

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Державний вищий навчальний заклад  
«ДРОГОБИЦЬКИЙ КОЛЕДЖ НАФТИ І ГАЗУ»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»  
Директор коледжу, голова  
приймальної комісії

\_\_\_\_\_ М. М. Баб'як  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2018 р.

## **ПРОГРАМА**

фахового вступного іспиту

для вступників на основі ОКР «Кваліфікований робітник»

за спеціальністю 274. Автомобільний транспорт

галузі знань 27. Транспорт

Дрогобич  
2018

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ:

Яців Т.В. – завідувач механіко-експлуатаційного відділення

Обговорено на засіданні циклової комісії «Автомобільного транспорту та енергетичного машинобудування»

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2018 року, протокол № \_\_\_\_\_

Голова циклової комісії \_\_\_\_\_ В. Я. Малик

## **Вступ**

Програма фахового вступного іспиту для абітурієнтів, що вступають на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» галузі знань 27 «Транспорт» розроблена згідно вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики молодшого спеціаліста і галузевого стандарту вищої освіти вказаної спеціальності.

До тестових завдань включені питання з фахових дисциплін, що вивчались за типовим навчальним планом для підготовки кваліфікованих робітників.

## **Розділи з дисциплін, що виносяться на фахове випробування**

### **Дисципліна «Правила дорожнього руху»**

#### ***Тема 1. Загальні положення, терміни та визначення***

Загальні положення, терміни та визначення Закону України “Про дорожній рух”. Закон України “Про дорожній рух” про порядок вивчення різними групами населення Правил дорожнього руху. Аналіз дорожньо-транспортних пригод та причини їх виникнення. Загальна структура і основні вимоги Правил дорожнього руху. Порядок уведення обмежень у дорожньому русі, відповідність обмежень, інструкцій та інших нормативних актів вимогам Правил дорожнього руху. Терміни та визначення, що містять Правила дорожнього руху.

#### ***Тема 2. Обов'язки та права пішоходів і пасажирів***

Порядок руху пішоходів у населених пунктах. Особливості руху пішоходів, які переносять громіздкі предмети, осіб, які пересуваються в інвалідних колясках без двигуна, керують велосипедом, мопедом та мотоциклом, тягнуть санки, візок тощо. Порядок руху пішоходів за межами населених пунктів. Рух пішоходів у темну пору доби та в умовах недостатньої видимості. Груповий рух людей дорогою. Пішохідний перехід. Порядок переходу проїжджої частини дороги. Дії пішоходів при наближенні транспортного засобу з увімкненим проблісковим маячком і спеціальним звуковим сигналом. Дії пішоходів, які причетні до дорожньо-транспортної пригоди. Поведінка пасажирів на зупинках маршрутного транспорту. Правила посадки і висадки. Правила і обов'язки пасажирів при користуванні транспортними засобами. Дії пасажирів при дорожньо-транспортній пригоді.

#### ***Тема 3. Вимоги до водіїв мопедів, велосипедів, осіб, які керують гужовим транспортом, і погоничів тварин***

Віковий ценз і вимоги до велосипедистів і водіїв мопедів, гужового транспорту і погоничів тварин. Технологічний стан і обладнання транспортних засобів. Розміщення транспортних засобів на проїжджій частині дороги. Правила користування велосипедною доріжкою. Випадки, коли рух зазначених транспортних засобів і прогін тварин забороняється. Небезпечні наслідки порушення вимог руху велосипедами, мопедами, гужовим транспортом і прогоном тварин.

#### ***Тема 4. Регулювання дорожнього руху***

Дорожні знаки та їх значення в загальній системі організації дорожнього руху, їх класифікація. Дорожня розмітка та її значення в загальній системі організації дорожнього руху, класифікація розмітки. Дорожнє обладнання як допоміжний засіб забезпечення регулювання дорожнього руху на небезпечних ділянках трас. Типи світлофорів. Значення сигналів світлофора. Світлофори, що регулюють рух пішоходів. Значення сигналів регулювальника. Руки, що витягнуті в сторони, опущені; права рука зігнута перед грудьми; права рука витягнута вперед; рука, піднята вгору; інші сигнали регулювальника. Перевага сигналів регулювальника над сигналами світлофора, дорожніми знаками і розміткою.

#### ***Тема 5. Рух транспорту та безпека пішоходів і пасажирів***

Правосторонній рух транспорту і безпека пішоходів. Рух у декілька рядів. Взаємна увага – умова безпеки руху. Види і призначення попереджувальних сигналів. Правила подачі світлових сигналів або рукою. Небезпечні наслідки порушення правил подавання попереджувальних сигналів. Швидкість руху, дистанція та інтервал. Поняття про шлях гальмування. Фактори, що впливають на величину шляху гальмування. Види перехресть. Порядок руху на перехрестях. Зупинка і стоянка.

#### ***Тема 6. Особливі умови руху***

Перевезення пасажирів при буксируванні транспортних засобів. Навчальна їзда. Умови, за яких дозволяється навчальна їзда. Початкове навчання керування транспортними засобами. Навчальна їзда на дорогах. Рух у житловій зоні. Переваги пішоходів при русі в житловій зоні. Автомагістралі і автобани, їх основні ознаки. Рух по автомагістралях і автобанах. Основні ознаки гірських доріг і крутих спусків. Вимоги правил руху на гірських дорогах і крутих спусках.

