

Міністерство освіти і науки України
Державний вищий навчальний заклад
Новороздільський політехнічний коледж



Затверджую

Голова приймальної комісії,
Директор ДВНЗ «Новороздільський
політехнічний коледж»

М.М. Барабан
М.М. Барабан

(підпис)

«30» *березня* 2017

Програма
фахових вступних випробувань
для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня
молодший спеціаліст

спеціальності **274 “Автомобільний транспорт”**

2017 р.

1. Загальні положення

Метою вступного випробування є комплексна перевірка знань вступників, які вони отримали в результаті вивчення циклу дисциплін, передбачених освітньо-професійною програмою, навчальними планами та відповідності освітньо-кваліфікаційному рівню “кваліфікований робітник” з набутої професії відповідного розряду. Вступник повинен продемонструвати фундаментальні та професійно-орієнтовані уміння та знання щодо узагальненого об’єкта праці і здатність вирішувати типові професійні завдання, передбачені для відповідного рівня.

Програма фахових вступних випробувань використовується для розробки тестових завдань, відповідно до типових умов вступу у вищі навчальні заклади України, що запропоновані Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України, для проведення фахових вступних випробувань осіб, які закінчили НЗ Професійно-технічної освіти і поступають в ВНЗ I та II рівня акредитації на напрям підготовки, що відповідають отриманій ними кваліфікації та споріднені.

Програма фахових вступних випробувань розроблена на основі програм навчальних дисциплін, які використовуються при підготовці молодшого спеціаліста спеціальностей, що відповідають напрямку підготовки молодшого спеціаліста 274 “Автомобільний транспорт”.

На основі програми фахових вступних випробувань створюються тести для проведення фахових вступних випробувань при вступі на навчання за скороченими термінами підготовки Новороздільського політехнічного коледжу.

Із запропонованих відповідей на кожне питання необхідно вибрати номер правильної відповіді і внести її у талон відповідей (рівень складності А і В) чи дати письмові відповіді (рівні складності Б)

Тривалість випробування 1,5 астрономічних годин.

Вступник вважається допущеним до конкурсу, якщо отримав більше ніж **100** балів.

Протягом цього часу абітурієнт повинен розв’язати тестові завдання які включають тести з наступних дисциплін:

- “Спеціальна технологія”
- “Допуски і технічні виміри”
- “Технічне креслення”
- “Матеріалознавство”
- “Охорона праці”

2. Програма фахового вступного випробування

“Спеціальна технологія”

Тема 1. Вступ

Історія винайдення автомобіля. Значення автомобільного транспорту для народного господарства. Перспективи розвитку автомобільного транспорту в Україні та світі. Соціально-економічне та господарське значення професії. Роль професійної майстерності в забезпеченні високої якості робіт. Ознайомлення з кваліфікаційною характеристикою, програмами теоретичного та виробничого навчання.

Тема 2. Слюсарна справа

Розмічання поверхні. Суть та призначення розмічання. Інструмент. Підготовка поверхні до розмічання. Технологія нанесення розміточних ліній та рисунок. Розмічання за шаблоном. Безпека праці при нанесенні розміточних ліній.

Рубання металу. Суть та призначення. Інструмент для рубання. Кути загострення різального інструменту залежно від матеріалу заготовки. Технологія та особливості рубання металу. Безпека праці при рубанні металу.

Виправлення, рихтування та згинання металу. Суть та призначення. Інструмент, що використовується при виправленні, рихтуванні та згинанні металу. Прийоми виконання робіт: виправлення та згинання круглого, полосового та профільного прокату, труб, виконання рихтування поверхонь. Механізація робіт. Безпека праці при виконанні виправлення, згинання та рихтування металу.

Різання металу. Суть та призначення. Інструмент. Будова ручної ножівки. Технологія різання ручною ножівкою. Різання металу ножицями. Різання труб. Механізація різальних робіт. Безпека праці при різанні металу.

Обпилювання металу. Суть та призначення. Інструмент. Класифікація напилків. Види обпилювання. Механізація обпилювання. Безпека праці при обпилюванні металу.

Свердління, зенкування, зенкерування, розвіртування. Суть та призначення. Інструмент. Прийоми виконання робіт. Безпека праці.

Нарізування різьби. Типи різьб. Інструмент для нарізування різьби. Технологія нарізування внутрішньої різьби. Технологія нарізування зовнішньої різьби. Можливі дефекти при нарізуванні різьби. Безпека праці при нарізуванні різьби.

Клепання. Суть та призначення. Будова заклепки. Типи заклепок. Прийоми клепання. Технологія клепання. Можливі дефекти. Безпека праці при клепанні.

