

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«НІЖИНСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ»



ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор коледжу

О.В.Литовченко

2022 р.

ПРОГРАМА
ІНДИВІДУАЛЬНОЇ УСНОЇ СПІВБЕСІДИ

для прийому на навчання

за освітньо-професійним ступенем «Фаховий молодший бакалавр»

за спеціальністю 208 Агроінженерія

на базі освітньо-кваліфікаційного рівня

«Кваліфікований робітник»

Розглянуто і схвалено
на засіданні циклової комісії
з експлуатації машин і
обладнання та фундаментальних
дисциплін
Протокол № 10 від 19.05.2022 р.

ВСТУП

Програма індивідуальної усної співбесіди розроблена відповідно до наказу Міністерства освіти України від 04.03.1998 р. №86 «Про введення в дію “Положення про освітньо-кваліфікаційні рівні (ступеневу освіту)”, Правил прийому на навчання для здобуття освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр до Відокремленого структурного підрозділу «Ніжинський фаховий коледж Національного університету біоресурсів і природокористування України» на 2022 рік та навчальних програм підготовки ОКР «Кваліфікований робітник» з предметів:

1. Трактори і автомобілі.
2. Правила дорожнього руху.
3. Будова та експлуатація автомобіля.
4. Комплексна система ТО і ремонту.

Питання співбесіди охоплюють перелік основних умінь, передбачених освітньо-кваліфікаційною характеристикою для професій кваліфікованого робітника «Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування», «Слюсар-ремонтник», «Тракторист машиніст сільськогосподарського виробництва», «Водій автотранспортних засобів».

ЗМІСТ ПРОГРАМИ ПІДГОТОВКИ В РОЗРІЗІ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

1. ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ

Основні відомості про трактори. Завдання з технічного переоснащення сільського господарства. Поняття про трактор. Трактори – основа енергетики в сільськогосподарському виробництві. Історія тракторобудування в Україні. Класифікація тракторів за призначенням, тяговими зусиллями, будовою ходової частини. Основні частини колісного та гусеничного тракторів. Технічні характеристики. Тягова якість трактора. Малогабаритна техніка. Техніка безпеки при вивченні та обслуговуванні тракторів.

Двигуни тракторів. Класифікація, загальна будова двигунів внутрішнього згоряння. Класифікація та загальна будова двигунів внутрішнього згоряння. Поняття та принцип дії двигуна внутрішнього згоряння. Поняття про «мертві точки», хід поршня, робочі об'єми циліндра (літраж), ступінь стиснення. Робочий процес чотиритактного дизельного двигуна. Переваги та недоліки двотактного двигуна порівняно з чотиритактним. Багатоциліндрові двигуни, їх переваги. Порядок роботи циліндрів багатоциліндрових двигунів. Економічність роботи двигуна. Основні механізми та системи двигуна, їх призначення та розміщення. Розвиток конструкцій двигунів внутрішнього згоряння.

Кривошипно-шатунний механізм. Призначення та загальна будова кривошипно-шатунного механізму. Деталі групи остова: блок-картер, головка, циліндри двигунів, гільзи, їх призначення, будова і кріплення. Прокладки. Деталі групи поршня та шатуна: поршень, поршневі кільця, поршневий палець, шатун, шатунні підшипники, призначення, будова, умови роботи. Деталі групи колінчастого вала: колінчастий вал, маховик, корінні підшипники, пристрої для фіксації колінчастого вала, маслорозбивачі і сальники; їх призначення, будова, умови роботи, встановлення. Діючі сили і моменти. Технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму. Умови, що забезпечують довготривалу і безперебійну роботу кривошипно-шатунного механізму. Зовнішні ознаки несправностей, способи їх визначення та усунення.

Газорозподільний та декомпресійний механізми. Призначення механізму газорозподілу та його робота. Основні частини механізму та їх призначення. Фази газорозподілу. Клапани: будова, умови роботи впускних та випускних клапанів, втулки клапанів. Клапанні пружини. Спосіб кріплення пружин. Будова розподільних валів двигунів. Допуски осьового розбігу. Підшипники розподільного вала. Розподільні шестерні, їх кріплення. Мітки для встановлення шестерень. Деталі розподільного механізму, будова, встановлення та робота. Декомпресійний механізм двигунів, його призначення, будова та робота. Умови нормальної роботи газорозподільного механізму. Регулювання газорозподільного та декомпресійного механізмів.

Перевірка герметичності клапанів та їх притирання. Основні несправності газорозподільного та декомпресійного механізмів, способи їх виявлення та усунення. Технічне обслуговування газорозподільного та декомпресійного механізмів. Вимоги безпеки праці.

Система охолодження. Охолодні рідини. Вплив температури на роботу двигуна. Призначення, класифікація і дія системи охолодження.

Способи охолодження та їх порівняльне оцінювання, загальна будова і робота рідинної системи охолодження. Умови нормальної роботи рідинної системи охолодження та оптимальна температура двигуна. Охолодні технічні рідини. Основні операції з догляду за рідинною системою охолодження. Натяг пасів вентилятора. Догляд за системою охолодження взимку. Незамерзаючі суміші та вимоги безпеки під час їх використання. Вимоги до води. Способи пом'якшення води. Перевірка роботи термостата. Видалення накипу із системи охолодження. Призначення, загальна будова і робота повітряної системи охолодження. Зовнішні ознаки порушення нормальної роботи системи охолодження, причини порушень та шляхи їх усунення. Технічне обслуговування систем охолодження. Вимоги безпеки праці.

