

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

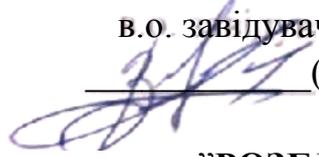
Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів

“ЗАТВЕРДЖУЮ”
Декан факультету
(Братішко В. В.)
“ ” 2021 р.



“СХВАЛЕНО”
на засіданні кафедри тракторів
автомобілів та біоенергоресурсів
Протокол № 13 від “13” травня 2021 р.

в.о. завідувача кафедри
(Чуба В.В.)



”РОЗГЛЯНУТО”
Гарант ОПІ Агроінженерія

(Савченко Л.А.)



РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Транспортні засоби»

спеціальність 275 – «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»
освітня програма «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»

Факультет механіко-технологічний

Розробник: кандидат технічних наук, доцент Цивенкова Н.М.
(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2021 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«Транспортні засоби»

| | | |
|--|---------------------------------------|--------------------------|
| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень | | |
| Галузь знань | 27 – «Транспорт» | |
| Спеціальність | <u>275 – «Транспортні технології»</u> | |
| Освітньо-кваліфікаційний рівень | бакалавр | |
| Характеристика навчальної дисципліни | | |
| Вид | Обов'язкова | |
| Загальна кількість годин | 120 | |
| Кількість кредитів ECDS | 4 | |
| Кількість змістових модулів | 2 | |
| Форма контролю | Іспит | |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання | | |
| | денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Рік підготовки | 1 | 1 |
| Семестр | 2 | 1, 2 |
| Лекційні заняття | 45 | 2+4 |
| Практичні, семінарські заняття | | |
| Лабораторні заняття | 45 | 8 |
| Самостійна робота | 30 | 106 |
| Індивідуальні завдання | | |
| Кількість тижневих годин для денної форми навчання: | | |
| – аудиторних | 6 год. | 1 год |
| – самостійної роботи студента | 2 год. | 7 год |

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета вивчення дисципліни «Транспортні засоби» (забезпечити компетентності ЗК2, ЗК6, СК13 та програмні результати навчання ПРН5, ПРН8–ПРН10, ПРН12, ПРН15, ПРН19, ПРН20 відповідно до освітньо-професійної програми «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)», протокол №8 від 30.04.2020 р.) – надання майбутнім фахівцям з транспортних технологій системи знань з основ конструкції транспортних засобів (ТЗ).

Завдання вивчення дисципліни – навчити студентів самостійно оцінювати технічний рівень як ТЗ у цілому, так і робочі процеси їх механізмів та систем, а також:

- забезпечити вивчення студентами компонувальних схем і конструкцій ТЗ, принципів роботи (функціонування) їх механізмів і систем;
- навчити студентів факультету практично виконувати роботи з підготовки ТЗ до роботи;
- сформувані у студентів знання та вміння вибирати способи і технічні засоби для забезпечення оптимально ефективного виконання транспортних технологічних операцій та процесів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен оволодіти наступними

загальними компетентностями (ЗК):

-вміти використовувати базові знання з дисципліни «Транспортні засоби» при вирішенні організаційно-виробничих задач в галузі транспортних технологій;

-вміти здійснювати пошук, оброблення та аналіз інформації з різних джерел за допомогою використання сучасних інформаційних технологій.

спеціальними компетентностями (СК):

-вміти орієнтуватися у вітчизняній та зарубіжній законодавчій базі щодо техніко-експлуатаційних характеристик транспортних засобів, знати поточний стан транспортної техніки.

Програмні результати вивчення дисципліни:

✓ використовувати знання з комп'ютерних технологій та інформаційних систем для вирішення професійних щодо транспортних засобів;

✓ використовуючи знання з конструкції та техніко-експлуатаційних властивостей транспортних засобів будувати математичні моделі для прогнозування їх роботи в умовах невизначеності та гри із розумним противником, розв'язувати транспортні задачі;

✓ відповідно до технічних та експлуатаційних характеристик ТЗ правильно вибирати ТЗ, тару, упаковку, засоби пакетування, контейнери для ефективної організації транспортного процесу;

✓ використовувати знання з дисципліни «Транспортні засоби» для

планування, організації, обліку і контролю перевезень;

✓ застосовувати знання для дослідження видів і типів транспортних систем, знаходити рішення щодо оптимізації параметрів транспортних систем.

✓ вибирати методи прогнозування стану ТЗ і параметрів транспортних систем із зазначеними ТЗ. Досліджувати еволюцію ТЗ і транспортних систем.

✓ Робити висновки щодо шляхів використання досліджень розвитку ТЗ.

3. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну денної (заочної) форми навчання

Змістовий модуль 1. Двигуни внутрішнього згоряння і електрообладнання (60 год.)

Тема 1. Зміст курсу і методика вивчення

Ознайомлення студентів з організацією занять. Загальні відомості про транспортні засоби: роль в суспільстві, історія розвитку, класифікація та загальна будова.

Тема 2. Рухомий склад автомобільного транспорту. Класифікація рухомого складу

Основні визначення. Технічні задачі, розв'язок яких зробив можливим створення автомобіля. Основні етапи автомобілебудування. Поділ рухомого складу автомобільного транспорту за призначенням.

Класифікація легкових автомобілів, автобусів, вантажних автомобілів в Україні та зарубіжжі. Система позначень (індексації) рухомого складу автомобільного транспорту в Україні та зарубіжжі.

Тема 3. Загальна характеристика енергетичних установок (ЕУ) транспортних засобів

Призначення ЕУ, вимоги до них. Основні деталі, механізми і системи чотиритактного ДВЗ. Принцип дії і робочий процес двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ). Основні геометричні параметри ДВЗ, цикл і такт. Утворення крутного моменту. Переваги і недоліки інших типів СУ: маховичних, електродвигунів, Стирлінга, Ванкеля. Комбіновані СУ. Загальна будова електромобіля і гібридного автомобіля.

Тема 4. Кривошипно-шатунний і газорозподільний механізми

Призначення, будова, складові частини, їх взаємодія. Основні несправності.

Тема 5. Системи мащення і охолодження двигуна

Призначення системи мащення, принцип її дії. Способи подавання оливи до поверхонь, що труться. Принципова схема, основні функціональні елементи та робочий процес системи мащення двигунів. Призначення СО двигуна,

принцип її дії. Типи СО, переваги та недоліки рідинної та повітряної систем. Принципові схеми, будова і робота систем рідинного охолодження двигунів.

Тема 6. Системи живлення ДВЗ

Горюча суміш і процес її згоряння. Склад горючої суміші, коефіцієнт надлишку повітря, межі займання. Режими роботи ДВЗ. Склад та кількість пальної суміші, необхідні у цих режимах.

Дизельна і інжекторна системи живлення. Принцип утворення пальної суміші. Принципова схема, основні функціональні елементи та робочий процес системи живлення із впорскуванням пального. Наддування повітря.

Тема 7. Електрообладнання транспортних засобів

Загальні відомості. Система електроживлення: характеристика джерел струму, конструкційні особливості, сумісність роботи акумуляторних батарей і генераторних установок.

Системи запалювання (СЗ): класифікація, будова, дія різних типів батарейної системи і з магнето. Жарове запалювання, детонація.

Процес пуску двигуна – умови роботи пускового засобу, характеристика систем електричного пуску. Характеристика системи освітлення, КВП і світлової сигналізації.

Змістовий модуль 2. Шасі, робоче, додаткове і допоміжне обладнання транспортних засобів (60 год.)

Тема 8. Трансмисії транспортних засобів. Зчеплення

Загальні відомості: класифікація, вимоги, особливості, основні поняття й визначення. Вимоги, класифікація, дія, особливості механізмів керування.

Тема 9. Коробки передач, карданні передачі, проміжні з'єднання

Класифікація коробок передач, особливості різних типів, вимоги, пристрої для керування, будова і дія коробки передач з гідравлічним керуванням і пристроїв для безступеневої зміни крутного моменту.

Тема 10. Ведучі мости

Ведучі мости колісних машин. Ведучі мости гусеничних машин.

Головна передача, кардани, диференціали. Призначення головної передачі (ГП). Вимоги до ГП, принцип її дії. Типи ГП залежно від виду та кількості пар шестерень, їх розташування, кількості ступенів. Робота центральної (одинарної та подвійної) ГП.

Піввісі, колісні редуктори, приводи керованих коліс (ШРКШ), роздавальні коробки. Призначення, принцип дії, конструкції піввісей, колісних редукторів, приводів керованих коліс і роздавальних коробок, диференціалів, віскомуфт, обгінних муфт.

Тема 11. Ходові частини транспортних засобів

Ходова частина автомобілів і колісних тракторів: характеристика остова,

підвіски, рушія; засоби і способи поліпшення тягово-зчіпних якостей.

Ходова частина гусеничних машин: остов, підвіска, рушій.

Тема 12. Рульове керування

Загальні відомості, класифікація, способи повороту, характеристика складових.

Тема 13. Гальмівні системи

Загальні відомості, класифікація систем, будова і дія гальмівних механізмів і приводів, вплив на безпеку руху машини.