Притирка, доводка, полірування. Суть та призначення. Інструмент. Абразивні матеріали. Способи притирання. Безпека праці.

Паяння. Суть та призначення. Інструмент. Флюси, припої. Технологія паяння. Безпека праці.

Тема 3. Основи машинознавства

Відомості з теоретичної механіки. Основні поняття про машини та механізми. Основні вимоги до машин та деталей: економічність, технологічність, ремонтпридатність.

Відомості з опору матеріалів. Поняття про втомленість матеріалу. Межа виносливості. Загальні поняття про розтяг, стиск, зріз, згин та кручення. Поняття про розрахунки на міцність та жорсткість. Особливості розрахунку деталей машин. Поняття про запас міцності.

Основні поняття про передачі. Призначення передач. Класифікація передач. Фрикційні, пасові, зубчасті, ланцюгові передачі (будова, переваги, недоліки, застосування). Муфти. Редуктори.

Тема 4. Будова автомобілів

Загальна будова автомобілів. Класифікація автомобілів. Загальна будова автомобіля. Призначення, розташування та взаємодія основних агрегатів та механізмів автомобіля.

Двигун.

Загальна будова і принцип роботи двигуна. Призначення і класифікація двигунів. Загальна будова двигуна (механізми та системи). Основні поняття роботи двигуна внутрішнього згорання: верхня та нижня мертві точки, хід поршня, радіус кривошипа, об'єм камери згорання, робочий та повний об'єм циліндра, літраж двигуна, ступінь стиску. Багатоциліндрові двигуни.

Кривошипно-шатунний механізм. Призначення кривошипно-шатунного механізму та його будова (рухомі та нерухомі деталі). Взаємодія деталей кривошипно-шатунного механізму. Кріплення двигуна до рами або підрамника автомобіля.

Механізм газорозподілу. Призначення та класифікація механізмів газорозподілу. Будова та принцип дії механізмів газорозподілу з шестерневим, ланцюговим та пасовим приводом.

Система охолодження. Розподіл теплоти, що утворилась внаслідок згорання паливо-повітряної суміші. Тепловий баланс двигуна. Призначення та класифікація систем охолодження. Будова та робота системи рідинного охолодження. Призначення приладів системи рідинного охолодження, місце їх встановлення та кріплення.

Масильна система. Необхідність мащення поверхонь тертя. Способи подачі масла до поверхонь тертя. Суть комбінованої системи мащення. Будова та робота системи. Розміщення приладів системи.

Система живлення карбюраторних двигунів. Призначення системи. Будова та робота системи живлення карбюраторних двигунів. Розміщення та кріплення приладів системи. Будова і принцип дії найпростіших приладів системи: паливного бака, паливних та повітряного фільтрів, глушника шуму відпрацьованих газів. Впускні та випускні патрубки.

Система запалювання. Призначення та класифікація систем запалювання. Будова і принцип дії батарейної системи запалювання.

Електрообладнання автомобіля Призначення, розміщення та кріплення приладів електрообладнання автомобіля: акумуляторної батареї, генератора, стартера, контрольно-вимірювальних приладів, приладів системи освітлення та сигналізації.

Трансмсія автомобіля. Призначення та типи трансмісії. Призначення, розміщення та кріплення елементів механічної трансмісії: зчеплення, коробки передач, карданної передачі, головної передачі, диференціалу, півосей. Будова та принцип дії карданної передачі і півосей.

Ходова частина. Призначення ходової частини. Призначення, класифікація та будова рам автомобіля (лонжеронної та хребтової). Будова передньої неведучої осі автомобіля. Призначення, будова, місце встановлення та кріплення пружних елементів підвіски автомобіля: ресор, пружин. Призначення та кріплення амортизаторів. Призначення, будова та кріплення дискових і бездискових коліс. Призначення і будова камерних і безкамерних шин, радіальних шин.

Органи керування автомобілем.

Рульове керування. Схема повороту автомобіля. Центр повороту. Рульова трапеція. Призначення та класифікація рульового керування. Загальна будова та принцип дії рульового керування. Місце встановлення елементів рульового керування.

Гальмівна система. Призначення та класифікація гальмівних систем. Загальна будова гальмівної системи (гальмівні механізми та гальмівні приводи). Будова та робота гальмівної системи з гідроприводом. Будова та робота гальмівної системи з пневмоприводом. Будова та робота стоянкового гальма. Місце встановлення елементів гальмівних систем.

Кузов автомобіля. Додаткове обладнання. Призначення та будова кузова і платформи вантажного автомобіля. Будова кузова легкового автомобіля і автобуса. Основні типи кузовів легкових автомобілів: седан, лімузин, фаєтон, кабріолет, універсал, хетчбек. Призначення та будова буксирного пристрою.