Система мащення. Мастильні матеріали. Поняття про тертя у машинах. Види тертя: сухе, рідинне, напіврідинне. Умови, що забезпечують рідинне тертя. Основні властивості мастильних матеріалів, їх марки. Будова і дія фільтрів грубої та тонкої очистки. Принцип дії реактивної масляної центрифуги. Способи подавання оливи до тертьових поверхонь деталей двигунів. Будова та робота масляного насоса, фільтра, радіаторів та контрольно-вимірювальних приладів. Клапани системи мащення, їх призначення та дія. Основні операції технічного обслуговування системи мащення. Зовнішні ознаки порушення нормальної роботи системи мащення, причини порушення та способи їх усунення. Безпека праці та протипожежні заходи під час проведення технічного обслуговування.

Система живлення. Паливо. Утворення паливоповітряної суміші у дизельних двигунах та її згоряння. Системи живлення дизельних двигунів.

Способи очищення повітря. Повітроочисники. Турбокомпресори, будова і дія.

Паливні баки, фільтри, паливопідкачувальні насоси, паливопроводи. Паливні насоси високого тиску (рядні і розподільного типу). Привід, встановлення паливного насоса. Форсунки.

Визначення непрацюючої форсунки на двигуні, що працює. Кут випередження подавання палива, його перевірка і встановлення.

Всережимний регулятор частоти обертання колінчастого вала двигуна. Утворення паливної суміші у карбюраторних пускових двигунах. Поняття про нормальну, збіднену та збагачену суміші.

Будова, робота та регулювання карбюраторів, що встановлені на пускових двигунах. Паливо для двигунів внутрішнього згоряння та шляхи його економії. Охорона навколишнього середовища від забруднення нафтопродуктами. Технічне обслуговування системи живлення. Вимоги безпеки праці.

Система пуску. Умови, необхідні для пуску карбюраторного та дизельного двигунів. Поняття про пускову частоту обертання колінчастого вала. Способи пуску тракторних двигунів, їх порівняльне оцінювання. Особливості будови кривошипно-шатунного механізму, мащення та охолодження пускового двигуна. Будова передавального механізму пускового двигуна.

Пристрої, що полегшують пуск дизеля за низьких температур. Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі трактора. Прямий електростартерний пуск двигуна та його особливості. Порядок пуску тракторного двигуна.

Технічне обслуговування системи пуску. Безпека праці під час пуску двигуна.

Трансмiсія тракторів. Схеми трансмісій тракторів. Зчеплення, проміжні з'єднання і карданні передачі. Загальна будова трансмісій гусеничних та колісних тракторів. Призначення і класифікація зчеплення.

Будова, робота та регулювання постійно замкнених зчеплень тракторів, що вивчають. Послідовності виконання операцій під час регулювання зчеплення. Підсилювачі приводу зчеплення. Основні несправності зчеплення, способи їх виявлення та усунення. Будова проміжних з'єднань та карданних передач тракторів. Технічне обслуговування зчеплення, проміжних з'єднань та карданних передач. Вимоги безпеки праці.

Коробка передач, роздавальна коробка. Призначення та типи коробок передач, їх будова та дія. Коробка передач і понижувальний редуктор тракторів. Роздавальна коробка трактора. Пристрій блокування пуску двигуна за включеної передачі. Можливі несправності коробки передач, роздавальної коробки та ходозменшувача, способи їх виявлення та усунення. Технічне обслуговування коробки передач. Вимоги безпеки праці.

Ведучі мости колісних та гусеничних тракторів, гальмівні системи. Призначення, будова і робота головної передачі. Правила регулювання підшипників і зазорів у зачепленні. Диференціал і вали ведучих коліс. Ведучі мости колісних тракторів загального призначення та універсально-просапних. Ведучі мости гусеничних тракторів. Будова і робота механізмів повороту гусеничних тракторів. Кінцеві передачі, їх призначення, будова і дія. Трансмісійні оливи. Гальмівні системи колісних та гусеничних тракторів, їх будова, дія і регулювання. Основні несправності ведучих мостів та кінцевих передач, способи їх виявлення та усунення.

Ходова частина колісних тракторів. Будова ходової частини колісних тракторів: остова, підвіски, рушіїв (коліс). Стабілізація, розвал і сходження керованих коліс. Будова пневматичних шин. Пристрій для накачування коліс. Регулювання підшипників маточин керованих коліс. Регулювання ширини колії універсально – просапних тракторів. Засоби і способи поліпшення тягово-зчіпних властивостей трактора. Безпека праці під час обслуговування ходової частини колісних тракторів.

Ходова частина гусеничних тракторів. Загальна будова ходової частини гусеничних тракторів: остов, підвіска, гусеничний рушій. Остов, його

призначення та будова, розміщення та кріплення на рамі вузлів та агрегатів трактора. Схеми підвісок гусеничних тракторів. Дія натяжного пристрою. Вплив натягу гусеничного ланцюга на довговічність вузлів ходової частини. Гусеничний рушій з пружинною балансірною підвіскою, напівжорсткою підвіскою. Регулювання натягу гусеничного ланцюга. Регулювання підшипників напрямного колеса та опорних котків. Основні несправності ходової частини, способи їх виявлення та усунення. Безпека праці під час обслуговування та ремонту ходової частини.

Рульове керування колісних тракторів. Призначення, будова та робота рульового керування. Рульовий привід та рульовий механізм. Гідравлічний підсилювач. Регулювання рульового керування. Технічне обслуговування. Вимоги безпеки праці. Основні несправності рульового керування колісних тракторів, їх виявлення та усунення.

Робоче обладнання. Призначення начіпної системи. Переваги машинно-тракторного агрегату з начіпними машинами над причіпними. Типи начіпних систем. Загальна будова та основні агрегати гідравлічної системи. Оливи для гідравлічних систем. Будова начіпного механізму трактора. Пристрій механічної фіксації начіпного механізму під час транспортних переїздів. Схема задньої, передньої, фронтальної та ешелонованої навісок.

Схема двоточкового і триточкового приєднання начіпного механізму. Переобладнання двоточкової навіски у триточкову та навпаки. Регулювання начіпного механізму.

