

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії,

ректор  А.М. Туренко

« 28 »  2020 року



Програма

фахового вступного випробування за спеціальністю

015.38 «Професійна освіта. Транспорт» (освітня програма «Професійна освіта.

Транспорт») для участі в конкурсі щодо зарахування на навчання на I курс

за освітнім ступенем **магістр**

Харків 2020 р.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Дійсна програма фахового випробування студентів складена з метою встановлення фактичної відповідності досягнутого рівня кваліфікації вимогам Стандарту вищої освіти України та Освітньо-професійної програми.

Зміст програми складено на підставі робочих навчальних програм навчальних дисциплін, які викладались при підготовці за спеціальністю 015.38 «Професійна освіта. Транспорт» (освітня програма «Професійна освіта. Транспорт»):

- технологія ремонту автомобілів;
- технологічні основи машинобудування;
- надійність машин;
- проектування технологічної оснастки;
- технічна експлуатація автомобілів;
- двигуни внутрішнього згоряння;
- психологія праці;
- професійна педагогіка. Методика професійного навчання;
- безпека життєдіяльності;
- основи охорони праці.

Теоретична частина (блоки змістовних модулів)

Основи розробки технології виготовлення типових деталей та вузлів автомобілів.

Основи матеріалознавства, технології металів та інших конструкційних матеріалів. Теоретичні основи технології машинобудування. Маршрутна технологія виготовлення типових деталей та вузлів машин і механізмів.

Розрахунки при розробці технологічних процесів
Припуски. Режими обробки. Зусилля різання.

Теоретичні основи ремонту машин.

Основи виготовлення деталей, відновлення зношених поверхонь. Основи технології складання вузлів, агрегатів та машин.

Оцінка надійності автомобілів.

Теоретичні основи надійності. Кількісні показники безвідмовності, довговічності, ремонтоздатності, збережуваності. Методи оцінки надійності агрегатів та автомобіля в цілому. Аналіз рівня надійності машин.

Проектування верстатних пристосувань.

Методика проектування пристосувань. Коефіцієнт запасу. Силові механізми. Параметри приводу. Економічне обґрунтування доцільності прийнятих технічних рішень.

Організація і управління виробництвом ТО і ремонту.

Основи управління технічною експлуатацією транспортних засобів які забезпечують прийняття оптимальних рішень при організації транспортного процесу. Форми організації і управління виробництвом надання послуг. Шляхи зниження впливу автомобілів на навколишнє середовище.

Технологічні процеси надання послуг з технічного обслуговування і ремонту транспортних засобів.

Технологічні процеси ТО і ремонту автомобілів. Вимоги нормативно-технічної документації. Правила обов'язкової сертифікації і систем якості надання послуг. Виробнича програма. Основні види робіт і методи забезпечення технічної готовності транспортних засобів та їх зберігання.

Використання паливно-мастильних матеріалів.

Методи одержання паливно-мастильних матеріалів. Основні властивості паливно-мастильних матеріалів. Принципи використання паливно-мастильних матеріалів. Методи перевірки якості паливно-мастильних матеріалів.

Теоретичні основи проектування автомобільних двигунів.

Конструкція автомобільних двигунів та їх систем. Теоретичні основи проектування двигунів. Основні параметри двигунів.

Настроювання та випробування двигунів автомобілів.

Основні фактори, які впливають на техніко-економічні показники двигунів. Основні регулювання двигунів. Засоби контролю та настроювання автомобільних двигунів.

Психологія праці

Професії та їх класифікація. Динаміка трудового процесу. Психологічний стан як наслідок умов праці людини. Схеми психологічної макроструктури праці. Професіограма інженера-викладача. Психодіагностика та профорієнтаційна робота. Формування спонукання до ефективної праці в історії психології праці. Праця оператора СКМ. Аналіз можливостей людини та машини.

Антропометричні та ергономічні вимоги до робочого місця. Безпека та її психологічне забезпечення. Ризик в трудовій діяльності.

Професійна педагогіка. Методика професійного навчання

Системний підхід до формування основ професійної освіти. Система професійної освіти України. Теоретичні основи і практика підготовки кваліфікованих робітників. Зміст освіти в НПТО. Вимоги до діяльності інженера-педагога. Зміст інженерно-педагогічної підготовки. Дидактичне проектування.

Зміст дидактичного проекту. Педагогічна технологія, її структурні елементи. Методи навчання, їх характеристика. Засоби навчання і методична діяльність інженера-педагога. Планування навчальної роботи. Методи контролю знань, умінь та навичок. Методи виховання, виховна робота інженера-педагога в навчальній групі.

Основи охорони праці

Безпечні прийоми праці; питання організації техніки безпеки; знання шкідливих та небезпечних факторів; вивчення причин виробничого травматизму; засвоєння заходів та засобів безпечної праці на підприємствах.

Практична частина

Виконати розрахунок припусків поверхні деталі при механічній обробці.

Розрахувати режими різання операції механічної обробки технологічного процесу виготовлення або відновлення деталей.

Виконати розрахунок зусилля різання при механічній обробці поверхонь деталей автомобілів.

Вибрати прогресивні технологічні процеси та обладнання.

Розробити технологічний процес виготовлення та ремонту деталі автомобіля.

Розрахувати основні показники безвідмовності машин.

Розрахувати основні показники ремонтоздатності машин.

Розрахувати основні показники довговічності машин.

Розрахувати основні показники збережувальності машин.

Зробити аналіз причин несправності, відмов машин і розробити рекомендації по підвищенню їх надійності.

Проаналізувати рівень надійності машини.

Визначити коефіцієнт запасу при розрахунках силового механізму верстатного пристосування.

Розрахувати зусилля затискання деталі у верстатному пристосуванні.

