

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Відокремлений структурний підрозділ  
«Бережанський фаховий коледж  
Національного університету біоресурсів і природокористування України»

*Агромеханічне відділення*

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Головою приймальної комісії ВСП  
«Бережанський фаховий коледж НУБіП  
України»

Протокол № 4 від «26» 04 2024 року

Голова приймальної комісії  
Світлана ПИЛИПИШИН

**ПРОГРАМА СПІВБЕСІДИ**

для здобуття освітньо-професійного ступеня «Фаховий молодший  
бакалавр» у ВСП «Бережанський фаховий коледж НУБіП України»  
зі спеціальності: 274 Автомобільний транспорт

**Розглянуто і схвалено**

на засіданні циклової комісії інженерних та  
аграрних дисциплін

Протокол № 10 від «19» 04 2024 року

Голова циклової комісії

Наталія ЮРЧИШИН

## **Загальні положення**

Вступник освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник за спеціальністю: 274 «Автомобільний транспорт» повинен знати:

- положення з технічного обслуговування та ремонту рухомого складу автомобільного транспорту, правила технічної експлуатації рухомого складу автомобільного транспорту, нормативно-технічні та керівні документи;
- характерні несправності та відкази агрегатів, вузлів і механізмів, що виникають під час їх експлуатації, причини виникнення, методи виявлення та усунення;
- технологію технічного обслуговування та ремонту автомобілів, методи діагностування та контролю їх технічного стану, якості технічних заходів;
- прогресивні форми і методи організації виробництва та праці;
- основне технологічне та діагностичне обладнання, пристосування та інструмент, що використовується при технічному обслуговуванні та ремонті рухомого складу, принципи їх роботи та правила технічної експлуатації;
- систему виробничого обліку рухомого складу, запасних частин, шин, паливомастильних матеріалів, документацію, що використовують при цьому;
- організацію зберігання рухомого складу, запасних частин, матеріалів;
- шляхи зниження витрат матеріальних, паливо-енергетичних ресурсів;
- перспективи розвитку технічної експлуатації автомобілів;
- основи проектування виробничих дільниць. вміти:
- виконувати роботи з технічного обслуговування та поточного ремонту рухомого складу;
- оформляти первинні документи обліку технічного обслуговування та ремонту автомобілів, агрегатів, вузлів;
- розробляти технологічні процеси технічного обслуговування та поточного ремонту автомобілів, оформляти технологічну документацію;
- розробляти графіки обслуговування та ремонту автомобілів.

### **1. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ СПІВБЕСІДИ**

Прийом на навчання за ОПС «Фаховий молодший бакалавр» за спеціальністю 274 «Автомобільний транспорт» здійснюється відповідно до правил прийому, Положення про приймальну комісію, Програми співбесід для прийому на навчання за освітньо-професійним ступенем «Фаховий молодший бакалавр».

Для проведення співбесід на навчання за ОПС «Фаховий молодший бакалавр» створюється фахова атестаційна комісія. Співбесіди проводяться в усній формі у терміни згідно з графіком проведення співбесід, затвердженого головою приймальної комісії. Для складання співбесіди абітурієнти отримують екзаменаційний білет, який містить питання з переліку, наведеного у програмі. Виконання завдань співбесіди оцінюється в балах за 200-ною шкалою. Під час складання співбесіди забороняється користуватися мобільними телефонами, іншими допоміжними засобами та будь якими літературними джерелами.

Форма проведення співбесіди спрямована на створення сприятливих умов для об'єктивного оцінювання знань абітурієнтів.

Тривалість підготовки вступника до відповіді не більше 30 хвилин.

### **2. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ СПІВБЕСІДИ**

#### **1. Загальна будова і основні параметри двигуна.**

Визначення поняття "двигун". Будова, принцип роботи і основні параметри двигуна.

Робочі цикли. Визначення термінів: робочий цикл, чотиритактний і двотактний двигуни. Робочі цикли карбюраторних та дизельних двигунів. Механізми і системи двигуна. Кількість циліндрів

## **2. Кривошипно-шатунний механізм (КШМ).**

Призначення та загальна будова кривошипно-шатунного механізму двигуна. Призначення та будова деталей нерухомої групи кривошипно-шатунного механізму: блок-картера, головок блока циліндрів, картера. Призначення та будова деталей рухомої групи кривошипношатунного механізму: поршнів, поршневих кілець, поршневих пальців, шатунів, колінчастих валів, маховиків. Установка і кріплення двигунів на рамі.