Застосування гідросистеми для керування напівначіпними та причіпними гідрофікованими машинами. Будова та дія вузлів гідравлічних систем тракторів, що вивчають: насосів, розподільників, силових циліндрів, маслопроводів, з'єднувальних шлангів, запірних клапанів, розривних муфт, бака. Правила з'єднання шлангів. Правила користування роздільно-агрегатною гідравлічною системою.

Системи автоматизованого регулювання глибини обробітку ґрунту. Регулятор. Гідроаккумулятор. Кран керування. Налаштування системи для використання силового, позиційного та змішаного способу регулювання.

Технічне обслуговування роздільно-агрегатної начіпної системи трактора. Несправності гідросистеми та їх усунення. Схеми приводу вала відбору потужності. Механізми відбору потужності з гідравлічним керуванням, їх переваги та недоліки.

Привідний шків, його призначення, будова та порядок включення. Причіпні пристрої, гідрофікований гак, автозчіпка. Гідравлічний збільшувач зчіпної ваги трактора. Технічне обслуговування робочого обладнання. Безпека праці під час обслуговування робочого обладнання тракторів.

Допоміжне обладнання. Кабіна, її призначення та будова. Обладнання кабіни. Розміщення контрольних приладів та засобів сигналізації.

Елементи конструкцій, що запобігають травмуванню під час перекидання транспорту. Регулювання сидіння. Пристрої для обігріву, кондиціонування, вентиляції та зволоження повітря у кабіні, поглинання шуму

та віброзахисту. Обшивка і капот. Вплив технічного стану допоміжного обладнання тракторів на працездатність трактора та безпеку праці.

Електрообладнання тракторів. Основи електротехніки. Застосування електричної енергії на тракторі. Електричний струм. Електричне коло. Провідники та ізолятори. Напівпровідники. Основні властивості електричного струму. Одиниці вимірювання електричних величин. Магнітне поле струму. Поняття про електромагнітну індукцію. Перетворення механічної енергії в електричну. Поняття про одержання струму високої напруги. Трансформатор. Умовні позначення в електричних схемах.

Джерела електричної енергії. Джерела струму. Акумуляторні батареї: будова, маркірування. Густина електроліту. Приготування електроліту.

Заряджання акумуляторних батарей. Вимірювання електрорушійної сили та напруги акумулятора. Навантажувальна вилка та користування нею. Технічне обслуговування акумуляторної батареї.

Зберігання кислотних акумуляторних батарей. Несправності акумуляторних батарей, причини їх виникнення та способи усунення.

Генераторна установка, технічна характеристика генераторів змінного струму. Будова генераторів змінного струму із збудженням від постійних магнітів. Генератор змінного струму з електричним збудженням. Випрямляч. Монтажна схема та робота генераторної установки. Схема електрообладнання з генератором змінного струму. Регулювання сили струму та напруги. Регулятор напруги. Електрична схема. Робота регулятора напруги. Технічне обслуговування генераторних установок. Несправності, причини їх виникнення та способи усунення. Вимоги безпеки праці.

Системи запалювання від магнето. Призначення та типи магнето високої напруги. Будова та принцип дії магнето. Момент початку розмикання контактів переривника. Одержання струму високої напруги у вторинному колі магнето.

Конденсатор. Вимикач запалювання. Призначення, будова та робота муфти випередження. Перевірка, встановлення та регулювання магнето на двигун. Пристосування для відключення магнето в системі блокування запуску двигуна за включеної передачі трактора.

Призначення, будова, маркірування та робота свічок запалювання. Встановлення зазору між електродами. Технічне обслуговування магнето. Несправності системи запалювання від магнето.

Система електростартерного пуску. Вимоги до електростартера. Будова електростартерів, що застосовують на тракторах. Будова та робота механізму включення. Призначення, будова та робота муфти вільного ходу.

Регулювання механізму включення стартера. Стартери з дистанційним керуванням. Реле включення. Монтажні схеми та робота систем електричного пуску. Система відключення стартера в системі блокування запуску двигуна за включеної передачі трактора.

Технічне обслуговування стартерів. Несправності стартерів, способи виявлення та усунення. Свічки розжарювання. Електрофакельний підігрівач. Схема пускового підігрівача повітря.

Прилади освітлення, сигналізації і контролю, допоміжне електричне обладнання тракторів. Прилади освітлення. Головні фари, їх будова і регулювання. Вимикачі та перемикачі. Технічне обслуговування системи електричного освітлення. Несправності в системі освітлення, їх виявлення та способи усунення.

Звуковий електричний сигнал. Електричний показчик рівня палива у баку. Електропроводка тракторів. Плавкі та біметалеві запобіжники. Несправності допоміжного електрообладнання, причини їх виникнення та способи усунення.

Застосування приладів освітлення та сигналізації для досягнення безпечних умов праці та двобічного зв'язку з працівниками на причіпних машинах.

Схеми електрообладнання тракторів. Загальні відомості про схему електрообладнання. Монтажні схеми електрообладнання тракторів. Технічне обслуговування електрообладнання. Вимоги безпеки до технічного стану.

2. ПРАВИЛА ДОРОЖНЬОГО РУХУ

Загальні положення. Основні поняття та терміни. Обов'язки та права учасників дорожнього руху. Правила дорожнього руху як правова основа дорожнього руху.

Терміни та визначення, що містять Правила дорожнього руху. Обов'язки і права водіїв механічних транспортних засобів перед виїздом на лінію та в дорозі. Документи, які водій механічного транспортного засобу повинен мати при собі та пред'являти за вимогою на перевірку працівникам ДАІ. Обставини, при яких забороняється керувати іншим особам керування транспортним засобом. Обов'язки водіїв, причетних до дорожньо-транспортних пригод.

Права і обов'язки водіїв транспортних засобів, що рухаються з увімкнутими проблисковими маячками і (або) спеціальним звуковим сигналом, виконуючи невідкладне службове завдання. Обов'язки інших водіїв щодо забезпечення безпеки руху спеціальних транспортних засобів.