Тема 5. Технічне обслуговування автомобілів

Організація технічного обслуговування автомобілів. Призначення технічного обслуговування. Суть планово-попереджувальної системи. Технологічний процес технічного обслуговування в автотранспортному підприємстві. Особливості процесу на станціях технічного обслуговування. Види технічного обслуговування, загальна їх характеристика та періодичність виконання. Методи організації виробництва ТО.

Технічне обслуговування двигунів.

Технічне обслуговування кривошипно-шатунного та газорозподільчого механізмів. Можливі неполадки кривошипно-шатунного і механізму газорозподілу та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування (регламентні роботи).

Технічне обслуговування системи охолодження. Можливі неполадки системи охолодження та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи охолодження (регламентні роботи). Промивання системи від накипу та шламу.

Технічне обслуговування системи мащення. Можливі неполадки системи мащення та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи мащення (регламентні роботи). Заміна масла, промивання системи та її приладів.

Технічне обслуговування системи живлення карбюраторних двигунів. Можливі неполадки системи живлення карбюраторних двигунів та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування системи живлення карбюраторних двигунів (регламентні роботи). Мийка приладів.

Технічне обслуговування трансмісії та ходової частини автомобіля.

Технічне обслуговування трансмісії автомобіля. Можливі неполадки агрегатів трансмісії (зчеплення, коробки передач, карданної передачі, головної передачі) та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування агрегатів трансмісії (регламентні роботи). Технічне обслуговування коробки передач, роздавальної коробки, карданної передачі та редуктора головної передачі.

Технічне обслуговування ходової частини. Можливі неполадки ходової частини та способи їх усунення. Технічне обслуговування рами та тягово-зчіпного пристрою.

Технічне обслуговування механізмів керування автомобілем.

Технічне обслуговування рульового керування. Можливі неполадки рульового керування та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування рульового керування (регламентні роботи).

Технічне обслуговування гальмівної системи. Можливі неполадки гальмівної системи та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування гальмівної системи (регламентні роботи). Перевірка герметичності гідро- та пневмоприводу.

Технічне обслуговування кузова та кабіни автомобіля Можливі неполадки кузова і кабіни та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування кузова та кабіни (регламентні роботи). Прибирання та мийка кабіни і кузова. Кріпильні та мастильні роботи кузова та кабіни.

Тема 6. Ремонт автомобілів

Система, види та методи ремонту автомобілів. Суть планово-попереджувачої системи ремонту. Види ремонту автомобілів та їх агрегатів (капітальний, поточний). Обособлений та необособлений методи ремонту. Організаційні форми ремонту: ремонт на універсальних та спеціалізованих постах, потокова форма ремонту.

Організація поточного ремонту автомобілів. Організація поточного ремонту в автотранспортних підприємствах та на станціях технічного обслуговування автомобілів. Виробничі дільниці.

Зношення та дефекти деталей. Види зношення: абразивне, гідроабразивне, газоабразивне, кавітаційне, зношення при фритинзі, окислювальне, електроерозійне; місця їх виникнення на деталях автомобіля. Параметри зношення: лінійне зношення, швидкість та інтенсивність зношення, стійкість матеріалу проти зношення. Суть процесу дефектування та його задачі. Сортування деталей при дефектуванні. Характерні дефекти деталей. Методи контролю при дефектуванні.

Поняття про способи ремонту деталей. Відновлення деталей обробкою до ремонтного розміру. Відновлення постановкою додаткових ремонтних деталей. Відновлення зваркою та наплавкою. Відновлення розмірів зношених поверхонь деталей металізацією (високотемпературним напиленням). Гальванічне нарощення металу на зношені поверхні деталей. Відновлення деталей синтетичними матеріалами. Відновлення деталей пластичним деформуванням (відновлення форми, розмірів та механічних властивостей). Приклади використання кожного із способів відновлення.

Приймання автомобілів в ремонт та їх розбирання. Технологічний процес капітального ремонту автомобілів. Технічні умови на приймання автомобілів у ремонт. Зовнішня мийка автомобілів та їх агрегатів. Організація розборочних робіт.

Комплектування деталей. Призначення та суть процесу комплектування. Методи комплектування: повної та неповної взаємозамінності, селективний, регулювань та підгонки.

Тема 7. Стандартизація та контроль якості

Стандарти з ремонту машин і обладнання. Відповідальність ремонтного підприємства за стан відремонтованих машин і механізмів, їх відповідність стандартам і технічним умовам.

