

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

З А Т В Е Р Д Ж Е Н О
Голова Приймальної комісії
_____ О.В. Поркуян
«_____» 2021 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для прийому на навчання для здобуття освітнього ступеня **бакалавра**
(зі скороченим терміном навчання – 2 р 10 м)
спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт»
за освітньою програмою «Автомобільний транспорт»
на основі здобутого раніше освітнього ступеня
або освітньо-кваліфікаційного рівня

Сєвєродонецьк - 2021

З оригіналом
згідно

Програма складена на підставі робочого навчального плану спеціальності 274 – «Автомобільний транспорт» за освітньою програмою «Автомобільний транспорт»

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:

к.т.н., доц. Климаш А.О.

(підпис)

к.т.н., доц. Шевченко С.І.

(підпис)

ПОГОДЖЕНО:

Гніденко В. І.

(підпис)

3 оригіналом
згідно

I ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Прийом здобувачів вищої освіти на навчання для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі здобутого раніше освітнього ступеня або освітньо-кваліфікаційного рівня (молодший спеціаліст, бакалавр, магістр, спеціаліст) здійснюється за результатами складання вступних випробувань.

Мета іспиту: оцінити рівень підготовленості вступників для навчання за програмою підготовки бакалавра за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» за освітньою програмою «Автомобільний транспорт» з метою конкурсного відбору на навчання у СНУ ім. В. Даля в 2021 році.

Абітурієнт повинен знати:

- спеціальну термінологію у галузі забезпечення експлуатаційної надійності автомобілів;
- систему організації технічного обслуговування та ремонту автомобілів;
- основні технологічні процеси технічного обслуговування та ремонту автомобіля у цілому, його агрегатів, систем і механізмів;
- будову та принцип дії спеціальних стендів, приладів та пристройів;
- вплив технічного стану на економічні показники роботи рухомого складу.

Абітурієнт повинен вміти:

- користуватися спеціальною літературою, стандартами та нормами;
- розробляти технологічні процеси технічного обслуговування та ремонту автомобіля у цілому, його агрегатів, систем і механізмів в умовах конкретного виробництва;
- розраховувати величину ресурсів, потрібних для забезпечення організаційної надійності автомобілів;
- створювати конструкторську та технологічну документацію згідно з вимогами діючих стандартів;
- застосовувати основні положення взаємозамінності, стандартизації та технічних вимірювань;
- визначати норми витрат паливно-мастильних матеріалів; застосовувати технології антикорозійних покриттів.

З оригіналом
згідно

ІІ ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Необхідний обсяг сформованих фахових компетентностей вступника, що вступає на навчання на основі здобутого раніше освітнього ступеня або освітньо-кваліфікаційного рівня, забезпечують наступні дисципліни, передбачені навчальним планом освітнього ступеня бакалавра зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт» за освітньою програмою «Автомобільний транспорт».

«Основи конструкції автомобілів»

Загальна будова автомобіля. Класифікація і технічна характеристика автомобілів. Основні агрегати автомобіля.

Двигуни автомобілів. Загальна будова і принцип і принцип дії поршневого двигуна внутрішнього згоряння автомобілів. Робочі цикли поршневих двигунів внутрішнього згоряння автомобілів. Криовошипно-шатунний механізм двигунів автомобілів. Механізм газорозподілу двигунів автомобілів. Система охолодження двигунів автомобілів. Система мащення двигунів автомобілів. Системи живлення двигунів з іскровим запаленням: бензинових та газових. Система живлення дизеля.

Трансмісія автомобілів. Зчеплення та привод його вимикання. Коробки передач автомобілів: двобалальні, тривіальні, багатовальні. Роздавальні коробки автомобілів. Карданні передачі автомобілів: асинхронні і синхронні. Механізми відних мостів: головна передача, диференціал, півосі. Гідромеханічні передачі автомобілів. Фрикційні передачі автомобілів.