#### ***Тема 7. Надання першої медичної допомоги підчас дорожньо-транспортних пригод***

Визначення і термінове припинення дії фактора травмування, звільнення потерпілого із пошкодженого транспортного засобу. Подання першої медичної допомоги. Правила і способи перенесення потерпілого. Правила і способи транспортування потерпілого на різних видах транспорту.

#### ***Тема 8. Відповідальність за порушення Правил дорожнього руху***

Соціально-економічні і правові наслідки дорожньо транспортних пригод і порушення ПДР. Поняття і види адміністративних порушень. Кримінальна відповідальність. Відповідальність за нанесення матеріальної та природоекологічної шкоди.

### **Дисципліна «Основи машинознавства»**

#### ***Тема 1. Відомості з теоретичної механіки***

Основні поняття про машини та механізми. Основні вимоги до машин та деталей: економічність, технологічність, ремонтопридатність.

## ***Тема 2. Відомості з опору матеріалів***

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

## ***Тема 3. Основні поняття про передачі.***

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

## **Дисципліна «Будова автомобілів»**

### ***Тема 1. Загальна будова автомобілів***

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

### ***Тема 2. Двигун***

Загальна будова і принцип роботи двигуна. Кривошипно-шатунний механізм. Механізм газорозподілу. Система охолодження. Система мащення. Система живлення двигунів. Система запалювання.

### ***Тема 3. Електрообладнання автомобіля***

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

### ***Тема 4. Трансмсія автомобіля***

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

### ***Тема 5. 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.

### ***Тема 6. Органи керування автомобілем***

Рульове керування. Гальмівна система.

### ***Тема 7. Кузов автомобіля. Додаткове обладнання***

Призначення та будова кузова і платформи вантажного автомобіля. Будова кузова легкового автомобіля і автобуса. Основні типи кузовів легкових автомобілів. Призначення та будова буксирного пристрою.

## **Дисципліна «Технічне обслуговування автомобілів»**

### ***Тема 1. 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.

### ***Тема 2. Технічне обслуговування двигунів***

Можливі неполадки кривошипно-шатунного і механізму газорозподілу та способи їх усунення. Загальні відомості про роботи, які виконуються під час проведення технічного обслуговування. Можливі неполадки системи охолодження та способи їх усунення. Промивання системи від накипу та шламу. Можливі неполадки системи мащення та способи їх усунення. Заміна масла, промивання системи та її приладів. Можливі неполадки системи живлення двигунів та способи їх усунення.

### ***Тема 3. 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.

### ***Тема 4. Технічне обслуговування ходової частини***

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

### ***Тема 5. Технічне обслуговування механізмів керування автомобілем***

Можливі неполадки рульового керування та способи їх усунення. Можливі неполадки гальмівної системи та способи їх усунення. Перевірка герметичності гідро- та пневмоприводу. Технічне обслуговування механізмів керування автомобілем.

### ***Тема 6. Технічне обслуговування кузова та додаткового обладнання автомобіля***

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

## **Дисципліна «Ремонт автомобілів»**

### ***Тема 1. 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.

### ***Тема 2. 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.

### ***Тема 3. 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). Приймання автомобілів в ремонт та їх розбирання. Комплектування деталей.

## **Дисципліна «Допуски і технічні вимірювання»**

### ***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 перевірочних 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.

## **Дисципліна «Матеріалознавство»**

### ***Тема 1. Класифікація матеріалів***

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, теплове розширення, теплопровідність, хімічна стійкість та інші). Види матеріалів, що застосовуються під час ремонту автомобілів.

### ***Тема 2. Метали і сплави***

Класифікація металів. Їх фізико-хімічні властивості. 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: мідь, олово, цинк, свинець, алюміній, магній, їх властивості, галузь застосування. Їх застосування у дротах та кабелях автомобілів. Особливості термообробки сплавів. 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. Скло і фарфор. Каучук і гума, папір, картон. Пластмаси. Основні характеристики пресованих матеріалів і пластмас. Залежність характеристик пластмас від наповнювачів і в'язучих.

## **Дисципліна «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. 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. 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. 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. Лікувально-профілактичне

харчування. 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***

Медична аптечка. Місце її знаходження. Її склад. Правила користування аптечкою. Правила надання допомоги при пораненні. Перша допомога при забитті, вивихах, переломах. Зупинка кровотечі. Перша допомога при знепритомленні, опіку, обмороженні, утопленні, отруєнні, ураженні електричним струмом. Оживлення методами штучного дихання, непрямого масажу серця. Транспортування потерпілого.

## **Рекомендована література**

1. Кузін О.А., Яцюк Р.А. Металознавство та термічна обробка металів - Львів, «Афіша», 2002.
2. Малько Б. та інші Курсове проектування деталей машин Івано-Франківськ, 2003.
3. Жидецький В.Ц., Джигирей В.С., Мельников О.В. Основи охорони праці Львів, «Афіша», 1998.
4. Бортницький П.И. Охрана труда на автомобильном транспорте К., «Вища школа», 1988,
5. Козловський Н.С.Виноградов А.И. Основи стандартизации, допуски, посадки и технические измерения М., «Машиностроение», 1982.
6. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів. Підручник. К.: Вища школа, 2008.
7. Лудченко О. А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Організація і управління К., «Знання», 2004.
8. А.Я. Фоменко, Б.Л. Рациборинский Правила дорожнього руху України 2013 (від 06.03.2013).