Тема 14. Робоче, додаткове і допоміжне обладнання транспортних засобів

Загальні відомості. Характеристика: гідравлічної начіпної системи трактора, тягово-зчіпних пристроїв транспортних засобів, систем відбору потужності, Пристрої для забезпечення зручності під час керування машиною і потрібного мікроклімату в кабіні, інші засоби.

4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|--|-----------------|--------------|---|-----|-----|------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|
| | денна форма | | | | | | Заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб | інд | с.р. | | л | п | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Змістовий модуль 1. Двигуни внутрішнього згоряння і електрообладнання. | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. Зміст курсу і методика вивчення. | 7 | 2 | - | 1 | - | 4 | 7 | - | - | - | - | 7 |
| Тема 2. Рухомий склад автомобільного транспорту. Класифікація рухомого складу. | 5 | 2 | | 1 | - | 2 | 8 | 1 | - | - | - | 7 |
| Тема 3. Загальна характеристика енергетичних установок (ЕУ) | 8 | 2 | - | 2 | - | 4 | 9 | 1 | - | - | - | 8 |
| Тема 4. Кривошипно-шатунний і газорозподільний механізми | 8 | 2 | - | 2 | - | 4 | 9 | - | - | 1 | - | 8 |
| Тема 5. Системи мащення і охолодження двигуна. | 8 | 2 | - | 2 | - | 4 | 9 | - | - | 1 | - | 8 |
| Тема 6. Системи живлення ДВЗ. | 14 | 2 | - | 4 | - | 8 | 9 | - | - | 1 | - | 8 |
| Тема 7. Електрообладнання транспортних засобів | 10 | 4 | | 2 | - | 4 | 9 | - | - | 1 | - | 8 |
| Разом за змістовим модулем 1 | 60 | 16 | - | 14 | - | 30 | 60 | 2 | - | 4 | - | 54 |

| Змістовий модуль 2. Шасі, робоче, додаткове і допоміжне обладнання транспортних засобів. | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|----|---|----|---|----|-----|---|---|---|---|-----|
| Тема 8. Трансмисії транспортних засобів. Зчеплення. | 8 | 2 | - | 2 | - | 4 | 8 | 1 | - | - | - | 7 |
| Тема 9. Коробки передач, карданні передачі, проміжні з'єднання | 10 | 2 | - | 4 | - | 4 | 8 | - | - | 1 | - | 7 |
| Тема 10. Ведучі мости. | 8 | 2 | - | 2 | - | 4 | 8 | 1 | - | - | - | 7 |
| Тема 11. Ходові частини мобільних машин. | 10 | 2 | - | 2 | - | 6 | 8 | - | - | 1 | - | 7 |
| Тема 12. Рульове керування. | 6 | 2 | - | 2 | - | 2 | 10 | 1 | - | 1 | - | 8 |
| Тема 13. Гальмівні системи. | 8 | 2 | - | 2 | - | 4 | 9 | 1 | - | - | - | 8 |
| Тема 14. Робоче, додаткове і допоміжне обладнання транспортних засобів | 10 | 2 | - | 2 | - | 6 | 9 | - | - | 1 | - | 8 |
| Разом за змістовим модулем 2. | 60 | 14 | - | 16 | - | 30 | 60 | 4 | - | 4 | - | 52 |
| Усього годин | 120 | 30 | - | 30 | - | 60 | 120 | 6 | - | 8 | - | 106 |

5. Теми семінарських занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | <i>Робочим навчальним планом не передбачено</i> | |

6. Теми практичних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | <i>Робочим навчальним планом не передбачено</i> | |

7. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|--|---|-----------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Змістовий модуль 1. Двигуни внутрішнього згорання і електрообладнання | | |
| 1 | Загальні відомості про транспортні засоби. | 1 |
| 2 | Класифікація рухомого складу. Поділ рухомого складу за пристосованістю до дорожніх умов. Загальна будова автомобіля. Колісна формула. Типи кузовів автомобілів. Класифікація сільськогосподарських тракторів. | 1 |
| 3 | Дослідження конструктивних особливостей силової установки транспортних засобів. Загальна будова, принцип роботи двигунів внутрішнього згорання транспортних засобів. | 2 |
| 4 | Дослідження конструктивних особливостей кривошипно-шатунного (КШМ) і газорозподільного (ГРМ) механізмів. Призначення КШМ і ГРМ. Принцип дії, загальна будова, схеми компоновок, робочий процес, основи конструкції основних деталей КШМ і ГРМ. | 2 |
| 5 | Дослідження конструктивних особливостей систем мащення і охолодження двигунів. Будова і робота систем мащення і охолодження двигунів. | 2 |
| 6 | Дослідження конструктивних особливостей системи живлення карбюраторних ДВЗ. Призначення системи живлення ДВЗ. Принцип дії карбюратора. Бажана і фактична характеристики карбюратора. Додаткові пристрої. | 2 |
| 7 | Дослідження конструктивних особливостей системи живлення дизельних ДВЗ. Призначення системи живлення дизельних ДВЗ. Принцип дії дизельного ДВЗ. Бажана і фактична характеристики дизельного ДВЗ. Додаткові пристрої. | 2 |
| 8 | Дослідження конструктивних особливостей інжекторної системи живлення. Принципова схема, основні функціональні елементи та робочий процес інжекторної системи живлення. | 1 |
| 9 | Споживачі електричної енергії. | 1 |

| Змістовий модуль 2. Шасі, робоче, додаткове і допоміжне обладнання транспортних засобів | | |
|--|--|---|
| 10 | Дослідження конструктивних особливостей агрегатів трансмісій транспортних засобів. Будова основних складових частин трансмісії автомобіля. | 1 |
| 11 | Дослідження конструктивних особливостей зчеплення транспортних засобів. Будова основних складових частин зчеплення автомобілів. | 1 |
| 12 | Дослідження конструктивних особливостей коробки передач і роздавальної коробки транспортних засобів. Проміжні з'єднання і карданні передачі. Будова основних складових частин коробок передач, роздавальних коробок, проміжних з'єднань і карданів транспортних засобів. | 4 |
| 13 | Дослідження конструктивних особливостей ведучих мостів транспортних засобів. Будова основних складових частин ведучих мостів автомобілів. | 2 |
| 15 | Дослідження конструктивних особливостей ходової частини транспортних засобів. Будова основних складових частин ходової частини автомобілів. | 2 |
| 17 | Дослідження конструктивних особливостей рульового керування транспортних засобів. Загальна будова основних складових частин рульового керування транспортних засобів. | 2 |
| 18 | Дослідження конструктивних особливостей гальмівної системи транспортних засобів. Загальна будова основних складових частин гальмівної системи транспортних засобів. | 2 |
| 19 | Дослідження конструктивних особливостей несучої системи транспортних засобів. Загальна будова основних складових частин несучої системи транспортних засобів. | 2 |

8. Самостійна робота під керівництвом НПП

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1 | <i>Навчальним планом не передбачена</i> | |

9. Методи навчання

Метод навчання – спосіб подання (представлення) інформації студентові в ході його пізнавальної діяльності, реалізований через дії, які зв'язують педагога й студента.

Під час вивчення дисципліни «Транспортні засоби» рекомендується використовувати наступні методи навчання:

1. Пояснювально-ілюстративний метод або інформаційно-рецептивний.
 - ✓ Назва походить від двох слів: інформація й рецепція (сприйняття).
 - ✓ Студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури, через екранний посібник в «готовому» виді.
 - ✓ Студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.
 - ✓ Даний метод знаходить широке застосування у вузі для передачі великого масиву інформації.
 - ✓ Інформаційно-рецептивний метод сам по собі не формує в студента умінь і навичок використання отриманих знань і не гарантує їх свідомого й міцного запам'ятовування.
2. Репродуктивний метод (репродукція – відтворення)
 - ✓ Застосування вивченого на основі зразка або правила.
 - ✓ Діяльність студентів носить алгоритмічний характер, тобто виконується за інструкціями, приписаннями, правилами в аналогічних, подібних з показаним зразком ситуаціях.
 - ✓ Організовується діяльність студентів за кількаразовим відтворенням засвоєваних знань. Для цього використовуються різноманітні вправи, лабораторні, практичні роботи, програмований контроль, різні форми самоконтролю.
 - ✓ Застосовується у взаємозв'язку з інформаційно-рецептивним методом (який передує репродуктивному). Разом вони сприяють формуванню знань, навичок і вмінь в студентів, формують основні розумові операції (аналіз, синтез, узагальнення, перенос, класифікація).
 - ✓ Не гарантує розвитку творчих здатностей студентів.
3. Метод проблемного викладу.
 - ✓ Педагог до викладу матеріалу ставить проблему, формулює пізнавальне завдання на основі різних джерел і засобів.
 - ✓ Показує спосіб рішення поставленого завдання.
 - ✓ Спосіб досягнення мети - розкриття системи доказів, порівняння точок зору, різних підходів.
 - ✓ Студенти стають свідками й співучасниками наукового пошуку.
 - ✓ Студенти не тільки сприймають, усвідомлюють і запам'ятовують готову інформацію, але й стежать за логікою доказів, за рухом думки педагога.
 - ✓ Підхід широко використовується в практиці ВНЗ.
4. Частково-пошуковий, або евристичний, метод.
 - ✓ Полягає в організації активного пошуку рішення висунутих у навчанні (або сформульованих самостійно) пізнавальних завдань.
 - ✓ Пошук рішення відбувається під керівництвом педагога, або на основі евристичних програм і вказівок.
 - ✓ Процес мислення здобуває продуктивний характер.