Ходова частина автомобілів. Рами, передній повідний міст, балка заднього моста. Характеристика пружності підвіски автомобілів. Залежні підвіски автомобіля. Незалежні підвіски автомобіля. Пружні елементи підвісок автомобіля. Амортизатори автомобілів. Колеса і шини автомобілів.

Кермове керування. Схема повороту автомобіля. Кермові механізми автомобілів. Кермові приводи автомобілів. Кермові підсилювачі автомобілів.

Гальмівне керування автомобілів. Гальмівні системи гальмівного керування автомобілів. Гальмівні механізми: барабанні, дискові. Механічний привод гальм автомобілів. Гіdraulічний привод гальм автомобілів. Прилади

**3 оригіналом
згідно**

гальмівного гідроприводу автомобілів. Пневматичний привод гальм автомобілів. Прилади гальмівного пневмоприводу автомобілів. Антиблокувальні системи автомобілів.

«Надійність і діагностика автомобілів»

Загальна характеристика експлуатації автотранспортного засобу. Розвиток технічної експлуатації автомобілів (ТЕА), сучасний стан та перспективи. Експлуатаційні властивості автотранспортних засобів (АТЗ), параметри їх технічного стану та взаємозв'язок між ними.

Процеси, що спричиняють погіршення технічного стану АТЗ. Характеристика основних теорій, які пояснюють фізику тертя і зношування. Види тертя. Класифікація видів тертя та зношування у машинах. Методи вимірювання зносу та інтенсивності зношування деталей машин.

Закономірності зношування деталей механізмів ДВЗ. Закономірності зношування деталей циліндро-поршневої групи. Зношування деталей кривошипно-шатунного механізму та системи машиння. Зношування деталей газорозподільного механізму. Закономірності зношування деталей системи живлення та охолодження. Закономірності зношування деталей кермового керування, трансмісії та ходової частини. Закономірності зношування деталей зчеплення та гальмівної системи. Закономірності зношування шин та коліс АТЗ.

Елементи теорії надійності машин та її застосування у системі забезпечення працевдатності АТЗ. Показники надійності. Безвідмовність, довговічність, ремонтопридатність, збережуваність. Оцінка одиничних та комплексних показників експлуатаційної надійності. Основні аналітичні залежності теорії надійності. Закономірності зміни технічного стану автомобілів від їх напрацювання. Взаємозв'язок між ймовірністю безвідмової роботи та ймовірністю настання відмов.

Характеристика діагностування. Діагностичні параметри. Властивості діагностичних параметрів. Застосування теорії інформації для розробки нормативної бази діагностування.

Система технічного сервісу автомобільної техніки України. Основні

3 оригіналом
згідно

положення і означення системи. Характеристика складових систем технічного сервісу. Поняття технології і технологічного процесу. Контроль технічного стану автомобіля. Методика визначення періодичності ремонтно-обслуговуючих дій та їх коригування.

Загальна характеристика технологічних процесів технічного обслуговування та поточного ремонту автомобіля. Характеристика мийно-очисних, прибиральних та заправних операцій. Розбирально-складальні та контрольні операції. Матеріально-технічне забезпечення технічного обслуговування (ТО) і поточного ремонту (ПР).

Технологія поточного ремонту двигунів. Загальна характеристика несправностей систем та механізмів двигунів. Поточний ремонт деталей циліндро-поршневої групи. Поточний ремонт деталей кривошипно-шатунного механізму та системи мащення. Поточний ремонт деталей газорозподільного механізму. Поточний ремонт деталей системи живлення та охолодження. Технологія поточного ремонту трансмісії та редукторів ведучих мостів. Загальна характеристика несправностей агрегатів і механізмів трансмісії. Поточний ремонт зчеплення, коробок переміни передач та роздавальних коробок. Технологія поточного ремонту кермового керування, переднього моста, гальм і шин АТЗ. Поточний ремонт деталей зчеплення та гальмівної системи. Поточний ремонт передніх мостів. Поточний ремонт шин та коліс АТЗ. Технологія поточного ремонту кабін, кузовів, облицювання та електрообладнання АТЗ. Поточний ремонт складових систем електроживлення автомобіля – генераторів і акумуляторних батарей. Поточний ремонт стартера. Поточний ремонт електродвигунів та електромагнітних пристройів.