Обов'язки та права пішоходів і пасажирів щодо забезпечення безпеки руху і особистого життя. Правила поведінки для пішоходів і пасажирів.

Віковий ценз і вимоги до водіїв велосипедів, мопедів, гужового транспорту та погоничів тварин. Технічний стан і обладнання вказаних транспортних засобів. Правила користування велосипедною доріжкою. Випадки, коли рух указаних транспортних засобів і прогін тварин забороняється. Небезпечні наслідки порушення вимог до руху велосипеда, мопедів, гужового транспорту і прогону тварин.

Розміщення транспортних засобів на проїжджій частині.

Дорожні знаки. Дорожні знаки та їх значення в загальній системі організації дорожнього руху, їх класифікація. Вимоги стандартів щодо встановлення знаків. Вимоги до встановлення дорожніх знаків. Дублюючі, сезонні та тимчасові знаки.

Попереджувальні знаки. Призначення. Загальна ознака попередження. Правила встановлення знаків. Назва та призначення кожного знаку. Дії водія, які наближаються до небезпечної ділянки дороги, позначеної відповідним попереджувальним знаком. Таблички, що застосовуються чи можуть застосовуватися із попереджувальними знаками.

Знаки пріоритету. Призначення, назва кожного знаку, місце встановлення, зона дії. Таблички, що застосовуються або можуть застосовуватися зі знаками пріоритету. Дії водіїв відповідно до вимог знаків пріоритету. Наслідки порушення вимог, уведених установленим знаком.

Заборонні знаки. Призначення. Загальна ознака заборони. Назва, призначення, місце встановлення кожного знаку. Дії водіїв відповідно до вимог заборонних знаків. Наслідки порушення вимог, уведених установленим знаком.

Виключення. Зона дії заборонних знаків.

Наказові знаки. Призначення. Загальна ознака наказових знаків. Назва, призначення та місце встановлення кожного знаку. Дії водіїв відповідно до вимог наказових знаків. Наслідки порушення вимог, уведених установленим знаком. Виключення.

Інформаційно-вказівні знаки. Призначення. Загальні ознаки інформаційно-вказівних знаків. Назва кожного знаку, місце встановлення. Дії водіїв згідно з вимогами кожного знаку, який вводить відповідні режими та порядок руху.

Знаки сервісу. Призначення. Назва, місце встановлення кожного знаку (таблички). Таблички, що застосовуються з дорожніми знаками.

Дорожня розмітка і дорожнє обладнання

Дорожня розмітка та її значення в загальній системі організації дорожнього руху. Класифікація розмітки.

Горизонтальна розмітка. Призначення горизонтальної розмітки. Колір і умови застосування кожного виду розмітки. Написи та інші позначення на проїзній частині. Дії водіїв відповідно до вимог горизонтальної розмітки.

Вертикальна розмітка. Призначення вертикальної розмітки. Колір і умови застосування кожного виду розмітки. Дії водіїв відповідно до вимог розмітки.

Дорожнє обладнання. Огородження. Світлове сигнальне обладнання. Попереджувальні світлові прилади та інше обладнання.

Регулювання дорожнього руху за допомогою сигналів світлофорів та регулювальника. Засоби регулювання дорожнього руху. Значення сигналів світлофора. Обов'язок учасників руху діяти відповідно до сигналів світлофорів.

Типи світлофорів, їх призначення. Світлофори, що мають сигнали біло-місячного кольору. Реверсивні світлофори. Світлофори, що регулюють рух пішоходів. Регулювання руху трамваїв, а також інших маршрутних транспортних засобів, котрі рухаються по відокремленій смузї. Організація дорожнього руху за допомогою світлофорів.

Регулювання руху за допомогою сигналів регулювальника. Значення сигналів регулювальника для учасників дорожнього руху. Обов'язки учасників руху діяти відповідно сигналів регулювальника.

Порядок руху, зупинки та стоянки транспортних засобів. Види і призначення попереджувальних сигналів. Правила подачі сигналів світловими покажчиками або рукою. Випадки, під час яких дозволяється подавання звукових сигналів і сигналів світлом фар. Використання попереджувальних сигналів під час обгону. Включення ближнього світла фар у денний час. Позначення транспортного засобу ближнім світлом фар або протитуманними фарами. Випадки, коли увімкнення аварійної світлової сигналізації обов'язкове. Небезпечні наслідки порушення правил подавання попереджувальних сигналів.

Обов'язки водіїв перед початком руху, перестроюванням та іншими змінами напрямку руху. Порядок виконання поворотів і розворотів на перехресті. Поворот ліворуч на розворот поза перехрестям. Правила використання смуг гальмування та розгону. Випадки, в яких забороняється розворот. Обов'язки водіїв у випадках, коли траєкторія руху транспортних засобів перетинається, а черговість руху не встановлена. Порядок руху заднім ходом.

Небезпечні наслідки порушення правил початку руху і зміни напрямку.

Визначення кількості смуг для руху нерейкових транспортних засобів. Вимоги до розташування транспортних засобів на проїзній частині залежно від кількості смуг для руху, виду транспортного засобу, швидкості руху. Випадки, коли дозволяється рух трамвайними коліями. Повороти на дорогах і рух на дорогах з реверсивним рухом. Рух тротуарами і пішохідними доріжками. Небезпечні наслідки порушення правил розташування транспортних засобів на проїзній частині.

Фактори і обставини, залежно від яких водій вирішує, з якою швидкістю має рухатись транспортний засіб, забезпечуючи безпеку руху. Обмеження швидкості руху і умови її збільшення на окремих ділянках: у населених пунктах, поза населеними пунктами у житлових зонах і пішохідних зонах, на автомагістралях і дорогах для автомобілів. Обмеження максимальної швидкості руху: автобусів, за винятком мікроавтобусів, легкових автомобілів і мотоциклів; транспортних засобів, якими керують водії зі стажем до 2 років; вантажних автомобілів, що перевозять людей у кузові; під час буксирування механічних транспортних засобів і причепів вантажними автомобілями і тракторами.

