
2. Цикл професійної підготовки	2280	76	31,7%
3. Дисципліни за вибором студента	1800	60,0	25,0%
4. Практика	540	18,0	7,5%
5. Атестація	315	10,5	4,4%
РАЗОМ:	7200	240	100%

Перелік навчальних дисциплін підготовки ступеня бакалавр за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт» спеціалізації «Вагони та вагонне господарство».

Рекомендований перелік навчальних дисциплін

Цикли і дисципліни	Мінімальний обсяг навчального навантаження з дисциплін	
	Академічних годин	Кредитів ЄКТС
1. Цикл дисциплін загальної підготовки (ЗП)		
Історія України	90	3,0
Історія української культури	60	3,0
Філософія	90	3,0
Українська мова (за професійним спрямуванням)	90	3,0
Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	150	5,0
Вища математика	450	15,0
Фізика	210	7,0
Хімія	105	3,5
Теоретична механіка	255	8,5
Інженерна графіка та нарисна геометрія	285	9,5
Обчислювальна техніка та програмування	180	6,0
Опір матеріалів	270	9,0
Фізичне виховання*	240*	0
Разом за циклом загальної підготовки	2265	75,5
2. Цикл дисциплін професійної підготовки (ПП)		
Матеріалознавство та технологія матеріалів	180	6,0
Теплотехніка та теплопередача	120	4,0
Метрологія, стандартизація та технічні	90	3,0

вимірювання		
Гідравліка та гідропривід	120	4,0
Надійність та технічна діагностика	90	3,0
Безпека руху та ПТЕ залізниць	90	3,0
Загальний курс залізниць та рухомого складу	180	6,0
Електротехніка та електричні вимірювання	120	4,0
Теорія механізмів та машин	135	4,5
Деталі машин	195	6,5
Автогальма рухомого складу	150	5,0
Технологія виробництва та ремонту вагонів	240	8,0
Основи технічного обслуговування вагонів	150	5,0
Вагони (конструювання та розрахунки)	420	14,0
Разом за циклом професійної підготовки	2280	76,0

**3. Цикл дисциплін за вибором студента
(студент вибирає один з наведених блоків дисциплін)**

3.1. Блок 1

Динаміка вагонів	180	6,0
Енерго-холодильні системи вагонів та їх технічне обслуговування	180	6,0
Основи автоматизації і роботизації виробничих процесів	90	3,0
Будівельна механіка вагонів	90	3,0
Вагоноремонтні машини та обладнання	90	3,0
Методологія інженерної діяльності	90	3,0
Ресурсозберігаючі технології	90	3,0
Правознавство	60	3,0

Технічне обслуговування та ремонт електрообладнання вагонів	180	6,0
Основи менеджменту та маркетингу	90	3,0
АРМ у вагонному господарстві	90	3,0
Математичне моделювання на ЕОМ	90	3,0
Економіка залізничного транспорту	90	3,0
Економічна теорія	90	3,0
Історія розвитку залізничного транспорту та вагонобудування	90	3,0
Основи екології	90	3,0
Організація та планування виробництва	180	6,0
Всього за блоком 1	1800	60,0
3.2. Блок 2		
Психологія	60	3,0
Науково-дослідна робота студентів	180	6,0
Ділова іноземна мова	180	8,0
Швидкісний та високошвидкісний рухомий склад залізничного транспорту	180	6,0
Інформаційні технології на залізничному транспорті	135	4,5
Новітні технології на залізничному транспорті	135	4,5
Основи теорії коливань та стійкості вагонів	180	6,0
Спеціальні задачі міцності несучих конструкцій вагонів	135	4,5
Основи охорони праці	90	3,0
Правознавство	90	3,0
Сучасні методи ремонту вагонів	180	6,0

Проектування сучасних конструкцій вагонів	180	6,0
Всього за блоком 2	1800	60,0
Разом за циклом дисциплін за вибором студента	1800	60,0
4. Практика		
УВМ	90	3,0
Навчальна	90	3,0
Технологічна	90	3,0
Експлуатаційно-виробнича	180	6,0
Переддипломна	90	3,0
Всього по циклу 4	540	18,0
5. Атестація		
Дипломне проектування	225	7,5
Захист дипломного проекту	90	3,0
Всього по циклу 5		
РАЗОМ ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ	7200	240