

ПРОГРАМА

додаткового вступного випробування у формі співбесіди для вступників на навчання за програмами підготовки магістрів на основі диплому бакалавра, здобутого за іншою спеціальністю (напрямом)

Навчально-науковий інститут: Інженерної механіки та транспорту (ІМТ)

Код, спеціальність: 274 «Автомобільний транспорт»,

Спеціалізація: «Автомобільний транспорт»

1. Зміст дисциплін, які виносяться для проведення співбесіди щодо здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістра на основі бакалавра з іншої галузі знань щодо допуску для вступу на освітньо-кваліфікаційний рівень магістра «Автомобілі та автомобільне господарство».

1.1. Дисципліна: Безпека дорожнього руху.

Тема 1. Основні поняття про дорожній рух, його організацію та проблеми безпеки руху.

Основні терміни та визначення. Загальні положення правил дорожнього руху. Особливості організації дорожнього руху. Поняття про дорожньо-транспортну пригоду (ДТП). Статистичні дані про кількість ДТП. Механізм і причини виникнення ДТП. Пошкодження людини в ДТП: визначення та класифікація. Кінематика переміщення людини в автомобілі при зіткненні та навантаження, що діють на неї. Статистичний аналіз травмування органів людини у ДТП. Відносна небезпека та коефіцієнт небезпеки розташування людини в автомобілі

Тема 2. Інформаційні аспекти сприйняття і видимості дорожньої обстановки.

Структура і функціонування системи ВАДС (водій-автомобіль-дорога-середовище). Основні поняття по психології водія. Зорове сприйняття водієм дорожньої обстановки. Дослідження видимості дорожньої обстановки. Пропускна здатність зорової системи водія.

Тема 3. Вимоги до безпеки конструкції і технічного стану автомобілів.

Безпека дорожнього руху згідно з законодавствами Європи та України. Проблеми забезпечення безпеки руху. Технічні вимоги до автомобілів згідно з *acquis communautaire* та законодавством України. Загальні закономірності створення безпечного автомобіля. Захисні властивості кузова. Види безпеки: активна, пасивна, комплексна, післяаварійна, екологічна. Вимоги до пасивної безпеки кабіни легкового, вантажного автомобілів та автобуса. Пожежна безпека автомобіля.

Тема 4. Автомобіль як елемент системи ВАДС.

Вплив умов руху на параметри гальмування автомобіля. Побудова гальмівної діаграми автомобіля для різних режимів гальмування та

наступного розгальмування автомобіля. Аквапланування шин автомобіля.

Тема 5. Дорожні умови і організація дорожнього руху.

Характеристика автомобільних доріг. Вплив коефіцієнта зчеплення, видимості, ширини та поздовжніх ухилів проїзної частини на швидкість і безпеку руху. Вимоги до дорожніх умов. Основні принципи організації дорожнього руху. Дослідження руху. Планування вулично-дорожньої мережі. Організаційно-технічні заходи підвищення безпеки руху.

Тема 6. Дорожні умови і організація дорожнього руху.

Математичне моделювання зіткнення автомобіля з перешкодою. Теоретичний розрахунок кузова реального автомобіля. Кінематика переміщення людини в автомобілі при зіткненні.

Тема 7. Види інформативності автомобіля.

Зовнішня та внутрішня інформативність автомобіля. Система освітлення та світлової сигналізації. Експлуатаційна ефективність світлових приладів. Вимоги безпеки до світлосигнальних приладів. Технічний стан світлових приладів та їх вплив на безпеку дорожнього руху. Панель приладів, поняття оглядовості. Звукова інформативність автомобіля. Ергономіка робочого місця водія.

Тема 8. Деякі аспекти визначення моменту виникнення небезпеки для руху. Зіткнення транспортних засобів.

Причини зіткнень транспортних засобів. Момент виникнення небезпеки для руху. Зіткнення транспортних засобів, що рухаються з зустрічних напрямів. Зіткнення при попутному русі транспортних засобів. Перехресне зіткнення транспортних засобів. Перекидання.