Прогресивні форми організації та стимулювання праці робочих, що направлені на поліпшення якості ремонту. Оцінка рівня якості ремонту автомобілів. Організація технічного контролю на підприємстві.

“Допуски і технічні виміри”

Тема 1. Поняття про стандартизацію, контроль якості, допуски та посадки

Стандартизація, її роль у підвищенні якості продукції та прискоренні науково-технічного прогресу. Задачі стандартизації. Категорії стандартів і об'єкти стандартизації. Види стандартів та їхня характеристика.

Система управління якістю робіт, що виконуються. Форми і засоби контролю якості.

Приймання продукції. Технічні виміри і випробування. Оформлення документації. Економічна ефективність підвищення якості робіт, що виконуються.

Поняття про неминучі погрішності при виготовленні деталей і складних виробів. Основи поняття про взаємозамінність. Поняття про розміри, відхилення і допуски.

Допуск, його визначення та позначення. Поняття посадок. Групи посадок. Графічне зображення полів допусків та посадок. Квалітети точності. Відхилення від вірної форми. Ознайомлення з таблицею межових відхилень.

Стандартизація деталей. Точність обробки. Шорсткість поверхонь; класи шорсткості. Позначення шорсткості поверхні, що обробляється.

Тема 2. Інструменти та прилади для вимірювання лінійних і кутових величин

Поняття про виміри і контроль. Види вимірювальних і перевірювальних інструментів, їхня будова і правила користування.

Штангенінструменти, їхня будова та правила користування ними.

Мікрометричні інструменти, їхня будова та правила користування ними.

Трикутники. Правила користування ними.

Інструмент для контролю різьби. Правила користування ним.

Тема 3. Оптичні, пневматичні та електричні вимірювальні прилади

Оптичні вимірювальні прилади. Пневматичні вимірювальні прилади. Електричні вимірювальні прилади.

Можливі помилки при вимірі та способи їхнього попередження. Правила та порядок користування інструментами і приладами.

“Технічне креслення”

Тема 1. Уведення до курсу креслення

Роль креслень у техніці і на виробництві. Поняття про стандарти на креслення. Єдиний стандарт конструкторської документації (ЄСКД).

Формати креслень. Рамка, основний напис, його заповнення.

Масштаби креслень, їх призначення. Лінії креслення, найменування, призначення.

Нанесення розмірів і граничних відхилень на кресленнях.

Правила позначення шорсткості поверхонь на кресленнях.

Послідовність читання креслень.

Вправи з читання простих робочих креслень.

Тема 2. Практичне застосування геометричних побудов

Аналіз контурів плоских технічних деталей та виявлення їх геометричних елементів.

Спряження, що застосовується при розмітці контурів технічних деталей.

Уквітін та конусність, їх визначення, побудова за заданою величиною та позначення на кресленнях.

Тема 3. Аксометричні і прямокутні проєкції

Креслення й ескізи деталей. Креслення деталей та їх призначення. Розташування проєкцій на кресленні. Прямокутні проєкції тіл. Позначення і надписи на кресленнях. Оформлення креслень. Послідовність читання креслень.

Вправи з читання простих робочих креслень.

Тема 4. Перерізи

Розрізи. Класифікація розрізів: прості і складні (вертикальні, горизонтальні, похилі). Місцеві розрізи, їх застосування. Позначення розрізів. Поняття про складні розрізи, їх позначення.

Відмінність перерізів від розрізів. Переріз винесені і накладені. Позначення перерізів.

Тема 5. Робочі креслення деталей та ескізи

Визначення видів деталей, даних на кресленні. Визначення головного виду, форми деталі. Визначення на кресленні розмірів деталі та її елементів, шорсткості поверхонь.

Поняття про виносні елементи, їх розташування, позначення.

Поняття про ескіз, його відмінність від робочого креслення. Послідовність виконання ескізу в натурі. Обмір деталі.

Умовні зображення на кресленнях різьби, зубчастих коліс, пружин.

Позначення на кресленнях класів точності і шорсткості поверхонь.

Вправи. Читання нескладних креслень. Читання основного напису.

Тема 6. Складальні креслення

Поняття про складальні креслення, їх призначення.

Нанесення розмірів і позначення посадок.

Розрізи на складальних кресленнях.

Зображення і умовне позначення з'єднань деталей. Роз'ємні з'єднання: різьбові, шпоночні, зубчасті, шліцові, сполучення, котрі виконуються застосуванням шрифтів.

Передачі зубчасті, черв'ячні. Їх зображення.