## **3. Газорозподільний механізм (ГРМ).**

Призначення і типи газорозподільних механізмів. Загальна будова і робота газорозподільних механізмів з верхнім та нижнім розташуванням клапанів. Типи і будова приводів розподільних валів. Призначення, матеріал та будова деталей ГРМ: розподільних валів, штовхачів, штанг, коромисел, клапанів, напрямних втулок клапанів, сідел клапанів, пружин клапанів. Тепловий зазор в газорозподільному механізмі і вплив його на роботу двигуна. Фази газорозподілу та їх вплив на роботу двигуна.

## **4. Система охолодження.**

Призначення і типи систем охолодження. Температурний режим та способи його підтримання в двигуні. Загальна будова і робота системи охолодження двигуна. Призначення та будова вузлів і приладів: радіатора, водяного насоса, вентилятора, жалюзі. Призначення, типи, будова і робота термостатів. Призначення, будова і робота передпускового підігрівника.

## **5. Система мащення.**

Призначення системи мащення. Способи подачі масла до поверхонь тертя. Загальна будова і робота, системи мащення двигуна. Призначення, будова і робота вузлів і приладів: масляних насосів, маслоприймачів, масляних фільтрів, масляних радіаторів. Призначення, типи, будова і роботи систем вентиляції картера двигуна.

## **6. Система живлення бензинового двигуна.**

Призначення, загальна будова і робота системи живлення. Визначення понять: пальна суміш, робоча суміш, коефіцієнт надлишку повітря. Види пальної суміші. Призначення, будова і робота найпростішого карбюратора. Режим роботи двигуна і склад пальної суміші на цих режимах. Призначення, типи, будова і робота головної дозуючої системи. Призначення, будова і робота системи холостого ходу. Призначення, будова і робота допоміжних пристроїв карбюратора: пускового пристрою, економайзера, прискорювального насосу. Призначення і типи обмежників максимальної частоти обертання колінчастого вала. Призначення, будова і робота вузлів і приладів подачі та очищення палива, повітря: повітряних фільтрів, паливних баків, паливних фільтрів, паливних насосів. Загальна будова і принцип роботи систем впорскування: «K-Jetronic», «KE-Jetronic», «L-Jetronic». Призначення будова і робота дозатора розподільника і регулятора тиску живлення, регулятора керуючого тиску, насоса, клапана додаткового повітря, форсунок впорскування, датчиків.

## **7. Систем живлення двигуна від газобалонної установки.**

Паливо для газобалонних автомобілів. Переваги використання газоподібного палива для автомобілів. Загальна будова і робота газобалонних установок для стиснутих і зріджених газів. Прилади газобалонних установок. Призначення і будова балонів. Призначення, будова і робота наповнювального, контрольного, витратного вентилів і запобіжного клапана. Призначення, будова і робота редукторів високого і низького тиску газів.

## **8. Система живлення дизельного двигуна.**

Загальна будова і робота системи живлення дизельного двигуна. Сумішоутворення в дизелях. Призначення, будова і робота вузлів приладів системи живлення дизелів: паливних фільтрів, паливopідкачувальних насосів, паливних насосів високого тиску, форсунок, автоматичних муфт і всережимних регуляторів частоти обертання колінчастого вала. Будова систем; подачі і очищення повітря і випуску відпрацьованих газів.

## **9. Електрообладнання автомобілів.**

Будова та принцип дії акумуляторних батарей. Маркування акумуляторних батарей. Будова та робота приладів освітлення. Будова та робота контактно- транзисторної системи запалювання. Поняття про електронну систему запалювання. Будова та робота генератора змінного струму. Електричні системи включення генераторів. Призначення та будова стартера. Електричні кола включення стартера. Схема електрообладнання автомобіля.

## **10. Загальна будова трансмісії.**

Призначення і типи трансмісії. Загальна будова механічної трансмісії. Поняття про колісну і осьову формули. Схеми механічних трансмісій з колісними формулами 4x2, 4x4, 6x4, 6x6, 8x8.