Тема 9. Умови безпеки керування автомобілів

Початок руху і зупинка автомобіля. Безпека руху при здійсненні маневру. Обгон автомобілів. Аналіз безпечного маневру обгону. Означення та розрахунок дистанції та інтервалу між автомобілями. Маневрування автомобіля та автопоїзду. Об'їзд перешкод – методика Іларіонова та сталого радіуса повороту. Безпечні дистанція та інтервали між автомобілями.

Тема 10. Екологічна безпека транспортних засобів як актуальна проблема сьогодення.

Токсичність відпрацьованих газів бензинових та дизельних двигунів автомобілів. Контроль за токсичністю. Випробування на токсичність, прилади для аналізу відпрацьованих газів. Заходи із зниження токсичності відпрацьованих газів. Методи зменшення забруднення навколишнього середовища

Література до дисципліни:

1. Собакарь А.О., Холмянський Я.Д., Тараненко С.М. *Основи безпеки дорожнього руху: Навч. посіб. / За ред. В.М. Бесчастного.* – К.: Знання, 2007. – 312 с.

2. Бандрівський М.І., Дерех З.Д. *Правила та безпека дорожнього руху: Навчальний посібник.* – Львів: Світ, 2004. – 200 с.

3. Тимовський О.А., Дерех З.Д., Заворицький Ю.Є. *Основи безпечного керування дорожніми транспортними засобами. Навчальний посібник.* –К.: Вища шк., 2004. – 128 с.

2.2. Дисципліна: Автомобілі

Тема 1. Загальна будова автомобіля

Класифікація і технічна характеристика автомобілів. Основні агрегати автомобіля.

Тема 2. Двигуни автомобілів

Загальна будова і принцип дії поршневого двигуна внутрішнього згоряння автомобілів. Робочі цикли поршневих двигунів внутрішнього згоряння автомобілів. Кривошипно-шатунний механізм двигунів автомобілів. Механізм газорозподілу двигунів автомобілів. Система охолодження двигунів автомобілів. Система мащення двигунів автомобілів. Системи живлення двигунів з іскровим запаленням: бензинових та газових. Система живлення дизеля.

Тема 3. Трансмісія автомобілів.

Зчеплення та привод його вимикання. Коробки передач автомобілів: двовальні, тривальні, багатовальні. Роздавальні коробки автомобілів. Карданні передачі автомобілів: асинхронні і синхронні. Механізми відних мостів: головна передача, диференціал, півосі. Гідромеханічні передачі автомобілів. Фрикційні передачі автомобілів.

Тема 4. Ходова частина автомобілів.

Рама автомобілів, передній повідний міст, балка заднього моста. Характеристика пружності підвіски автомобілів. Залежні підвіски автомобіля. Незалежні підвіски автомобіля. Пружні елементи підвісок автомобіля. Амортизатори автомобілів. Колеса і шини автомобілів.

Тема 5. Кермове керування автомобілів.

Схема повороту автомобіля. Кермові механізми автомобілів. Кермові приводи автомобілів. Кермові підсилювачі автомобілів.

Тема 6. Гальмівне керування автомобілів.

Гальмівні системи гальмівного керування автомобілів. Гальмівні механізми: барабанні, дискові. Механічний привод гальм автомобілів. Гідравлічний привод гальм автомобілів. Прилади гальмівного гідроприводу автомобілів. Пневматичний привод гальм автомобілів. Прилади гальмівного пневмоприводу автомобілів. Регулятори гальмівних сил автомобілів. Антиблокувальні системи автомобілів.

Література до дисципліни:

1. Сирота В.І. *Основи конструкції автомобілів: Навч. посібник.* — К.: Арістей, 2005. — 280 с.

2. Кисликов В.Ф., Луцик В.В. *Будова й експлуатація автомобілів: Підручник.* — К.: Либідь, 2009. — 400 с.

3. Чабан С.Г., Колесніченко М.О. Теорія експлуатаційних властивостей автотранспортних засобів: Навч. посіб. – Одеса: АО БАХВА, 2003. — 220 с.