З'єднання деталей: роз'ємні і нероз'ємні. Їх зображення на кресленнях. Нероз'ємні з'єднання: клепані, зварні, одержані паянням. Їх зображення на кресленнях

Тема 7. Схеми

Кінематичні, електричні, пневматичні і гідравлічні схеми. Їх призначення, порядок читання.

Поняття про кінематичні схеми.

Умовне позначення деталей і вузлів на кінематичних схемах.

Вправи. Читання простих кінематичних схем машин і механізмів.

Тема 8. Читання та виконання креслень з професії

Вправи. Читання креслень. Виконання креслень відповідно до кваліфікаційної характеристики

“Матеріалознавство”

Тема 1. Вступ, класифікація матеріалів

Знайомство зі змістом курсу та програмою навчання. Класифікація матеріалів за електропровідністю (провідники, напівпровідники, діелектрики). Електричні властивості матеріалів.

Класифікація матеріалів за магнітними властивостями (магнітом'які, магнітотверді, ферити).

Класифікація за механічними властивостями матеріалів (міцність, пластичність, пружність, твердість, легкість та інші).

Класифікація за фізико-хімічними властивостями матеріалів (щільність, теплового розширення, теплопровідність, хімічна стійкість та інші).

Види матеріалів, що застосовуються під час ремонту автомобілів.

Нормативна та навчальна література матеріалознавства.

Тема 2. Метали і сплави

Класифікація металів. Їх фізико-хімічні властивості.

Чавуни та сталі. Сірий, білий і ковкий чавун, його особливості, механічні, технологічні властивості, галузь застосування. Застосування чавуну для виготовлення деталей автомобілів.

Сталі. Вуглецеві сталі, їх склад, механічні і технологічні властивості. Леговані сталі, їх механічні і технологічні властивості, маркування, галузь застосування. Застосування сталі для виготовлення деталей автомобілів.

Кольорові метали , їх сплави. Кольорові метали: мідь, олово, цинк, свинець, алюміній, магній, їх властивості, галузь застосування. Їх застосування у дротах та кабелях автомобілів. Особливості термообробки сплавів. Припої легкоплавкі і тугоплавкі. Антифрикційні сплави. Їх властивості. Застосування у конструкціях автомобілів. Матеріали, що застосовуються в гальмових пристроях. Їхній склад і властивості. Корозія металів та їх захист. Суть корозії металів. Способи захисту від корозії.

Тема 3. Діелектрики

Класифікація діелектриків. Рідинні діелектрики. Класифікація, галузь застосування.

Оліфи натуральні, напівнатуральні і штучні, їхній склад, властивості і галузь застосування. Фарби, що застосовуються для фарбування деталей і металоконструкцій автомобілів. Вимоги Держстандарту до оліф і фарб.

Тверді діелектрики. Класифікація, галузь застосування, характеристики. Скло і фарфор. Каучук і гума, папір, картон.

Пластмаси. Основні характеристики пресованих матеріалів і пластмас. Залежність характеристик пластмас від наповнювачів і в'язучих.

Тема 4. Паливно-мастильні матеріали

Паливо, що застосовується для автомобілів. Заходи безпеки під час роботи з етилованим бензином і антифризом.

Мастильні матеріали, що застосовуються в механізмах автомобілів. Їхні основні характеристики. Рідинні і консистентні мастила, їхні властивості.

Гідрорідини, що застосовуються в гідросистемах, їхні марки і властивості.

“Охорона праці”

Тема 1. Правові та організаційні основи охорони праці

Зміст поняття « Охорона праці », значення, мета і завдання предмета.

Основні законодавчі акти з охорони праці. Завдання системи стандартів безпеки праці. Правила Внутрішнього розпорядку. Права робітників на охорону праці під час роботи на підприємстві. Посадові інструкції, функції, обов'язки.

Органи управління охороною праці в Україні. Повноваження Державного комітету України з нагляду за охороною праці (Держнаглядохоронпраці). Повноваження міністрів та інших центральних органів. Повноваження місцевих державних адміністрацій і Рад народних депутатів. Державний нагляд. Суспільний контроль за виконанням законодавства з охорони праці. Повноваження і права адміністрації щодо здійснення контролю за охороною праці.

Інструктаж з безпеки праці.

Виробничий травматизм і профзахворювання. Головні причини травматизму і захворювань, заходи щодо їх виключення.

Тема 2. Основи безпеки праці в галузі

Значення безпеки праці на виробництві. Вимоги до персоналу, що займається ремонтом автомобілів. Організаційні та технічні заходи щодо забезпечення безпеки робіт під час ремонту автомобілів. Перелік робіт з підвищеною небезпекою в галузі. Роботи з підвищеною небезпекою. Вимоги безпеки праці під час ремонту автомобілів.