Розпізнавальні знаки обмеження швидкості руху. Умови, під час яких швидкість руху транспортних засобів на окремих ділянках може бути збільшена. Обмеження швидкості руху. Безпечна дистанція та інтервал між транспортними засобами, що рухаються. Вимоги до водіїв тихохідних та великовантажних транспортних засобів. Вимоги до водіїв у разі виникнення перешкоди або небезпеки для руху. Небезпечні наслідки перевищення швидкості руху та недотримання безпечної дистанції й інтервалу.

Обгін і зустрічний роз'їзд. Обов'язки водія перед початком обгону. Дії водія під час обгону. Умови, під час виконання яких дозволяється обгін.

Порядок обгону. Місця, де обгін забороняється. Зустрічний роз'їзд, правила виконання. Зустрічний роз'їзд на вузьких ділянках дороги. Небезпечні наслідки порушення правил зустрічного роз'їзду і обгону.

Вимоги до водіїв, транспортні засоби яких рухаються з малою швидкістю, а обгін їх неможливий.

Зупинка і стоянка. Загальні правила виконання зупинки і стоянки у населених пунктах і поза населеними пунктами та їх способи. Порядок зупинки та стоянки. Умови, під час яких водій може залишити транспортний засіб на зупинці і стоянці. Стоянка біля тротуару і на тротуарах. Способи постановки транспортного засобу на стоянку. Довготривала стоянка поза населеним пунктом. Місця, де заборонені зупинка та стоянка. Місця, де заборонена стоянка. Вимушена стоянка і вимоги до водія під час вимушеної зупинки і стоянки.

Небезпечні наслідки порушення правил зупинки і стоянки.

Проїзд перехресть. Загальні правила руху на перехресті і переходу проїзної частини пішоходами. Перевага трамваю. Випадки, коли забороняється виїжджати на перехрестя.

Порядок і черговість руху на регульованих перехрестях. Перевага трамваю.

Правила проїзду перехресть, створених рівнозначними і нерівнозначними дорогами. Черговість проїзду, якщо головна дорога змінює напрямок на перехресті. Випадки проїзду перехресть, коли водій не може визначити головну дорогу, а знаків пріоритету немає.

Проїзд пішохідних переходів, зупинок транспортних засобів загального користування та залізничних переїздів. Проїзд пішохідних переходів. Зупинки маршрутних транспортних засобів. Види пішохідних переходів і зупинок маршрутного транспорту. Порядок руху через пішохідні переходи і повз зупинки маршрутних транспортних засобів. Переваги маршрутних транспортних засобів. Вимоги до дій водія, який наближається до транспортного засобу з розпізнавальним знаком «ДІТИ», що зупинився з увімкнутою аварійною сигналізацією.

Небезпечні наслідки порушення правил руху через пішохідні переходи і повз зупинки маршрутних транспортних засобів.

Різновиди залізничних переїздів. Вимоги правил безпеки і порядок руху транспортних засобів через залізничний переїзд. Правила зупинки перед залізничним переїздом. Випадки, коли забороняється рухатись через залізничний переїзд. Визначення кількості смуг для руху через залізничний переїзд.

Дії водія під час вимушеної зупинки на переїзді. Порядок руху через залізничний переїзд сільськогосподарських, дорожніх, будівельних та інших машин і механізмів. Небезпечні наслідки порушення правил руху через залізничний переїзд.

Особливі умови руху. Рух по автомагістралях і дорогах для автомобілів. Автомагістралі і дороги для автомобілів, їх основні ознаки. Транспортні розв'язки на автомагістралях і дорогах для автомобілів. Вимоги правил

дорожнього руху щодо руху на автомагістралях і дорогах для автомобілів. Заборони, які діють на автомагістралях. Обов'язки водія під час вимушеної зупинки на проїзній частині автомагістралі або на узбіччі.

Рух у житловій зоні. Переваги пішоходів під час руху в житловій зоні. Особливості вимог правил до водіїв під час користування дорогами в житловій зоні.

Пріоритет транспортних засобів загального користування. Перетин трамвайних шляхів поза перехрестям. Правила поведінки водія під час початку руху транспорту загального користування від зупинки.

Рух гірськими дорогами і крутими спусками. Вимоги правил щодо руху на гірських дорогах і крутих спусках.

Небезпечні наслідки порушення вимог правил руху у житловій зоні по автомагістралях і дорогах для автомобілів, гірськими дорогами і крутими спусками.

Користування зовнішніми світловими приладами. Особливості руху транспортних засобів у темну пору доби або в інших умовах недостатньої видимості, а також у тунелях.

Правила користування ближнім і дальнім світлом фар, габаритними і стоянковими вогнями. Дії водія при осліпленні. Дії водія під час вимушеної зупинки і стоянки на неосвітлених ділянках доріг. У темну пору доби і в умовах недостатньої видимості. Правила користування протитуманними фарами і ліхтарями, фарею-прожектором і фарею-шукачем, розпізнавальним знаком автопоїзда.

Небезпечні наслідки порушення правил користування зовнішніми світловими приладами.

Загальні вимоги до організації руху транспортних засобів у колоні. Позначення транспортних засобів, що рухаються у колоні. Розташування транспортних засобів колони на проїзній частині. Швидкість руху колони. Вимоги до водіїв транспортних засобів колони та іншого транспорту.

Правила руху колони у темну пору доби та в умовах недостатньої видимості.

Способи буксирування транспортних засобів. Умови і порядок буксирування механічних транспортних засобів на гнучкому і жорсткому зчепленні та методом часткового навантаження. Випадки, коли буксирування забороняється. Перевезення людей під час буксирування транспортних засобів.