✓ Процес мислення поетапно направляється й контролюється педагогом або самими учнями на основі роботи над програмами (у тому числі й комп'ютерними) і навчальними посібниками.

✓ Метод дозволяє активізувати мислення, викликати зацікавленість до пізнання на семінарах і колоквиумах.

5. Дослідницький метод.

✓ Проводиться аналіз матеріалу, постановки проблем і завдань і короткого усного або письмового інструктажу студентів.

✓ Студенти самостійно вивчають літературу, джерела, ведуть спостереження й виміри й виконують інші дії пошукового характеру.

✓ Завдання, які виконуються з використанням дослідницького методу, повинні містити в собі всі елементи самостійного дослідницького процесу (постановку завдання, обґрунтування, припущення, пошук відповідних джерел необхідної інформації, процес рішення завдання).

✓ У даному методі найбільш повно проявляються ініціатива, самостійність, творчий пошук у дослідницькій діяльності.

✓ Навчальна робота безпосередньо переростає в наукове дослідження.

10. Форми контролю

Контроль знань передбачається проводити в наступних формах:

- захист лабораторних робіт
- атестація з модулів з використанням тестового контролю знань;
- іспит.

11. Методичне забезпечення

1. Кольорові плакати, слайди з конструкціями транспортних засобів.
2. Табличний матеріал.
3. Стенди.

12. Рекомендована література

Основна:

1. Автомобили. Специализированный подвижной состав / М.С. Высоцкий, А.И. Гришкевич, Л.Х. Гилелес и др. : Под ред. М.С. Высоцкого, А.И. Гришкевича. – Мн.: Выш. шк., 1989. – 240 с.
2. Сирота В.І. Основи конструкції автомобілів. – К.: Арістей, 2005. – 280 с.
3. Литвинов А.С., Фаробин Я.Е. Автомобиль: Теория эксплуатационных свойств. – М.: машиностроение, 1989. – 240 с.

Допоміжна:

1. В.П. Сахно, Г.Б. Безбородова, М.М. Маяк, С.М. Шарай. Автомобілі: Тягово-швидкісні властивості та паливна економічність. – К. В-во «КВІЦ», 2004. – 174 с.

2. Рудзінський В.В. Автомобілі: Техніко-експлуатаційні властивості, аналіз конструкцій. – К.: ІСДО, 1993. – 164 с.
3. Вахламов В.К. Автомобили: Конструкция и элементы расчета. – М.: Изд. центр «Академия», 2006. – 480 с.
4. Иванов А.М., Солнцев А.Н., Гаевский В.В. и др. Основы конструкции автомобиля. – М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2007. – 336 с.
5. Л.Л.Афанасьев, А.Б.Дьяков, В.А. Иларионов. Конструктивная безопасность автомобиля. – М.: Машиностроение, 1983. – 212 с.
6. Безопасность транспортных средств (автомобили) / В.А. Гудков, Ю.Я. Комаров, А.И. Рябчинский, В.Н. Федотов. – М.: Горячая линия-Телеком, 2010. – 431 с.
7. Ю.Ф. Гутаревич, Д.В. Зеркалов, А.Г. Говорун, А.О. Копач, Л.П. Мержиєвська. Екологія автомобільного транспорту. – К.: Основа, 2002. – 312 с.
7. Трактори та автомобілі. Ч.І. Автотракторні двигуни: Навч. посібник./М.Г. Сандомирський, М.Ф. Бойко, А.Т. Лебедев та ін.: За ред.. проф. А.Т. Лебедева. – К.: Вища школа, 2000. – 357 с.
8. Бойко М.Ф. Трактори та автомобілі. Ч. 2, Електрообладнання: Навч. посібник . – К.: Вища школа, 2001. – 243 с.
9. Трактори та автомобілі. Ч. 3. Шасі: Навч. Посібник./А.Т. Лебедев, В.М. Антощенко, М.Ф. Бойко та ін.: За ред.. проф. А.Т. Лебедева. – К.: Вища школа, 2004. – 336 с.
10. Білоконь Я.Ю., Окоча А.І. Трактори і автомобілі. – К.: Урожай. 2002. – 324 с.
11. Механізація сільськогосподарського виробництва і захисту рослин / Д.Г. Войтюк, І.В. Адамчук, Г.Р. Гаврилюк, О.С. Марченко; За ред. Д.Г. Войтюка. – К.: Вища школа, 1993. – 301 с.
12. Трактори / Я.Ю. Білоконь, С.П. Коханівський, А.Ф. Антоненко; За ред. Я.Ю. Білоконя. – К.: Урожай, 1991. – 383 с.
13. Гетьман Б.М., Москвін М.В. Сільськогосподарські трактори і автомобілі. – К.: Урожай 1991. – 276 с.
14. Автомобиль: Основы конструкции / Н.Н. Вишняков, В.К. Варламов, А.Н. Нарбут и др. – М.: Машиностроение, 1986. – 304 с.
15. Гуревич А.М. Тракторы и автомобили. – М.; Колос, 1983. – 336 с.
16. Автомобильный справочник. Пер. с англ. – М.: За рулем, 2000. – 896 с.

13. Протокол

погодження навчальної дисципліни

«Транспортні засоби»

з іншими дисциплінами

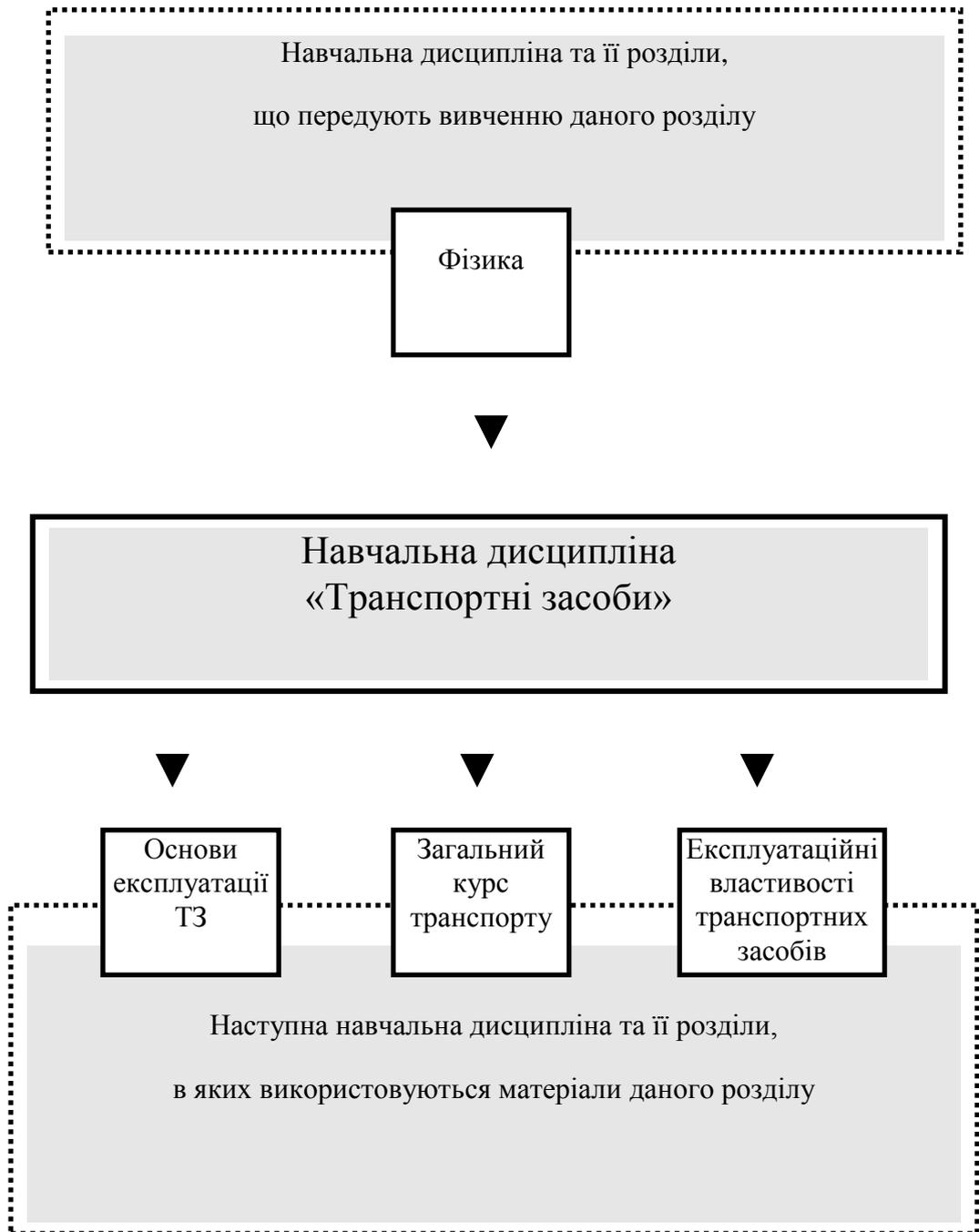
спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті)