Розрахувати основні параметри пневматичного приводу верстатного пристосування.

Розрахувати основні параметри гідравлічного приводу верстатного пристосування.

Розрахувати на міцність деталей верстатного пристосування.

Розрахувати виробничу програму з обслуговування та ТО автомобілів.

Спрогнозувати термін використання паливно-мастильних матеріалів.

Виконати елементи теплового розрахунку двигуна.

Виконати елементи динамічного розрахунку двигуна.

Розвивати уміння самостійного засвоєння педагогічних знань

Виконати уявне моделювання педагогічного процесу на основі педагогічних знань та передового досвіду.

Організувати учбовий процес та його етапи із застосуванням новітніх педагогічних технологій.

Організувати виховну роботу на основі гуманістичних принципів та загальнолюдських цінностей.

2. ПРИКЛАД ЗАВДАНЬ ДЛЯ ФАХОВОГО ВИПРОБУВАННЯ

БІЛЕТ

Тема завдання: Розробка комплексу заходів по забезпеченню технічної готовності автомобіля. Психолого-педагогічні особливості професійного навчання

1 ПОЧАТКОВІ ДАНІ

- 1.1 Вантаж для перевезення сипучий
- 1.2 Маса вантажу 8 т
- 1.3 Наявні автомобілі: ГАЗ-3307, ГАЗ-САЗ-3507-01, ЗИЛ-431410, ЗИЛ-431510, ЗИЛ-ММЗ-4505, ЗИЛ-441510, КрАЗ-250, КрАЗ-256Б1, КамАЗ-5320, КамАЗ-55111, КамАЗ-5410, МАЗ-53371, МАЗ-5551, МАЗ-54331.
- 1.4 Відстань перевезення 150 км
- 1.5 Категорія умов експлуатації 3
- 1.6 Нормативні періодичності обов'язкових робіт ($1_{OP-1}^H/1_{OP-2}^H$)
- ГАЗ, ЗИЛ, МАЗ – 4000/16000 км;
 - КрАЗ – 2500/12500 км;
 - КамАЗ – 4000/12000 км.
- 1.7 Пробіг авто біля після ОР-2 12780

2 ЗАВДАННЯ

З експлуатації автомобіля

- 2.1 Вибрати марку і модель рухомого складу.
- 2.2 Визначити, який технічний огляд (обслуговування) необхідно виконати по обраному автомобілю перед поїздкою (ОР-1 і Д-1 або ОР-2 і Д-2).
- 2.3 Виконати технологічний процес регулювання агрегату, механізму, вузла, необхідність в якому виявлена в результаті діагностування. Привести перелік заходів, що забезпечать охорону праці при його виконанні.
- 2.4 розрахувати потрібну кількість палива для поїздки туди і назад і скільки необхідно зробити заправок у дорозі.

З ремонту автомобіля

- 2.5 Розробити технологічний процес відновлення деталі, необхідність в якому виявлена в результаті діагностування (кресленик деталі додається):
- указати основні дефекти деталі;
 - запропонувати способи усунення цих дефектів;
 - скласти ремонтне креслення на обґрунтований маршрут відновлення;
 - скласти план операцій технологічного процесу відновлення деталі.

Примітка: Початкові дані для рішення задач 2.3, 2.5 згідно Д-1 або Д-2.

3. Психолого-педагогічні особливості професійного навчання (питання додається додатково).

3. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ

Після перевірки розв'язання всіх завдань визначається сума нарахованих балів (від 100 до 200). Вступник допускається до участі в конкурсному відборі, якщо кількість балів фахового вступного випробування складає не менше 100 балів для вступу на навчання за кошти фізичних та/або юридичних осіб та 140 балів для вступу на навчання за державним замовленням (за 200-бальною шкалою).

4. ЛІТЕРАТУРА

1. Корниенко С.В. Ремонт японських автомобилей. – М.: Астрель, 2001.
2. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей. – М.: Мастерство, 2001.
3. Дальский А.М., Суслов А.Г., Косилова А.Г. и др. Справочник технолога-машиностроителя. – М.: Машиностроение, 2003.
4. Суслов А.Г. Научные основы технологи машиностроения. – М.: Машиностроение, 2002.
5. Анилович В.Я., Гринченко А.С., Литвиненко В.Л. Надежность машин в задачах и примерах. – Х.: Око, 2001.
6. Канарчук В.Є., Полянський С.К., Дмитрієв М.М. Надійність машин. – К.: Либідь, 2003.
7. Кодра Ю.В., Стоцько З.А. Технологічні машини. Розрахунок і конструювання. – Львів:Beskid Біт, 2004.
8. Горошкин А.К. Приспособления для металлорежущих станков. – М.: Машиностроение, 1989.
9. Васильева Л.С. Автомобильные эксплуатационные материалы. – М.: Машиностроение, 1995.
10. Вишневедский Ю.Т. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автомобилей. – М.: Дашков и К, 2004.

Програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри технології машинобудування і ремонт машин, протокол № 9 від 27.01. 2020 р.

Завідувач кафедри
технології машинобудування
і ремонт машин, проф.



М.А. Подригало

Програма розглянута та затверджена на засіданні кафедри філософії та педагогіки професійної підготовки, протокол № 6 від 30.01. 2020 р.

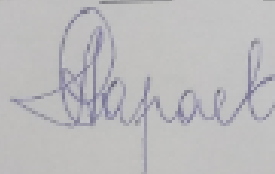
Завідувач секції педагогіки
професійної підготовки
кафедри філософії та педагогіки
професійної підготовки, доц.



В.В. Бондаренко

Програма розглянута та затверджена на засіданні Вченої ради автомобільного факультету Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. Протокол № 6/20 від « 10 » лютого 2020 року.

Декан АФ, проф.



О.В. Сараєв