## **11. Зчеплення.**

Призначення, типи і основні частини зчеплень. Тип, будова і робота зчеплень автомобілів. Призначення, будова і робота гасителя крутильних коливань. Призначення і типи приводів зчеплень. Будова і робота механічних приводів зчеплень автомобілів. Будова і робота гідравлічних приводів зчеплень автомобілів. Призначення і типи підсилювачів приводів зчеплень.

## **12. Коробка передач.**

Призначення і типи коробок передач. Схема і принцип роботи чотирьохступінчастих та п'ятиступінчастих коробки передач. Поняття про передаточне число передач. Призначення, будова і робота синхронізаторів коробки передач автомобілів різних типів. Призначення, будова і робота роздавальної коробки автомобіля.

## **13. Карданна передача.**

Призначення і типи карданних передач. Загальна будова карданних передач автомобілів.

## **14. Ведучі мости.**

Типи мостів і їх призначення. Загальна будова ведучого моста. Призначення і типи головних передач. Тип, будова і робота головних передач автомобілів. Призначення і типи диференціалів. Будова і робота міжколісного, конічного, симетричного диференціала. Будова і робота кулачкового диференціала автомобіля. Призначення, типи і будова півосей. Сили і моменти, що діють на півосі.

## **15. Передній керований міст**

Призначення і типи мостів. Будова передніх керованих неведучих мостів автомобілів. Кути установки коліс і шворнів. Вплив кутів установки коліс і шворнів на безпеку руху, спрацювання шин і витрату пального.

## **16. Рульове керування.**

Призначення рульового керування. Основні частини рульового керування. Призначення і типи рульових механізмів. Тип, будова і робота рульових механізмів автомобілів. Призначення, тип і будова рульових приводів. Поняття про люфт рульових тяг і рульового колеса. Призначення і типи підсилювачів рульового приводу. Будова і робота підсилювачів рульового приводу автомобілів.

## **17. Гальмівна система.**

Призначення, типи і основні частини гальмівних систем. Призначення і типи гальмівних механізмів. Призначення і типи приводів гальмівних механізмів. Будова і робота механічних приводів стоянкових гальмівних механізмів автомобілів. Загальна будова і принцип роботи гідравлічного приводу гальмівних механізмів автомобілів. Призначення, будова і робота

#### **18. Рама.**

Призначення і типи рам. Будова лонжеронних рам. Призначення і будова тягово-зчіпного пристрою.

#### **19. Підвіска.**

Призначення і типи підвісок. Загальна будова залежних і незалежних підвісок автомобілів. Призначення, типи, будова і кріплення ресор. Призначення, типи, будова і робота амортизаторів.

#### **20. Колеса і шини.**

Призначення, типи, будова і кріплення коліс. Кріплення шини на ободі колеса. Призначення і типи шин. Будова камерних і безкамерних шин. Поняття про діагональні і радіальні шини. Маркування шин. Норми тиску повітря в шинах. Вплив конструкції і стану шин на безпеку руху.

#### **21. Кузов, кабіна.**

Призначення і типи кузовів. Типи і будова кузовів легкових автомобілів і автобусів. Будова кабіни і платформи вантажного автомобіля. Вентиляція і опалення кузова і кабіни. Оперення: капот, облицювання радіатора, крила, підніжки.

### **3. СТРУКТУРА СПІВБЕСІДИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

На співбесіді, для вступу на основі ОКР «Кваліфікований робітник», абітурієнту пропонується п'ять запитань. Рівень знань оцінюється за якістю відповідей на поставленні питання.

Результати проведення співбесіди оцінюється за 200-бальною шкалою.

Особи, рівень знань яких оцінено нижче 100,0 балів, до участі у конкурсі для зарахування на навчання за результатами не допускаються.