Навчальна дисципліна «Транспортні засоби» входить до циклу основних компонентів освітньо-професійної програми. Вона є зв'язуючою між дисциплінами природничо-наукової і професійної підготовки.

| Навчальна дисципліна та її розділи, що передують вивченню даного розділу | Прізвище, ініціали, науковий ступінь та вчене звання викладача, що забезпечує попередню навчальну дисципліну | Підпис |
|--|--|--------|
| Фізика | | |

| Наступна навчальна дисципліна та її розділи, в яких використовуються матеріали даного розділу | Прізвище, ініціали, науковий ступінь та вчене звання викладача, що забезпечує наступну навчальну дисципліну | Підпис |
|---|---|--------|
| Основи експлуатації ТЗ | | |
| Загальний курс транспорту | | |
| Експлуатаційні властивості транспортних засобів | | |

14. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА
організації навчального процесу з дисципліни
«Транспортні засоби»



**15. Структурно-логічна схема викладання дисципліни
«Транспортні засоби»**

| Номер змістов. модуля | Розділ дисцип. | Тема лекції | Тема практичного (лабораторного) заняття | Форма контролю знань |
|--|----------------|---|---|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Змістовий модуль 1. Двигуни внутрішнього згоряння і електрообладнання | | | | |
| 1 | 1 | Тема 1. Зміст курсу і методика вивчення. | Класифікація рухомого складу. | Захист ЛР |
| 1 | 1 | Тема 2. Рухомий склад автомобільного транспорту. Класифікація рухомого складу. | Класифікація рухомого складу. | Захист ЛР |
| 1 | 1 | Тема 3. Загальна характеристика енергетичних установок (ЕУ) | Дослідження конструктивних особливостей силової установки ТЗ. | Захист ЛР |
| 1 | 1 | Тема 4. Кривошипно-шатунний і газорозподільний механізми. | Дослідження конструктивних особливостей кривошипно-шатунного (КШМ) і газорозподільного (ГРМ) механізмів. | Захист ЛР |
| 1 | 1 | Тема 5. Системи мащення і охолодження двигуна. | Дослідження конструктивних особливостей систем мащення і охолодження двигунів. | Захист ЛР |
| 1 | 1 | Тема 6. Системи живлення ДВЗ. | Дослідження конструктивних особливостей системи живлення карбюраторних ДВЗ. Дослідження конструктивних особливостей системи живлення дизельних ДВЗ. Дослідження конструктивних особливостей інжекторної системи живлення. | Захист ЛР |
| 1 | 1 | Тема 7. Електрообладнання ТЗ | Споживачі електричної енергії. | Захист ЛР. Пот. атест. |

| Змістовий модуль 2. Шасі, робоче, додаткове і допоміжне обладнання транспортних засобів | | | | |
|--|---|---|---|------------------------|
| 2 | 1 | Тема 8. Трансмісії транспортних засобів. Зчеплення. | 1. Дослідження конструктивних особливостей агрегатів трансмісій транспортних засобів. 2. Дослідження конструктивних особливостей зчеплення транспортних засобів. | Захист ЛР |
| 2 | 1 | Тема 9. Коробки передач, карданні передачі, проміжні з'єднання. | Дослідження конструктивних особливостей КП і РК ТЗ. Проміжні з'єднання і карданні передачі. | Захист ЛР |
| 2 | 1 | Тема 10. Ведучі мости. | Дослідження конструктивних особливостей ведучих мостів транспортних засобів. | Захист ЛР |
| 2 | 1 | Тема 11. Ходові частини мобільних машин. | Дослідження конструктивних особливостей ходової частини ТЗ. | Захист ЛР |
| 2 | 1 | Тема 12. Рульове керування. | Дослідження конструктивних особливостей рульового керування ТЗ. | Захист ЛР |
| 2 | 1 | Тема 13. Гальмівні системи. | Дослідження конструктивних особливостей гальмівної системи ТЗ. | Захист ЛР |
| 2 | 1 | Тема 14. Робоче, додаткове і допоміжне обладнання транспортних засобів. | Дослідження конструктивних особливостей несучої системи ТЗ. | Захист ЛР. Пот. атест. |

16. КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ

на етапах проміжного та підсумкового контролю знань студентів

Оцінка «Відмінно» виставляється студенту, який протягом семестру систематично працював, на екзамені показав різнобічні та глибокі знання програмного матеріалу, вміє вільно виконувати завдання, що передбачені програмою, засвоїв основну та знайомий з додатковою літературою, відчуває взаємозв'язок окремих розділів дисципліни, їх значення для майбутньої професії, виявив творчі здібності в розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявив здатність до самостійного оновлення і поповнення знань.

Оцінка «Добре» виставляється студенту, який виявив повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендована програмою, показав стійкий характер знань з дисципліни і здатний до їх самостійного поповнення та поновлення у ході подальшого навчання та професійної діяльності.

Оцінка «Задовільно» виставляється студенту, який виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, допустив окремі похибки у відповіді на екзамені та при виконанні екзаменаційних завдань, але володіє необхідними знаннями для їх подолання під керівництвом науково-педагогічного працівника.

Оцінка «Незадовільно» виставляється студенту, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги науково-педагогічного працівника використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи.

Розподіл балів, які отримують студенти

Для вивчення даної дисципліни передбачено два змістових модуля з таким розподілом годин:

- модуль 1 обсягом 60 год ($K_1=0,75$ кредита);
- модуль 2 обсягом 60 год ($K_2=0,75$ кредита);

Загальний обсяг за семестр становить 120 годин ($K_{\text{СЕМ}}=4,0$ кредити *ECTS*).

Нормативна рейтингова оцінка з кожного окремого модуля, з іспиту, а також з дисципліни у цілому **приймається рівною 100 балів**.

Для поточного контролю знань у кінці кожного змістового модуля студенти проходять атестацію з модуля (виконують письмову контрольну

роботу).

Мінімальна рейтингова оцінка з навчальної роботи, потрібна для допуску студента до іспиту, становить 42 балів.

Якщо студент, який набрав з навчальної роботи 60 і більше балів, бажає отримати оцінку з дисципліни $R_{ДИС}$ автоматично, то її надають у розмірі, який дорівнює наявній у студента **рейтинговій оцінці з навчальної роботи $R_{НР}$** :

$$R_{ДИС} = R_{НР}.$$

Рейтингова оцінка з додаткової роботи $R_{ДР}$ може становити до 20 балів. Вона визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни.

Рейтингова штрафна оцінка $R_{ШТР}$ може становити до 5 балів. Вона визначається лектором і вводить рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

Примітки. 1. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{НР}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{НР} = \frac{0,7 \cdot (R_1 \cdot 0,75 + R_2 \cdot 0,75)}{1,5} + R_{ДР} - R_{ШТР} = 0,35 \cdot (R_1 + R_2) + R_{ДР} - R_{ШТР}, \quad (1)$$

де R_i – рейтингові оцінки з i -тих змістових модулів за 100-бальною шкалою; 2,0 – кількість кредитів, передбачених робочим навчальним планом для кожного із змістових модулів; 4,0 – сумарна кількість кредитів; $R_{ДР}$ – рейтинг з додаткової роботи; $R_{ШТР}$ – рейтинг штрафний.

Розподіл балів, які отримують студенти, наведено в табл. 12.2.

Оцінивши рівень виконання атестаційної роботи і порівнявши його з наведеними у табл. 12.2 типовими рівнями за системою *ECTS*, кожному студенту надають три оцінки з даного модуля: національну, *ECTS* та рейтингову R_i .