Навчальна їзда. Умови, під час яких дозволяється навчальна їзда. Початкове навчання керуванню транспортними засобами. Вимоги до учня, інструктора або особи, яка навчає керуванню транспортними засобами. Обладнання механічного транспортного засобу, на якому проводяться навчання. Навчальна їзда на дорогах. Небезпечні наслідки порушення вимог правил буксирування і навчальної їзди.

Перевезення людей та вантажів. Перевезення людей на легкових транспортних засобах. Обов'язки водія перед початком руху. Швидкість руху під час перевезення людей. Випадки, коли перевезення людей забороняється. Додаткові правила до перевезення дітей.

Правила навантаження, розміщення та закріплення вантажу на легковому транспортному засобі. Умови перевезення вантажу. Випадки, які вимагають погодження з ДАІ щодо перевезення вантажів. Позначення вантажу, що перевозиться. Обладнання транспортних засобів.

Правила перевезення вантажу за допомогою причепа.

Вимоги до технічного стану та обладнання транспортних засобів. Вимоги щодо технічного стану за Правилами дорожнього руху. Умови, під час яких експлуатація транспортних засобів забороняється. Вимоги до технічного стану гальмової системи, рульового керування, зовнішніх світлових приладів, коліс і шин, двигуна, інших елементів конструкції транспортних засобів.

Правила, що визначають наслідки порушення вимог до технічного стану.

Місце знаходження у транспортних засобах медичної аптечки, вогнегасника, знака аварійної зупинки.

Несправності, при яких водій повинен вжити заходів щодо їх усунення, а якщо це зробити неможливо – рухатися до місця стоянки або ремонту. Несправності, при яких подальший рух транспортних засобів заборонено.

Небезпечні наслідки порушення вимог до технічного стану та обладнання транспортних засобів.

Номерні та розпізнавальні знаки. Попереджувальні засоби, позначення. Номерні знаки і написи, які є обов'язковими для механічних транспортних засобів.

Вимоги до стану номерних і розпізнавальних знаків транспортних засобів

3. БУДОВА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ АВТОМОБІЛЯ

Загальна будова автомобіля. Загальна будова автомобілів. Склад і призначення основних його груп і механізмів, класифікація автомобілів та причепів.

Двигун та газобалонні установки. Загальна будова, основні механізми і системи двигуна. Будова газобалонних установок та їх ТО.

Електрообладнання. Джерела електричної енергії в автомобілі. Їх призначення, загальна будова. Основні несправності, та методи їх усунення. Обслуговування акумуляторної батареї. Система пуску двигуна. Контрольно-вимірні прилади, освітлення та сигналізація. ТО приладів електрообладнання.

Трансмісія. Призначення, схема та загальна будова трансмісії, карданні передачі та ведучі мости, основні несправності трансмісії та методи їх усунення. Технічне обслуговування трансмісії.

Підвіска, механізми керування. Залежна і незалежна підвіски, загальна будова та принцип дії. Пневматичні шини, маркування шин. Порядок монтажу та демонтажу шин. Будова та принцип дії рульового керування. Типи гальмових систем, їх будова і принцип дії, регулювання, технічне обслуговування.

Додаткове обладнання вантажного автомобіля. Оснащення робочого місця водія та салону легкового автомобіля. Основні несправності додаткового обладнання та методи їх усунення. Автопричепами максимальною масою до 750кг, їх класифікація, будова та характеристика, що експлуатується з легкоковими автомобілями.

Основи технічного обслуговування автопричепів. Перевезення вантажів за допомогою автопричепа. Правила безпеки під час перевезення багажу.

Надійність і довговічність автомобіля. Роль автомобільного транспорту у народному господарстві України. Призначення технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Належний технічний стан автомобілів - один з основних факторів підвищення продуктивності праці і ефективності використання автомобілів, забезпечення безпеки руху, економії паливно-мастильних матеріалів та охорони навколишнього середовища.

Оглядове та підйомно-транспортне обладнання. Призначення, класифікація і будова канав і естакад, їх використання. Класифікація, технічна характеристика, будова і робота гідравлічних і електромеханічних підйомників та перекидачів. Загальна будова і робота гідравлічного крану для зняття і установлення агрегатів.

Призначення і класифікація конвеєрів. Будова і робота конвеєрів. Призначення, класифікація і принцип дії монорейок і кран-балок. Правила техніки безпеки при експлуатації оглядового і підйомно-транспортного обладнання.

Обладнання для змащувальних і заправних робіт. Маслороздавальні колонки, загальна будова і принцип дії, їх коротка характеристика. Солідолонагнітачі, загальна будова і принцип дії, коротка характеристика. Схема і обладнання для

централізованого подання і збирання відпрацьованого мастила. Компресорні установки, призначення, класифікація, коротка технічна характеристика. Класифікація бензоколонок, принцип їх дії.

Обладнання для розбирально-складальних робіт. Стенди для розбирання і складання агрегатів, їх загальна будова і принцип дії. Загальна будова і принцип дії гайкокрутів, інструмент та пристосування для розбирання і складання агрегатів, механізмів автомобілів.

Обладнання для притиральних, мийних і очисних робіт. Обладнання для механізації прибиральних робіт. Загальна будова і коротка характеристика пилососів. Установка для дезінфекції кузова. Установка для шлангового миття автомобілів. Механізовані і автоматизовані установки для миття вантажних і легкокових автомобілів.

Загальна будова і робота установки для обдування та сушіння автомобілів. Методи очищення стічної води. Будова і робота установки для очищення стічних вод.

4. КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ТО І РЕМОНТУ

Система технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Поняття про систему технічного обслуговування автомобілів. Суть і загальна характеристика системи.

Положення про технічне (ТО) обслуговування. Становлення планово-попереджувальної системи ТО.

Види, зміст, періодичність та організація виконання робіт по ТО.