Зони безпеки та їх огороження. Засоби захисту. Світова та звукова сигналізація. Попереджувальні написи, сигнальне фарбування. Вимоги безпеки праці під час робіт на висоті.

Засоби індивідуального захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів. Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від шуму. Захист від газу. Захист від вібрації. Захист від несприятливих метеорологічних умов.

Прилади контролю безпечних умов праці. Правила запобігання нещасним випадкам. План ліквідації аварій та евакуації з приміщення. Вимоги безпеки в навчальних, навчально-виробничих приміщеннях закладів.

Тема 3. Основи пожежної безпеки

Характерні причини виникнення пожеж. Вогнебезпечні властивості речовин. Організаційно - технічні протипожежні заходи. Пожежна сигналізація.

Горіння речовин і способи його тушіння. Вогнегасні речовини та матеріали. Вода. Піна. Вуглекислота. Спосіб охолодження. Спосіб ізоляції. Спосіб гальмування.

Пожежна техніка для захисту об'єктів. Пожежні машини (установки). Пожежні автомобілі. Мотопомпа. Вогнегасник. Переносні вогнегасники. Пересувні вогнегасники. Рідинний (водяний) вогнегасник. Повітряно-пінний вогнегасник. Хімічний пінний вогнегасник. Порошковий вогнегасник. Хладоновий вогнегасник. Ручний пожежний інструмент. Гасіння і профілактика на об'єктах галузі.

Тема 4. Основи електробезпеки

Виробнича електрика. Статична напруга. Атмосферна електрика. Особливості ураження електричним струмом.

Вплив електричного струму на організм людини. Електричні опіки. Електричні знаки. Електрометалізація шкіри. Електричний удар. Фактори, які впливають на рівень ураження людини електрострумом.

Фактори електричного характеру. Граничний відчутний струм. Граничний фібриляційний струм.

Основні причини електротравматизму. Фактори навколишнього середовища. Безпечні методи визволення потерпілого від дії електричного струму.

Класифікація виробничих приміщень з електробезпеки. Допуск до роботи з електрикою. Наряд-допуск. Колективні засоби захисту в електроустановках. Індивідуальні засоби захисту в електроустановках.

Плакати попереджувальні, заборонні, вказівні та наказові.

Ізолюючі прилади. Ізолююча підставка. Інструмент з ізольованими ручками. Занулення і захисне заземлення. Заходи щодо захисту від статичної електрики. Захист будівель і споруд від блискавки.

Загальні правила електробезпеки під час монтажу сталевих і залізобетонних конструкцій.

Тема 5. Основи гігієни праці, санітарія. Медичні огляди

Поняття про виробничу санітарію. Організаційні засоби і способи виробничої санітарії. Гігієнічні засоби і способи виробничої санітарії. Значення гігієни праці та виробничої санітарії для навколишнього середовища.

Екологія та виробництво. Санітарно-технічні методи і засоби на виробництві. Лікувально-профілактичне харчування. Фізіологія праці. Дотримання норм підймання і переміщення важких речей. Вимоги до опалення. Вентиляція і конденсація повітря. Правила експлуатації систем опалення і вентиляції.

Типи освітлення. Правила експлуатації. Природне освітлення. Правила експлуатації освітлення. Санітарно-побутове забезпечення працівників. Щорічні медичні огляди неповнолітніх та медогляди працівників.

Тема 6. Надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках

Основи анатомії людини. Організм людини та вплив на нього електромагнітних полів. Загальні положення про подання до лікарняної допомоги. Медична аптечка. Місцеїзнаходження. Її склад. Правила користування аптечкою.

Правила надання допомоги при пораненні. Перша допомога при забитті, вивихах, переломах. Зупинка кровотечі. Перша допомога при знепритомненні, опіку, обмороженні, утопленні, отруєнні, ураженні електричним струмом. Оживлення методами штучного дихання, непрямого масажу серця. Транспортування потерпілого.

Тема 7. Охорона навколишнього середовища

Нормативні акти щодо охорони навколишнього середовища.

Адміністративна та юридична відповідальність керівників виробництва та громадян за порушення у галузі раціонального природокористування та охорони навколишнього середовища.

Джерела та чинники забруднення навколишнього середовища. Можливості та відповідальність працівників даної професії в справі охорони навколишнього середовища.