200-бальна шкала	Вимоги до рівня знань
100	не повно дані відповіді за змістом питань.
105	не повно дані відповіді за змістом питань; не наведено приклади, які б ілюстрували теоретичні положення;
110	не повно дані відповіді за змістом питань; не наведено приклади, які б ілюстрували теоретичні положення; діалог з екзаменатором не вийшов;
115	не точно використані основні категорії і поняття; не повно дані відповіді за змістом питань; не наведено приклади, які б ілюстрували теоретичні положення; діалог з екзаменатором не вийшов;
120	розкрита тільки менша частина основних понять; не точно використані основні категорії і поняття; не повно дані відповіді за змістом питань; не наведено приклади, які б ілюстрували теоретичні положення; діалог з екзаменатором не вийшов.
125	розкрита тільки менша частина основних понять; не точно використані основні категорії і поняття; не повно дані відповіді за змістом питань; не наведено приклади, які б ілюстрували теоретичні положення; діалог з екзаменатором не вийшов; виникли проблеми в обґрунтуванні висновків, аргументацій.

130	розкрито тільки менша частина основних понять; не точно використані основні категорії і поняття; не повно дані відповіді за змістом питань; не наведено приклади, які б ілюстрували теоретичні положення; діалог з екзаменатором не вийшов; виникли проблеми в обґрунтуванні висновків, аргументацій; немає відповіді на більшість додаткових питань.
135	розкриті основні поняття.
140	розкриті основні поняття; сутність питань розкрита повно, логічно.
145	розкриті основні поняття; сутність питань розкрита повно, логічно; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення.
150	розкриті основні поняття; сутність питань розкрита повно, логічно; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення; представлені різні точки зору на проблему.
155	розкриті основні поняття; сутність питань розкрита повно, логічно; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення; представлені різні точки зору на проблему; відповіді обґрунтовані та послідовні.
160	розкриті основні поняття; сутність питань розкрита повно, логічно; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення; представлені різні точки зору на проблему; відповіді обґрунтовані та послідовні; повно і оперативно надані відповіді на додаткові запитання.
165	відповідь повна, логічна, системна і містить аналіз.
170	відповідь повна, логічна, системна і містить аналіз; повністю обґрунтовано ситуації пов'язані з фаховою спрямованістю.
175	відповідь повна, логічна, системна і містить аналіз; повністю обґрунтовано ситуації пов'язані з фаховою спрямованістю; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення;
180	відповідь повна, логічна, системна і містить аналіз; повністю обґрунтовано ситуації пов'язані з фаховою спрямованістю; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення; представлені різні точки зору на проблему.
185	відповідь повна, логічна, системна і містить аналіз; повністю обґрунтовано ситуації пов'язані з фаховою спрямованістю; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення; представлені різні точки зору на проблему; відповіді обґрунтовані та послідовні.
190	відповідь повна, логічна, системна і містить аналіз; повністю обґрунтовано ситуації пов'язані з фаховою спрямованістю; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення; представлені різні точки зору на проблему; відповіді обґрунтовані та послідовні; повно і оперативно надані відповіді на запитання.
195	відповідь повна, логічна, системна і містить аналіз; повністю обґрунтовано ситуації пов'язані з фаховою спрямованістю; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення; представлені різні точки зору на проблему; відповіді обґрунтовані та послідовні; повно і оперативно надані відповіді на запитання; питань розкрито повно.
200	відповідь повна, логічна, системна і містить аналіз; повністю обґрунтовано ситуації пов'язані з фаховою спрямованістю; використані приклади, що ілюструють теоретичні положення; представлені різні точки зору на проблему; відповіді обґрунтовані та послідовні; повно і оперативно надані відповіді на запитання; сутність питань розкрито повно; розкриті і точно вжиті основні поняття.

#### 4. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Кисликов В.Ф. Будова й експлуатація автомобілів: підручник / В.Ф. Кисликов, В.В. Лущиков. – К.: Либідь, 1999. – 400с.
2. Білоконь Я.Ю. Трактори і автомобілі / Я.Ю. Білоконь, А.І. Окоча. - К.: Урожай, 2002. – 324 с.
3. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. – К.: Знання - Прес, 2003. – 511 с.
4. Трактори та автомобілі. Автотракторні двигуни. Навчальний посібник. / Сандомирський М.Г., Бойко М.Ф., Лебедєв А.Т. та ін.; За ред. проф. А.Т. Лебедєва - К.: Вища школа, 2000.-ч.1.
5. Білоконь Я.Ю. Трактори і автомобілі / Я.Ю. Білоконь, А.І. Окоча. - К.: Урожай, 2002. – 324 с.