Таблиця 16.1 – Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточний контроль | | Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$ | Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$ | Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$ | Підсумкова атестація (екзамен) | Загальна кількість балів |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Зміст. модуль 1 | Зміст. модуль 2 | | | | | |
| 0-100 | 0-100 | | | | | |
| Поточна атестація (тестування) | Поточна атестація (тестування) | 0–70 | 0–20 | 0–5 | 0–30 | 0–100 |

Таблиця 16.2 – Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 90–100 | A | відмінно | зараховано |
| 82–89 | B | добре | |
| 74–81 | C | | |
| 64–73 | D | задовільно | |
| 60–63 | E | | |
| 35–59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0–34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

17. КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ, КОМПЛЕКТИ ТЕСТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗНАТЬ СТУДЕНТАМИ

Контрольні запитання:

1. Поясніть параметри технічної характеристики двигуна: ефективна потужність, частота обертання колінчастого вала, ступінь стиску, кількість і розміщення циліндрів, наявність (відсутність) турбонаддуву.
2. Охарактеризуйте загальну будову й дію кривошипно-шатунних механізмів двигунів.
3. Охарактеризуйте деталі шатунно-поршневої групи чотиритактного двигуна.
4. Охарактеризуйте деталі шатунно-поршневої групи двотактного двигуна.
5. Охарактеризуйте способи і конструкційні засоби забезпечення рівномірності обертання колінчастого вала двигуна.
6. Охарактеризуйте типи і загальну будову механізмів газорозподілу і декомпресійного двигунів.
7. Поясніть порядок регулювання теплових зазорів в механізмі газорозподілу (на прикладі двигуна типу Д-240).
8. Охарактеризуйте роботу механізму газорозподілу з гідрокомпенсаторами.
9. Проаналізуйте діаграму фаз газорозподілу дизеля.
10. Поясніть необхідність коригування діаграми фаз газорозподілу сучасних ДВЗ.
11. Охарактеризуйте відомі конструктивні рішення для коригування (зміни) діаграми фаз газорозподілу сучасних ДВЗ.
12. Охарактеризуйте умови роботи, матеріал виготовлення, конструкційні особливості поршнів двигунів.
13. Охарактеризуйте умови роботи, матеріал виготовлення, розміщення і кількість поршневих кілець.
14. Охарактеризуйте способи сумішоутворення в поршневих ДВЗ різних типів.
15. Охарактеризуйте конструктивні особливості систем живлення сучасних бензинових двигунів.
16. Охарактеризуйте будову й дію систем і пристроїв автомобільного карбюратора.
17. Проаналізуйте способи сумішоутворення в дизелях.
18. Проаналізуйте способи та відповідні засоби для очищення повітря в двигунах.
19. Поясніть призначення, принцип дії та загальну будову турбокомпресора дизеля.

20. Обґрунтуйте доцільність застосування турбонаддуву в дизелі.
21. Охарактеризуйте загальну будову і дію системи живлення карбюраторного двигуна.
22. Охарактеризуйте загальну будову системи живлення дизеля.
23. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування рядного паливного насоса високого тиску.
24. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування паливного насоса високого тиску розподільного типу.
25. Охарактеризуйте будову і дію всережимного регулятора частоти обертання колінчастого валу дизеля.
26. Поясніть будову і дію системи живлення акумуляторного типу дизеля.
27. Поясніть загальну будову, дію та технічне обслуговування системи мащення двигуна.
28. Охарактеризуйте загальну будову, дію та технічне обслуговування рідинної системи охолодження двигуна.
29. Охарактеризуйте загальну будову, дію та технічне обслуговування системи повітряного охолодження двигуна.
30. Охарактеризуйте загальну будову, дію та технічне обслуговування системи механічного пуску.
31. Проаналізуйте загальну схему електрообладнання автомобілів з карбюраторним двигуном.
32. Проаналізуйте загальну схему електрообладнання трактора з дизельним двигуном.
33. Поясніть маркування, будову, дію та технічне обслуговування акумуляторної батареї стартерного типу.
34. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування генераторної установки автомобіля.
35. Проаналізуйте переваги і недоліки існуючих типів систем запалювання двигунів.
36. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування перервника-розподільника системи запалювання двигуна.
37. Поясніть принцип дії системи електростартерного пуску автомобільного двигуна.
38. Поясніть принцип отримання струму високої напруги в системі запалювання двигуна.
39. Проаналізуйте компоновальні схеми тракторів.
40. Охарактеризуйте передаточне число трансмісії.
41. Охарактеризуйте загальну будову трансмісії автомобілів сільськогосподарського призначення.
42. Охарактеризуйте загальну будову трансмісій тракторів.

43. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування головного.
44. Проаналізуйте типи зчеплень автомобілів і тракторів.
45. Поясніть принцип дії та застосування гідротрансформатора.
46. Охарактеризуйте будову, дію та технічне обслуговування механічної ступеневої коробки передач (на прикладі автомобіля типу КамАЗ-5320).
47. Охарактеризуйте загальну будову та принципи дії коробки передач з гідравлічним керуванням.
48. Поясніть дію пристроїв, що узгоджують дію зчеплень і коробок передач тракторів.
49. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування ведучих мостів автомобілів.
50. Охарактеризуйте типи і принципи дії диференціалів ведучих мостів.
51. Проаналізуйте типи головних передач автомобілів.
52. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування кінцевих передач тракторів.
53. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування фрикційного механізму повороту трактора.
54. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування планетарного механізму повороту трактора.
55. Поясніть будову і технічне обслуговування гусеничної ходової частини транспортного засобу.
56. Проаналізуйте типи шин транспортних засобів.
57. Охарактеризуйте способи і засоби поліпшення тягово-зчіпних якостей колісних машин.
58. Поясніть, якими заходами забезпечується стабілізація коліс автомобілів.
59. Проаналізуйте засоби для зміни ширини колії та дорожнього просвіту тракторів.
60. Поясніть будову, дію і технічне обслуговування підвісок вантажних автомобілів.
61. Охарактеризуйте типи і принципи дії рульових керувань колісних машин.
62. Охарактеризуйте типи остовів транспортних засобів, їх особливості.
63. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування гусеничного рушія.
64. Проаналізуйте переваги і недоліки механічних ступеневих коробок передач звичайних, з гідравлічним керуванням, з синхронізаторами.
65. Поясніть будову, дію та технічне обслуговування гальмівних механізмів і приводів транспортних засобів.
66. Проаналізуйте типи гальмівних систем сучасних автомобілів.
67. Поясніть будову і дію гальмівної системи з ABS.
68. Охарактеризуйте загальну будову ходової частини мобільної

машини.

69. Проаналізуйте переваги і недоліки колісної та гусеничної ходових частин мобільних машин.

70. Охарактеризуйте регулювання, передбачені в кабіні сучасного трактора, для забезпечення зручної і безпечної пози оператора.

71. Охарактеризуйте робоче обладнання транспортного засобу.

72. Поясніть будову та можливості використання тягово-зчіпних пристроїв трактора.

73. Охарактеризуйте системи відбору потужності сучасних тракторів.