3. Вимоги до рівня підготовки вступників

Вступник повинен знати (Слюсар з ремонту автомобілів, Кваліфікація –1,2 розряд) :

- основні відомості про будову автомобілів;
- порядок складання простих складових одиниць;
- прийоми ізолювання та паяння проводів;
- способи виконання кріпильних робіт та обсяги першого технічного обслуговування;
- призначення і правила застосування найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристроїв і контрольно – вимірювальних приладів;
- основні механічні властивості оброблюваних матеріалів;
- призначення і застосування охолоджувальних і гальмових рідин, мастил і палива;
- правила застосування і користування пневмо – і електроінструментом;
- основні відомості про систему допусків і посадок, квалітети і параметри шорсткості;
- основи електротехніки і технології металів у обсязі виконуваної роботи;
- правові та організаційні основи безпеки праці;
- основи безпеки праці в галузі;
- пожежної безпеки, електробезпеки, гігієни праці, виробничої санітарії, питання проходження медичних оглядів;
- надання першої допомоги потерпілим при нещасних випадках, охорони навколишнього середовища;
- класифікацію, фізико-хімічні, механічні, технологічні властивості, маркування та галузь застосування металів, сплавів, діелектриків, паливно-мастильних матеріалів;
- основні правила читання креслень, загальні поняття про збірні креслення, робочі креслення на виготовлення деталей, технічні виміри, загальні відомості про схеми;
- основи електростатики, постійний струм, електромагнетизм, змінний струм, трансформатори, електричні машини, правила користування електровимірювальними приладами;
- поняття про допуски та посадки, правила та порядок користування інструментами та приладами для виміру лінійних і кутових величин, оптичними, пневматичними та електричними приладами;
- основи машинознавства – відомості з теоретичної механіки, опору матеріалів, деталей машин, теплотехніки, гідравліки, аеродинаміки;
- сучасні моделі економіки, товар, гроші, їх функції та властивості, матеріальне виробництво, ринок і умови його функціонування, мікроекономіку, фонди підприємства, національний прибуток; поняття та ознаки правової держави;
- Конституційні основи України; цивільне право і відносини, що ним регулюються;
- захист господарчих прав та інтересів; розгляд господарчих спорів;
- адміністративний проступок і адміністративну відповідальність;
- правову охорону природи; загальні основи галузевої економіки і підприємства;
- економічну, фінансову і комерційну діяльність підприємства;
- використання інформаційних та комп'ютерних технологій для автоматизації виробництва;
- системи управління на основі комп'ютерних технологій.

Завдання та обов'язки: виконує роботи з розбирання вантажних та легкових автомобілів, (окрім спеціальних і дизельних), автобусів з кількістю посадочних місць для пасажирів до 22, причепів, напівпричепів і мотоциклів. Здійснює ремонт, складання простих з'єднань і складових одиниць автомобілів із заміною окремих частин і деталей. Знімає та встановлює просту освітлювальну арматуру, ізолює та паяє проводи. Виконує кріпильні роботи за регламентом робіт першого технічного обслуговування, усуває виявлені дрібні несправності. Виконує слюсарну обробку деталей за 12 – 14 квалітетами із застосуванням слюсарного інструменту і контрольно – вимірювальних приладів. Виконує роботи середньої складності з ремонту і збирання автомобілів під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації.

4. Список рекомендованої літератури.

1. Л.І.Боженко «Стандартизація, метрологія та кваліметрія у машинобудуванні»: Навч.посібник - Львів «Світ», 2003.
2. В.Ф. Кисликов, В.В. Лущик. Будова й експлуатація автомобілів. – К.: Либідь, 2009.
3. Сажко В.А.Електрообладнання автомобілів і тракторів: Підручник. - К.: Каравела, 2009.-400 с
4. В.В.Хільковський. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів. Київ, Либідь, 2002р
5. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник - К.: В.школа, 2007. 527с.
6. Пістун І.П., Хом'як П.В., Хом'як В.В. Охорона праці на автомобільному транспорті: Навчальний посібник. (укр) Суми: вид ."Університетська книга", 2005. 374 с.
7. Чабанний В.Я.Ремонт автомобілів книга 1: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с.
8. О.Я.Фоменко. Підручник водія. Київ. "Сигнал". 1998
9. Правила дорожнього руху. Київ. "Оріяна", 2011р

5. Критерії оцінювання знань

Оцінювання рівня підготовки, тобто знань і умінь вступника, відбувається на підставі наступних критеріїв:

1. Правильність відповіді;
2. Ступінь усвідомлення програмного матеріалу;
3. Вміння користуватись засвоєним матеріалом.