Зміст та організація робіт з діагностики. Корегування періодичності та нормативів трудомісткості ТО.

Загальна характеристика технологічного процесу ТО автомобілів АТП.

Зарубіжний досвід та напрямки системи ТО рухомого складу автомобільного транспорту в сучасних умовах.

Нормативні вимоги до ТО.

Система діагностування технічного стану транспортних засобів. Роль яку займає діагностування в обслуговуванні автомобільного транспорту. Завдання які вирішує технічна діагностика.

Види технічного діагностування автомобілів транспортних засобів. Візуальна діагностика. Вбудовані засоби діагностування автомобіля. Комп'ютеризована діагностика.

Методи діагностування автомобілів.

Засоби технічного діагностування автомобілів та їх види.

Технічне обслуговування транспортних засобів під час обкатки. Технічні умови та режими експлуатації транспортних засобів під час обкатки. Види та способи обкатки автомобілів. Техніко-експлуатаційні матеріали, які використовуються під час обкатки. Технічне обслуговування транспортного засобу після обкатки.

Технічне обслуговування і ремонт КШМ та ГРМ двигуна. Відмови та несправності КШМ та ГРМ, їх причини та ознаки.

Діагностичні параметри, технічні засоби діагностування, загальна їх будова і принцип дії. Ремонт деталей КШМ та ГРМ.

Основні роботи, що виконуються при ТО двигуна.

Технічне обслуговування і ремонт системи змащення двигуна. Відказ та несправності системи, їх ознаки. Діагностування системи. Діагностичні параметри. Зміст робіт при ТО-1, ТО-2.

Очищення фільтрів і промивання системи. Рідини для промивання системи.

Заміна мастила у двигуні. Обладнання, що використовується.

Технічне обслуговування і ремонт системи охолодження двигуна. Відказ і несправності системи охолодження, їх ознаки та причини.

Діагностування системи охолодження. Діагностичні параметри, методи виявлення, обладнання, що застосовується при діагностуванні. Роботи по технічному обслуговуванню.

Вплив накипу на витрати палива та мастила. Методи та засоби для видалення накипу з системи охолодження.

Технічне обслуговування і ремонт системи живлення бензинового двигуна. Відказ та несправності системи, їх причини та ознаки. Вплив технічного стану системи на витрати палива.

Діагностика системи живлення, діагностичні параметри. Методи і технологія їх виявлення.

Технічне обслуговування і ремонт системи живлення дизельного двигуна. Відказ, несправності системи, їх причини та ознаки. Діагностичні параметри. Методи і технологія їх виявлення.

Димність відпрацьованих газів. Роботи по технічному обслуговуванню.

Діагностика форсунок на двигуні та знятих з двигуна. Діагностування паливного насосу.

Загальна будова і принцип дії стендів для перевірки і регулювання насосу високого тиску. Встановлення насосу високого тиску на двигуні. Регулювання насосу високого тиску на найменші оберти холостого ходу.

Технічне обслуговування і ремонт двигуна, який працює на газовому пальному. Відкази та несправності системи, їх причини та ознаки. Діагностичні параметри.

Діагностування системи та обладнання, що використовується. Зміст роботи по технічному обслуговуванню. Переведення двигуна з газу на бензин і з бензину на газ.

Техніка безпеки і протипожежний захист.

Технічне обслуговування і ремонт електрообладнання автомобіля. Відказ і несправності агрегатів і приладів електрообладнання.

Діагностичні параметри, методи їх виявлення. Використовуване обладнання, його загальна будова і принцип дії. ТО приладів системи запалення. Перевірка і регулювання світла фар. Діагностування приладів системи запалення на автомобілях.

Технічне обслуговування і ремонт трансмісії автомобіля. Відказ та несправності агрегатів трансмісії, їх ознаки і причини. Діагностування технічного стану трансмісії, діагностичні параметри обладнання, що використовується.

Технічне обслуговування зчеплення, коробки передач, карданної передачі і ведучих мостів. Обладнання і інструмент, що використовується при технічному обслуговуванні.

Технічне обслуговування і ремонт ходової частини автомобіля. Відказ і несправності ходової частини автомобіля, їх причини і ознаки. Технічне обслуговування ходової частини.

Перевірка кутів встановлення коліс на автомобілях. Загальна будова і принцип дії стенду для перевірки і регулювання встановлення передніх коліс.

Перевірка технічного стану шворневих з'єднань.

Вимоги до технічного стану шин. Фактори, що впливають на спрацювання шин. Правила експлуатації шин, маркірування, зберігання, комплектування. Норми пробігу шин. Статичне і динамічне балансування шин.

Технічне обслуговування і ремонт гальмівної системи автомобіля. Відмови та несправності гальмової системи з гідроприводом і пневмоприводом, їх причини та ознаки.

Діагностування гальмових систем. Діагностичні параметри. Будова і принцип дії обладнання для діагностування ТО гальмових систем.

Технічне обслуговування і ремонт механізмів керування. Відказ і несправності рульового керування, їх ознаки і причини.

Діагностування рульового керування. Діагностичні параметри.

Будова і робота пристроїв для діагностування рульового механізму.

Порядок заміни мастила в рульовому механізмі з гідроприводом.

ТО рульового керування.

Організація ТО автомобілів. Організація щоденного ТО. Зміст, місце і час виконання. Організація і обладнання контрольно-технічного пункту (КТП). Прийом і контроль технічного стану автомобілів при поверненні з лінії. Робота КТП по попередженню перевитрати палива. Порядок оформлення на КТП документації, обов'язки механіка. Організація ТО-1 та ТО-2 автомобілів. Місце і час виконання ТО-1 та ТО-2.

Методи організації технологічного процесу по ТО-1 та ТО-2. Тупикові пости та поточні лінії. Умови ритмічної та ефективної роботи лінії.