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|--|--|---|
| ОКР Бакалавр напря́м підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (ПДПИС) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть функціональні властивості, що визначають призначення транспортного засобу. | | | |
| 2. Гальмівна система транспортних засобів. Вкажіть призначення та основні елементи конструкції. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Автомобільний склад за призначенням поділяють на? | | 6. Основна функція підвіски? | |
| 1 | вантажний, пасажирський, спеціальний | 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги |
| 2 | автобуси, легкові автомобілі, літаки | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідро-об'ємної) |
| 3 | самоскиди, бортові, автоцистерни, тентовані, автоміксери | 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу |
| 2. Визначення двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ)? | | 7. Види трансмісії | |
| 1 | це енергетичний пристрій, що перетворює теплову енергію палива, що згоряє в його циліндрах у механічну роботу – обертальний рух колінчастого вала | 1 | механічна, електрична, гідрооб'ємна, комбінована |
| 2 | це сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту до ведучих коліс | 2 | легкові, вантажні, автобуси |
| | | 3 | з дизельним, бензиновим та електричним двигунами |
| 3. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 8. Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 4. Що таке трансмісія? | | 9. Основними елементами гальмівної системи є ? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |
| 5. Призначення диференціала? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого; | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля; | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись. | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|--|---|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Представте характеристику вантажного автомобільного транспорту. | | | |
| 2. Несуча система транспортних засобів. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація автобусів? | | 6. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс; |
| 2 | за кількістю сидячих місць, за кольором кузова | 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля; |
| 3 | за типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись. |
| 2. Класифікація вантажних автомобілів? | | 7. Будова і призначення підвіски автомобіля? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідроб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 3. Що таке трансмісія? | | 8. Основне призначення рульового керування ? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | призначене для зміни і підтримання напрямку руху транспортного засобу, а також для маневрування. Воно повинно забезпечувати повертання керованих коліс транспортного засобу при дії водія на рульове колесо |
| 4. Призначення коробки передач (КП)? | | 9. Призначення гальмівної системи? | |
| 1 | КП транспортних засобів призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки |
| 2 | КП механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | сукупність пристроїв, призначених для поступового сповільнення чи зупинки, обмеження його швидкості на спусках або для забезпечення його нерухомого стану під час стоянки |
| 3 | КП служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 5. Призначення роздавальної коробки? | | 10. Основні типи електричних двигунів в електромобілях є | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1. | синхронні, асинхронні, мотор-колесо |
| 2 | призначена для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2. | бензиновий, дизельний, газовий |
| 3 | призначена служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | | |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (ПІДПИС) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть з яких основних вузлів складається трансмісія автомобіля. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається гідравлічний привід гальм робочої систем. Опишіть призначення та принцип роботи | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація легкових автомобілів? | | 6. Будова і призначення гідрооб'ємної трансмісії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | містять лише шестерні й фрикційне обладнання |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за призначенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 2. Вказати основні системи автомобіля? | | 7. Підвіска автомобіля має тип? | |
| 1 | машиння, охолодження, випуску газів, живлення, запалювання, гальмування | 1 | рядна, V подібна, опозитна |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | залежна, незалежна |
| 3 | за типом кузова, за призначенням | 3 | з переднім приводом, заднім приводом, повнопривідна |
| 3. Основні складові трансмісії? | | 8. Конструкція рульового приводу? | |
| 1 | зчеплення, коробка передач, карданна передача, диференціал, приводні вали коліс | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | рульова колонка, рульова рейка, шарніри, гідропідсилювач руля | 2 | називають систему тяг і важелів, які забезпечують передачу зусилля від рульового механізму до керованих коліс з забезпеченням необхідного співвідношення між кутами їх повороту |
| 3 | поршень, шатун, поршневі кільця, поршневий палець | 3 | призначаються для для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Призначення зчеплення? | | 9. Класифікація гальмівної системи за розташування гальмівних механізмів? | |
| 1 | Зчеплення — призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Будова і призначення механічної трансмісії? | | 10. Основні типи акумуляторів в електромобілях є: | |
| 1 | Механічна трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | літій-іонні, алюміній-іонні батареї, літій-сірчані |
| 2 | Механічна трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | кислотні, гелієві, водяні |
| 3 | Механічна трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | бензинові, дизельні, газові |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|---|--|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчального року | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення та принцип роботи головного гальмівного циліндру ТЗ. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається коробка передач ТЗ. Вкажіть її призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація вантажних автомобілів? | | 6. Будова і призначення електричної трансмісії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | Електрична трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | Електрична трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | Електрична трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 2. Визначення двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ)? | | 7. Основними елементами підвіски є: | |
| 1 | це енергетичний пристрій, що перетворює теплову енергію палива, що згоряє в його циліндрах у механічну роботу – обертальний рух колінчастого вала; | 1 | пружні елементи, напрямні елементи, амортизатори |
| 2 | це сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту до ведучих коліс | 2 | рамні елементи, кузовні елементи, елементи декору |
| | | 3 | елементи системи рульового управління та систем гальмування |
| 3. Що таке трансмісія? | | 8. Класифікація рульового керування? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | за принципом дії, за способом повороту автомобіля, за розміщенням рульового колеса, за розміщенням керованих коліс |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | за типом кузова, за призначенням |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | за габаритною довжиною, за призначенням |
| 4. Призначення карданної передачі? | | 9. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу; | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | призначена служити для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| | | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 5. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | | 10. Класифікація гальмівної системи за призначенням ? | |
| 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|---|--|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли рами вантажного автомобіля. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «черв'як – ролик». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація вантажних автомобілів? | | 6. Класифікація рульового керування за принципом дії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | механічне, з приводом |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 7. Класифікація рульового керування за розміщенням керованих коліс? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 3. Призначення зчеплення? | | 8. Класифікація гальмівної системи за призначенням? | |
| 1 | Зчеплення – призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Призначення диференціала? | | 9. Класифікація гальмівної системи за приводом гальмівних механізмів? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | дискового типу, барабанного типу. |
| 5. Основна функція підвіски? | | 10. Основне призначення робочої гальмівної системи? | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування | |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | призначається для утримання автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв | |
| 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|---|---|
| ОКР Бакалавр напря́м підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли каркаса кузова автобуса. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «шестерня – рейка». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Автомобільний склад за призначенням поділяють на? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | вантажний, пасажирський, спеціальний | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | автобуси, легкові автомобілі, літаки | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | самоскиди, бортові, автоцистерни, тентовані, автоміксери | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Класифікація вантажних автомобілів? | | 7. Класифікація рульового керування за розміщенням керованих коліс? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 3. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 8. Класифікація гальмівної системи за призначенням? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Призначення роздавальної коробки? | | 9. Основне призначення робочої стоянкової системи? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | призначена для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | призначається для утримання автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | призначена служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 5. Класифікація рульового керування за принципом дії? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | механічне, з приводом | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | лівостороннє, правостороннє | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напря́м підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли каркаса кузова автобуса. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «шестерня – рейка». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Призначення зчеплення? | | 6. Класифікація рульового керування за способом повороту автомобіля? | |
| 1 | Зчеплення – призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | поворотом керованих коліс; складанням елементів рами; гальмуванням коліс одного борту |
| 2. Призначення диференціала? | | 7. Призначення гальмівної системи? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | сукупність пристроїв, призначених для поступового сповільнення чи зупинки, обмеження його швидкості на спусках або для забезпечення його нерухомого стану під час стоянки |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 3. Будова і призначення механічної трансмісії? | | 8. Класифікація гальмівної системи за розташування гальмівних механізмів? | |
| 1 | Механічна трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | Механічна трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | Механічна трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 4. Будова і призначення підвіски автомобіля? | | Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія. | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Підвіска автомобіля має тип | | 10. Основними елементами гальмівної системи є | |
| 1 | рядна, V подібна, опозитна | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | залежна, незалежна | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | з переднім приводом, заднім приводом, повнопривідна | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та основні деталі коробки передач. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається підвіска транспортного засобу. Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Вказати основні системи автомобіля? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням керованих коліс? | |
| 1 | мащення, охолодження, випуску газів, живлення, запалювання, гальмування | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | кривошипно-шатунний механізм, газорозподільний | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | гідролічна, механічна, електрична | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Призначення диференціала? | | 7. Класифікація гальмівної системи за способом керування? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 3. Будова і призначення електричної трансмісії? | | 8. Основне призначення робочої стоянкової системи? | |
| 1 | Електрична трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | Електрична трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | призначається для утримування автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | Електрична трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Основними елементами підвіски є: | | 9. Основними елементами гальмівної системи є: | |
| 1 | пружні елементи, напрямні елементи, амортизатори | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | рамні елементи, кузовні елементи, елементи декору | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | елементи системи рульового управління та систем гальмування | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |
| 5. Класифікація рульового керування за принципом дії? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | механічне, з приводом | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | лівостороннє, правостороннє | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|---|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли роздавальної коробки. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «гвинт – гайка – рейка – сектор». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Призначення карданної передачі? | | 7. Класифікація гальмівної системи за ступенем блокування коліс? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначена для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначена служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 3. Види трансмісії: | | 8. Основне призначення робочої гальмівної системи? | |
| 1 | механічна, електрична, гідрооб'ємна, комбінована | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | легкові, вантажні, автобуси | 2 | призначається для утримування автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | з дизельним, бензиновим та електричним двигунами | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Основна функція підвіски? | | 9. Основні типи електричних двигунів в електромобілях: | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги | 1 | синхронні, асинхронні, мотор-колесо |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | бензиновий, дизельний, газовий |
| 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | | |
| 5. Класифікація рульового керування? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | за принципом дії, за способом повороту автомобіля, за розміщенням рульового колеса, за розміщенням керованих коліс | | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | за типом кузова, за призначенням | | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за габаритною довжиною, за призначенням | | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|---|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10 з дисципліни Транспортні засоби |
| | | | Затверджую Зав. кафедри (ПДПИС) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи гідравлічного приводу включення зчеплення. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається карданна передача. Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Основні складові трансмісії? | | 6. Класифікація рульового керування за способом повороту автомобіля? | |
| 1 | зчеплення, коробка передач, карданна передача, диференціал, приводні вали коліс | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | рульова колонка, рульова рейка, шарніри, гідропідсилювач руля | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | поршень, шатун, поршневі кільця, поршневий палець | 3 | поворотом керованих коліс; складанням елементів рами; гальмуванням коліс одного борту |
| 2. Призначення коробки передач (КП)? | | 7. Конструкція рульового приводу? | |
| 1 | КП транспортних засобів призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | КП механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | називають систему тяг і важелів, які забезпечують передачу зусилля від рульового механізму до керованих коліс з забезпеченням необхідного співвідношення між кутами їх повороту |
| 3 | КП служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 3. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | | 8. Класифікація гальмівної системи за способом керування? | |
| 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Будова і призначення гідрооб'ємної трансмісії? | | 9. Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Основне призначення рульового керування? | | 10. Основні типи акумуляторів в електромобілях є: | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги; | 1 | літій-іонні, алюміній-іонні батареї, літій-сірчані |
| 2 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги | 2 | кислотні, гелієві, водяні |
| 3 | призначене для зміни і підтримання напрямку руху транспортного засобу, а також для маневрування. Воно повинно забезпечувати повертання керованих коліс транспортного засобу при дії водія на рульове колесо | 3 | бензинові, дизельні, газові |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|--|--|---|
| ОКР Бакалавр напрям підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть функціональні властивості, що визначають призначення транспортного засобу. | | | |
| 2. Гальмівна система транспортних засобів. Вкажіть призначення та основні елементи конструкції. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Автомобільний склад за призначенням поділяють на? | | 6. Основна функція підвіски? | |
| 1 | вантажний, пасажирський, спеціальний | 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги |
| 2 | автобуси, легкові автомобілі, літаки | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідро-об'ємної) |
| 3 | самоскиди, бортові, автоцистерни, тентовані, автоміксери | 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу |
| 2. Визначення двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ)? | | 7. Види трансмісії | |
| 1 | це енергетичний пристрій, що перетворює теплову енергію палива, що згоряє в його циліндрах у механічну роботу – обертальний рух колінчастого вала | 1 | механічна, електрична, гідрооб'ємна, комбінована |
| 2 | це сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту до ведучих коліс | 2 | легкові, вантажні, автобуси |
| | | 3 | з дизельним, бензиновим та електричним двигунами |
| 3. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 8. Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 4. Що таке трансмісія? | | 9. Основними елементами гальмівної системи є ? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |
| 5. Призначення диференціала? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого; | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля; | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись. | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|--|--|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (ПІДПИС) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Представте характеристику вантажного автомобільного транспорту. | | | |
| 2. Несуча система транспортних засобів. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація автобусів? | | 6. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс; |
| 2 | за кількістю сидячих місць, за кольором кузова | 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля; |
| 3 | за типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись. |
| 2. Класифікація вантажних автомобілів? | | 7. Будова і призначення підвіски автомобіля? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 3. Що таке трансмісія? | | 8. Основне призначення рульового керування ? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | призначене для зміни і підтримання напрямку руху транспортного засобу, а також для маневрування. Воно повинно забезпечувати повертання керованих коліс транспортного засобу при дії водія на рульове колесо |
| 4. Призначення коробки передач (КП)? | | 9. Призначення гальмівної системи? | |
| 1 | КП транспортних засобів призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки |
| 2 | КП механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | сукупність пристроїв, призначених для поступового сповільнення чи зупинки, обмеження його швидкості на спусках або для забезпечення його нерухомого стану під час стоянки |
| 3 | КП служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 5. Призначення роздавальної коробки? | | 10. Основні типи електричних двигунів в електромобілях є | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1. | синхронні, асинхронні, мотор-колесо |
| 2 | призначена для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2. | бензиновий, дизельний, газовий |
| 3 | призначена служити для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | | |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть з яких основних вузлів складається трансмісія автомобіля. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається гідравлічний привід гальм робочої систем. Опишіть призначення та принцип роботи | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація легкових автомобілів? | | 6. Будова і призначення гідрооб'ємної трансмісії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | містять лише шестерні й фрикційне обладнання |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за призначенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 2. Вказати основні системи автомобіля? | | 7. Підвіска автомобіля має тип? | |
| 1 | мащення, охолодження, випуску газів, живлення, запалювання, гальмування | 1 | рядна, V подібна, опозитна |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | залежна, незалежна |
| 3 | за типом кузова, за призначенням | 3 | з переднім приводом, заднім приводом, повнопривідна |
| 3. Основні складові трансмісії? | | 8. Конструкція рульового приводу? | |
| 1 | зчеплення, коробка передач, карданна передача, диференціал, приводні вали коліс | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | рульова колонка, рульова рейка, шарніри, гідропідсилювач руля | 2 | називають систему тяг і важелів, які забезпечують передачу зусилля від рульового механізму до керованих коліс з забезпеченням необхідного співвідношення між кутами їх повороту |
| 3 | поршень, шатун, поршневі кільця, поршневий палець | 3 | призначаються для для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Призначення зчеплення? | | 9. Класифікація гальмівної системи за розташування гальмівних механізмів? | |
| 1 | Зчеплення — призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Будова і призначення механічної трансмісії? | | 10. Основні типи акумуляторів в електромобілях є: | |
| 1 | Механічна трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | літій-іонні, алюміній-іонні батареї, літій-сірчані |
| 2 | Механічна трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | кислотні, гелієві, водяні |
| 3 | Механічна трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | бензинові, дизельні, газові |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|---|--|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення та принцип роботи головного гальмівного циліндру ТЗ. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається коробка передач ТЗ. Вкажіть її призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація вантажних автомобілів? | | 6. Будова і призначення електричної трансмісії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | Електрична трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | Електрична трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | Електрична трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 2. Визначення двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ)? | | 7. Основними елементами підвіски є: | |
| 1 | це енергетичний пристрій, що перетворює теплову енергію палива, що згоряє в його циліндрах у механічну роботу – обертальний рух колінчастого вала; | 1 | пружні елементи, напрямні елементи, амортизатори |
| 2 | це сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту до ведучих коліс | 2 | рамні елементи, кузовні елементи, елементи декору |
| | | 3 | елементи системи рульового управління та систем гальмування |
| 3. Що таке трансмісія? | | 8. Класифікація рульового керування? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | за принципом дії, за способом повороту автомобіля, за розміщенням рульового колеса, за розміщенням керованих коліс |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | за типом кузова, за призначенням |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | за габаритною довжиною, за призначенням |
| 4. Призначення карданної передачі? | | 9. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу; | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | призначена служити для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| | | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 5. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | | 10. Класифікація гальмівної системи за призначенням | |
| 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|---|--|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли рами вантажного автомобіля. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «черв'як – ролик». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація вантажних автомобілів? | | 6. Класифікація рульового керування за принципом дії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | механічне, з приводом |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 7. Класифікація рульового керування за розміщенням керування коліс? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 3. Призначення зчеплення? | | 8. Класифікація гальмівної системи за призначенням? | |
| 1 | Зчеплення – призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Призначення диференціала? | | 9. Класифікація гальмівної системи за приводом гальмівних механізмів? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | дискового типу, барабанного типу. |
| 5. Основна функція підвіски? | | 10. Основне призначення робочої гальмівної системи? | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування | |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | призначається для утримання автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв | |
| 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|---|---|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли каркаса кузова автобуса. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «шестерня – рейка». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Автомобільний склад за призначенням поділяють на? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | вантажний, пасажирський, спеціальний | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | автобуси, легкові автомобілі, літаки | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | самоскиди, бортові, автоцистерни, тентовані, автоміксери | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Класифікація вантажних автомобілів? | | 7. Класифікація рульового керування за розміщенням керованих коліс? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 3. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 8. Класифікація гальмівної системи за призначенням? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Призначення роздавальної коробки? | | 9. Основне призначення робочої стоянкової системи? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | призначена для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | призначається для утримання автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | призначена служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 5. Класифікація рульового керування за принципом дії? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | механічне, з приводом | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | лівостороннє, правостороннє | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли каркаса кузова автобуса. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «шестерня – рейка». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Призначення зчеплення? | | 6. Класифікація рульового керування за способом повороту автомобіля? | |
| 1 | Зчеплення – призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | поворотом керованих коліс; складанням елементів рами; гальмуванням коліс одного борту |
| 2. Призначення диференціала? | | 7. Призначення гальмівної системи? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | сукупність пристроїв, призначених для поступового сповільнення чи зупинки, обмеження його швидкості на спусках або для забезпечення його нерухомого стану під час стоянки |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 3. Будова і призначення механічної трансмісії? | | 8. Класифікація гальмівної системи за розташування гальмівних механізмів? | |
| 1 | Механічна трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | Механічна трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | Механічна трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 4. Будова і призначення підвіски автомобіля? | | Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія. | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Підвіска автомобіля має тип | | 10. Основними елементами гальмівної системи є | |
| 1 | рядна, V подібна, опозитна | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | залежна, незалежна | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | з переднім приводом, заднім приводом, повнопривідна | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та основні деталі коробки передач. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається підвіска транспортного засобу. Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Вказати основні системи автомобіля? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням керованих коліс? | |
| 1 | мащення, охолодження, випуску газів, живлення, запалювання, гальмування | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | кривошипно-шатунний механізм, газорозподільний | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | гідролічна, механічна, електрична | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Призначення диференціала? | | 7. Класифікація гальмівної системи за способом керування? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 3. Будова і призначення електричної трансмісії? | | 8. Основне призначення робочої стоянкової системи? | |