Вимоги рівня підготовки згідно критеріям оцінювання результатів фахового вступного випробування за 12-ти бальною шкалою з урахування вищезазначених критеріїв за наступною шкалою:

Рівень підготовки	Вимоги рівня підготовки згідно критеріям оцінювання	Відповідність умінь та знань вступника рівню підготовки	Бал за 200-тбальною системою
високий	Вступник глибоко і в повному обсязі володіє програмним матеріалом, грамотно, вичерпано та логічно викладає його в усній або письмовій формі. При цьому знає рекомендовану літературу, виявляє творчий підхід і правильно обгрунтовує прийняти рішення, добре володіє різносторонніми вміннями та навичками при виконанні практичних задач	Вище середнього рівня вимог	200
		На середньому рівні вимог	190
		Нижче середнього рівня вимог	180
середній	Вступник знає програмний матеріал, грамотно і за суттю викладає його в усній або письмовій формі, припускаючи незначні неточності в доказах, трактовці понять та категорій. При цьому володіє необхідними вміннями та навичками при виконанні практичних задач	Вище середнього рівня вимог, але нижче попереднього	160
		На середньому рівні вимог	150
		Нижче середнього рівня вимог	140
достатній	Вступник знає тільки основний програмний матеріал, припускає неточності, недостатньо чіткі формулювання, непослідовність у викладанні відповідей в усній або письмовій формі. При цьому нетривке володіння вміннями та навичками при виконанні практичних занять	Вище середнього рівня вимог, але нижче попереднього	130
		На середньому рівні вимог	120
		Нижче середнього рівня вимог	110
низький	Вступник не знає значної частини програмного матеріалу. При цьому припускає принципові помилки в доказах, трактовці понять та категорій, виявляє низьку культуру оформлення знань, не володіє основними вміннями та навичками при виконанні практичних задач. Вступник відмовляється від відповіді на контрольні запитання	Вище середнього рівня вимог, але нижче попереднього	100
		На середньому рівні вимог	100
		Нижче середнього рівня вимог	100
дуже низький	Знання та вміння з програмного матеріалу практично відсутні		0

Низький та дуже низький рівень підготовки є недостатніми для участі у рейтинговому конкурсі на зарахування.

Результати тестування оцінюються за 200-бальною шкалою:

1. Фахове тестове завдання пакету, має в своєму складі 2 групи завдань (рівні складності А, Б), до яких включено питання теоретичного та практичного характеру. Всі завдання оцінюються в 200 балів, Кожне завдання оцінюється: рівня А –100 балів (10 запитань), рівня Б –50 балів (10 завдань). Максимальна кількість тестових балів, яку може

отримати абітурієнт, при правильній відповіді на всі запитання – $50+50=100$ балів. **Шкала переводу кількості балів у державну оцінку додається.**

1.1 Завдання А, Б тестового характеру.

Для оцінки глибини засвоєння матеріалу використовуються тестові завдання, що відповідають рівню засвоєння навчального матеріалу. Для перевірки кожного рівня засвоєння розроблені тестові завдання різного типу:

- вибіркові;
- з конструйованим методом виконання;
- закриті вибіркові тести є тестами впізнання, розрізнення, співвідношення, альтернативні, класифікаційні та тест-задача з вибірковою відповіддю

Мінімальна кількість балів для участі в конкурсі для здобуття ОКР «молодший спеціаліст» за напрямом 274 „Автомобільний транспорт” – 100 балів.

6. Порядок проведення фахового вступного випробування

Фахове вступне випробування проводиться у формі тестування. Для проведення тестування формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до тестування ухвалюється рішенням фахової атестаційної комісії, про що складається відповідний протокол, який передається до приймальної комісії.

Для проведення тестування фаховою атестаційною комісією попередньо готуються тестові завдання відповідно до «Програми фахового вступного випробування». Програма фахового вступного випробування оприлюднюється засобами наочної інформації на Web-сайті ДВНЗ “НРПК” (<http://www.nrpk.lviv.ua>) та інформаційних стендах.

Фахове вступне випробування проводиться у строки передбачені Умовами прийому до ДВНЗ “НРПК”.

На тестування вступник з'являється з паспортом. Вступник одержує „Лист тестового завдання”, який містить питання з варіантами відповіді, за дисциплінами, зазначеними у програмі фахових випробувань, і відповідає на них впродовж 1 години. Користуватися при підготовці друкованими або електронними інформаційними засобами забороняється.

Результати фахового вступного випробування оцінюються за 200-бальною шкалою за правилами вказаними в розділі “Критерії оцінювання” даної пояснювальної записки і відмічаються у «Листі тестового завдання». Рівень знань вступника за результатами тестування заноситься також до відомості і підтверджується підписами двох членів фахової комісії. Відомість оформляється одночасно з «Екзаменаційним листом» вступника і передається до приймальної комісії.