Організація праці робочих на універсальних і спеціальних постах. Організація ТО-1 та ТО-2 з використанням діагностики. Контроль якості робіт. Постові технологічні карти при ТО-1 та ТО-2. Графік проведення ТО.

Основні форми технічного обліку, їх зміст і порядок заповнення. Листок обліку ТО і ремонту автомобілів.

Контрольний талон. Особова картка автомобіля, її ведення.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Антоненко А.Ф., Недашківський Р.М. Комплексна система технічного обслуговування тракторів і автомобілів. Київ, «Педагогічна преса», 2006.

2. Беднарский В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей./ Беднарский В.В. – Ростов : Феникс, 2007. – 448 с.

3. Безсмертний В.О. та інші. Основи керування автомобілем та безпека дорожнього руху – К.: Вища школа, 1996

4. Білоконь Я.Ю. Трактори і автомобілі. - К.: Вища школа, 2015

5. Бойко М.Ф. Трактори і автомобілі. Ч. 2. Електрообладнання. - К.: Вища школа, 2001.

6. Дудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: підручник / Дудченко О.А. - К.: Знання-Прес, 2003. - 511 с..

7. Іващенко М.В. Основи керування автомобілем, безпека дорожнього руху та медичне забезпечення безпеки дорожнього руху - Чернігів.: РВК «Деснянська правда», 2002

8. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Кургинов И.П., Луйк И.А.

Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств: Учебник. – К.: Высшая школа, 1991. – кн.1: Теоретические основы: Технология. – 359с.

9. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. Експлуатаційна надійність автомобілів: Підручник: У 2 ч., 4 кн.-к.: Вища школа, 2000. – ч.1: кн.1-609 с., кн.2-458 с., 4. 2: кн.3-321 с., кн.4-552 с.

10. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Чигринець А.Д. Основи технічного обслуговування і ремонту автомобілів. – К.: Вища школа, 1994. – кн.1: Теоретичні основи: Технологія: Підручник. – 342 с.

11. Кисликов В.Ф., Луцик В.В. Будова й експлуатація автомобілів. Київ. «Либідь». 2005.

12. Кленников Е.В., Мартынов О.А., Крылов М.Ф. Газобаллонные автомобили: Технологическая эксплуатация. – М.: Транспорт, 1986. – 175 с.

13. Колчинська Н.В. Подання першої медичної допомоги учасникам дорожнього руху : Навчально - методичний посібник – Харків: НВП «Світлофор», 2006.

14. Крамаренко Г.В. Техническая эксплуатация автомобилей / Г.В. Крамаренко. – М.: Транспорт, 2005. – 488 с.

15. Кузнецов Е.С. Управление технической эксплуатацией автомобилей./ Кузнецов Е.С. – М.: Транспорт, 2008. – 352 с.

16. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: підруч. /Лудченко О.А. - К.: Знання, 2004. - 478с.

17. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів: Підручник. – К.: Знання-прес, 2003. – 511 с.

18. Окоча А.І., Антипенко А.М. Паливо-мастильні та інші експлуатаційні матеріали. – К.: Урожай, 1996. 333 с.

19. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту. – К.: Мінтранс України, 1998. – 16 с.

20. Положення про технічне обслуговування і ремонт автомобільного транспорту. – К.: Мін транспорт України, 1999. –30 с

21. Правила дорожнього руху України.– К.: „А.С.К.”, 2021

22. Сандомирський М.Г., Лебедев А.Т. Бойко М.Ф. Трактори і автомобілі. Ч.1 Двигуни внутрішнього згорання. - К.: Вища школа, 2001.

23. Сандомирський М.Г., Лебедев А.Т. Бойко М.Ф. Трактори і автомобілі Ч. 3. Шасі. - К.: Вища школа, 2001.

24. Селиванов С.С. Механизация процессов технического обслуживания и ремонта автомобилей / Селиванов С.С., Иванов Б.В. – М.: Транспорт, 2003. – 198 с.

25. Сідашенко О.І. та ін. Ремонт машин - К, Урожай 1994, 400 с.

26. Тимовський О.А. та ін. Правила дорожнього руху в ілюстраціях – К.: Вища школа, 2013

27. Шпиталенко Г.А. Основи правознавства – К.: Вища школа, 2004

28. Я водій 2014. – Харків: НВП „Світлофор”, 2021

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ, УМІНЬ І НАВИЧОК ВСТУПНИКА

Індивідуальна усна співбесіда проводиться у вигляді обговорення питань з різних розділів дисциплін: трактори і автомобілі, правила дорожнього руху, будова та експлуатація автомобіля, комплексна система ТО і ремонту за програмою ОКР «Кваліфікований робітник» з попередньо відведеним часом на їх підготовку в аудиторії. Завдання містять чотири питання.

Час на виконання та підготовку складає орієнтовно 30 хвилин.

Співбесіду необхідно вважати успішно складеною, якщо вступник отримав від 100 до 200 балів. Якщо за чотири питання вступник отримав 0 балів то ухвалюється рішення про негативну оцінку вступника («незадовільно»).

ЗРАЗОК ЗАВДАННЯ

Розкрийте зміст наведених запитань.

1. Випробування двигуна внутрішнього згорання та зняття його характеристик. **(40 балів)**
2. Загальне діагностування і ТО ДВЗ. **(40 балів)**

Виберіть правильну відповідь і назвіть букву, яка їй відповідає.

3. За допомогою якого приладу вимірюється густина електроліту в акумуляторній батареї? **(10 балів)**
 - А. Стетоскопа;
 - Б. Ареометра;
 - В. Віскозиметра.
4. Як ви повинні вчинити в цій ситуації, коли шлагбауми, які знаходяться перед вами, почали опускатися? **(10 балів)**
 - А. Зупинитися в передбаченому місці, так як проїзд через переїзд заборонений;
 - Б. Зупинитися, тільки якщо увімкнений заборонний сигнал світлофора або увімкнена звукова сигналізація;
 - В. Проїхати далі.