Основні принципи та методи організації виробничих процесів технічного обслуговування та поточного ремонту АТЗ. Характеристика основних принципів організації ТО і ПР. Методи організації ТО і ПР.

З оригіналом
згідно

ІІІ ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Лудченко О. А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів : підручник / Лудченко О. А. – К. : Знання-Прес, 2003. – 511 с.
2. Михайловский Е.В. и др. Устройство автомобиля: Учебник для учащихся автотранспортных техникумов/Е.В. Михайловский, К.Б. Серебряков, Е.Я. Тур. – 6-е изд., стереотип. – М.: Машиностроение, 1987. – 352с.: ил.
3. Технічна експлуатація та надійність автомобілів : навчальний посібник / Є.Ю. Форнальчик, М.С. Оліскевич, О.Л. Мастикаш, Р.А. Пельо. – Львів : Афіша, 2004. – 492 с.
4. Роговцев В.Л., Пузанков А.Г., Олдфільд В.Д. Устройство и эксплуатация автотранспортных средств: Учебник водителя. М.: Транспорт, 1989. 432с.
5. Вахламов В.К. Автомобили. Основы конструкции. Учебник для вузов. - М.: Издательский центр "Академия", 2008. - 528 с.
6. Сирота В.І. Основи конструкції автомобілів. Навчальний посібник. - 2-ге видання, перероблене та доповнене. - К.: Арістей, 2005. - 280 с.
7. Королев Н.К. Обеспечение эксплуатационной надежности автотранспортных средств. – Кишенев, 1988.-234 с.
8. Основи технічної діагностики колісних транспортних засобів : навчальний посібник / Біліченко В. В., Крещенецький В. Л., Кукурудзяк Ю. Ю., Цимбал С. В. – Вінниця : ВНТУ, 2012. – 118 с.

ІV ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Загальна кількість завдань іспиту – **14**. На виконання роботи відведено **60 хвилин**.

В основу визначення рейтингу покладено результати обраховані на основі суми тестових балів. Для кожного запитання тесту встановлюється відповідна – питань малої складності – **10** (кожне питання – *1 тестовий бал*); – питань середньої складності – **3** (кожне питання – *3 тестових бали*); – питань підвищеної складності – **1** (кожне питання – *6 тестових балів*).

Сума тестових балів при який іспит вважається складеним – **5-25 балів**.

Загальна сума тестових балів за всі правильні відповіді **25 тестових балів**

**З оригіналом
згідно**

– відповідає **200 балам** рейтингової оцінки. Пороговий тестовий бал («склав / не склав») для вступного іспиту становить **5 тестових балів** – відповідає **100 балам** рейтингової оцінки.

Рейтингова оцінка за 100-балльною шкалою (від 100 до 200 балів) визначається відповідно до таблиці відповідності тестових балів рейтинговій оцінці.

Таблиця 1

Відповідність тестових балів рейтинговій оцінці

Тестовий бал, S (сума балів за правильні відповіді на запитання)	Рейтингова оцінка, BB
0-4	не склав
5	100
6	105
7	110
8	115
9	120
10	125
11	130
12	135
13	140
14	145
15	150
16	155
17	160
18	165
19	170
20	175
21	180
22	185
23	190
24	195
5	200

Голова фахової атестаційної
комісії

к.т.н., доц. Кузьменко С.В.

Члени фахової атестаційної
комісії

к.т.н. Климаш А.О.

к.т.н. Керемет М.А.

Відповідальний секретар ПК

Гніденко В.І.

З оригіналом
згідно