| 1 | Електрична трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | Електрична трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | призначається для утримування автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | Електрична трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Основними елементами підвіски є: | | 9. Основними елементами гальмівної системи є: | |
| 1 | пружні елементи, напрямні елементи, амортизатори | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | рамні елементи, кузовні елементи, елементи декору | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | елементи системи рульового управління та систем гальмування | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |
| 5. Класифікація рульового керування за принципом дії? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | механічне, з приводом | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | лівостороннє, правостороннє | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|---|---|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли роздавальної коробки. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «гвинт – гайка – рейка – сектор». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Призначення карданної передачі? | | 7. Класифікація гальмівної системи за ступенем блокування коліс? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначена для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначена служити для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 3. Види трансмісії: | | 8. Основне призначення робочої гальмівної системи? | |
| 1 | механічна, електрична, гідрооб'ємна, комбінована | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | легкові, вантажні, автобуси | 2 | призначається для утримування автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | з дизельним, бензиновим та електричним двигунами | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Основна функція підвіски? | | 9. Основні типи електричних двигунів в електромобілях: | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги | 1 | синхронні, асинхронні, мотор-колесо |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | бензиновий, дизельний, газовий |
| 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | | |
| 5. Класифікація рульового керування? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | за принципом дії, за способом повороту автомобіля, за розміщенням рульового колеса, за розміщенням керованих коліс | | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | за типом кузова, за призначенням | | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за габаритною довжиною, за призначенням | | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи гідравлічного приводу включення зчеплення. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається карданна передача. Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Основні складові трансмісії? | | 6. Класифікація рульового керування за способом повороту автомобіля? | |
| 1 | зчеплення, коробка передач, карданна передача, диференціал, приводні вали коліс | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | рульова колонка, рульова рейка, шарніри, гідропідсилювач руля | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | поршень, шатун, поршневі кільця, поршневий палець | 3 | поворотом керованих коліс; складанням елементів рами; гальмуванням коліс одного борту |
| 2. Призначення коробки передач (КП)? | | 7. Конструкція рульового приводу? | |
| 1 | КП транспортних засобів призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | КП механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | називають систему тяг і важелів, які забезпечують передачу зусилля від рульового механізму до керованих коліс з забезпеченням необхідного співвідношення між кутами їх повороту |
| 3 | КП служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 3. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | | 8. Класифікація гальмівної системи за способом керування? | |
| 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Будова і призначення гідрооб'ємної трансмісії? | | 9. Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Основне призначення рульового керування? | | 10. Основні типи акумуляторів в електромобілях є: | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги; | 1 | літій-іонні, алюміній-іонні батареї, літій-сірчані |
| 2 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги | 2 | кислотні, гелієві, водяні |
| 3 | призначене для зміни і підтримання напрямку руху транспортного засобу, а також для маневрування. Воно повинно забезпечувати повертання керованих коліс транспортного засобу при дії водія на рульове колесо | 3 | бензинові, дизельні, газові |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|--|--|---|
| ОКР Бакалавр напря́м підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 21 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (ПІДПИС) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть функціональні властивості, що визначають призначення транспортного засобу. | | | |
| 2. Гальмівна система транспортних засобів. Вкажіть призначення та основні елементи конструкції. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Автомобільний склад за призначенням поділяють на? | | 6. Основна функція підвіски? | |
| 1 | вантажний, пасажирський, спеціальний | 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги |
| 2 | автобуси, легкові автомобілі, літаки | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідро-об'ємної) |
| 3 | самоскиди, бортові, автоцистерни, тентовані, автоміксери | 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу |
| 2. Визначення двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ)? | | 7. Види трансмісії | |
| 1 | це енергетичний пристрій, що перетворює теплову енергію палива, що згоряє в його циліндрах у механічну роботу – обертальний рух колінчастого вала | 1 | механічна, електрична, гідрооб'ємна, комбінована |
| 2 | це сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту до ведучих коліс | 2 | легкові, вантажні, автобуси |
| | | 3 | з дизельним, бензиновим та електричним двигунами |
| 3. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 8. Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 4. Що таке трансмісія? | | 9. Основними елементами гальмівної системи є ? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |
| 5. Призначення диференціала? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого; | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля; | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись. | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|--|--|---|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 22 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Представте характеристику вантажного автомобільного транспорту. | | | |
| 2. Несуча система транспортних засобів. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація автобусів? | | 6. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс; |
| 2 | за кількістю сидячих місць, за кольором кузова | 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля; |
| 3 | за типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись. |
| 2. Класифікація вантажних автомобілів? | | 7. Будова і призначення підвіски автомобіля? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 3. Що таке трансмісія? | | 8. Основне призначення рульового керування ? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | призначене для зміни і підтримання напрямку руху транспортного засобу, а також для маневрування. Воно повинно забезпечувати повертання керованих коліс транспортного засобу при дії водія на рульове колесо |
| 4. Призначення коробки передач (КП)? | | 9. Призначення гальмівної системи? | |
| 1 | КП транспортних засобів призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки |
| 2 | КП механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | сукупність пристроїв, призначених для поступового сповільнення чи зупинки, обмеження його швидкості на спусках або для забезпечення його нерухомого стану під час стоянки |
| 3 | КП служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 5. Призначення роздавальної коробки? | | 10. Основні типи електричних двигунів в електромобілях є | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1. | синхронні, асинхронні, мотор-колесо |
| 2 | призначена для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2. | бензиновий, дизельний, газовий |
| 3 | призначена служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | | |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 23 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (ПІДПИС) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть з яких основних вузлів складається трансмісія автомобіля. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається гідравлічний привід гальм робочої систем. Опишіть призначення та принцип роботи | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація легкових автомобілів? | | 6. Будова і призначення гідрооб'ємної трансмісії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | містять лише шестерні й фрикційне обладнання |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за призначенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 2. Вказати основні системи автомобіля? | | 7. Підвіска автомобіля має тип? | |
| 1 | мащення, охолодження, випуску газів, живлення, запалювання, гальмування | 1 | рядна, V подібна, опозитна |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | залежна, незалежна |
| 3 | за типом кузова, за призначенням | 3 | з переднім приводом, заднім приводом, повнопривідна |
| 3. Основні складові трансмісії? | | 8. Конструкція рульового приводу? | |
| 1 | зчеплення, коробка передач, карданна передача, диференціал, приводні вали коліс | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | рульова колонка, рульова рейка, шарніри, гідропідсилувач руля | 2 | називають систему тяг і важелів, які забезпечують передачу зусилля від рульового механізму до керованих коліс з забезпеченням необхідного співвідношення між кутами їх повороту |
| 3 | поршень, шатун, поршневі кільця, поршневі палець | 3 | призначаються для для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Призначення зчеплення? | | 9. Класифікація гальмівної системи за розташування гальмівних механізмів? | |
| 1 | Зчеплення — призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Будова і призначення механічної трансмісії? | | 10. Основні типи акумуляторів в електромобілях є: | |
| 1 | Механічна трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | літій-іонні, алюміній-іонні батареї, літій-сірчані |
| 2 | Механічна трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | кислотні, гелієві, водянні |
| 3 | Механічна трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | бензинові, дизельні, газові |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|---|--|
| ОКР Бакалавр напря́м підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 24 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення та принцип роботи головного гальмівного циліндру ТЗ. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається коробка передач ТЗ. Вкажіть її призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація вантажних автомобілів? | | 6. Будова і призначення електричної трансмісії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | Електрична трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | Електрична трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | Електрична трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |
| 2. Визначення двигуна внутрішнього згорання (ДВЗ)? | | 7. Основними елементами підвіски є: | |
| 1 | це енергетичний пристрій, що перетворює теплову енергію палива, що згоряє в його циліндрах у механічну роботу – обертальний рух колінчастого вала; | 1 | пружні елементи, напрямні елементи, амортизатори |
| 2 | це сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту до ведучих коліс | 2 | рамні елементи, кузовні елементи, елементи декору |
| | | 3 | елементи системи рульового управління та систем гальмування |
| 3. Що таке трансмісія? | | 8. Класифікація рульового керування? | |
| 1 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для гальмування транспортного засобу | 1 | за принципом дії, за способом повороту автомобіля, за розміщенням рульового колеса, за розміщенням керованих коліс |
| 2 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для передавання крутного моменту від двигуна до ведучих коліс | 2 | за типом кузова, за призначенням |
| 3 | Трансмісія – сукупність агрегатів, призначених для перевезення вантажу | 3 | за габаритною довжиною, за призначенням |
| 4. Призначення карданної передачі? | | 9. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу; | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | призначена служити для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| | | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 5. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | | 10. Класифікація гальмівної системи за призначенням ? | |
| 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|---|--|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 25 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли рами вантажного автомобіля. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «черв'як – ролик». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Класифікація вантажних автомобілів? | | 6. Класифікація рульового керування за принципом дії? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | механічне, з приводом |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 7. Класифікація рульового керування за розміщенням керованих коліс? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 3. Призначення зчеплення? | | 8. Класифікація гальмівної системи за призначенням? | |
| 1 | Зчеплення – призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Призначення диференціала? | | 9. Класифікація гальмівної системи за приводом гальмівних механізмів? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | дискового типу, барабанного типу. |
| 5. Основна функція підвіски? | | 10. Основне призначення робочої гальмівної системи? | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування | |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | призначається для утримування автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв | |
| 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|---|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 26 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли каркаса кузова автобуса. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «шестерня – рейка». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Автомобільний склад за призначенням поділяють на? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | вантажний, пасажирський, спеціальний | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | автобуси, легкові автомобілі, літаки | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | самоскиди, бортові, автоцистерни, тентовані, автоміксери | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Класифікація вантажних автомобілів? | | 7. Класифікація рульового керування за розміщенням керованих коліс? | |
| 1 | за габаритною довжиною, за призначенням | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | за класом автомобіля (розміром), типом кузова, за робочим об'ємом двигуна | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | за типом кузова, за характером використання, за повною масою, за конструктивною схемою, за вантажопідйомністю | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 3. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 8. Класифікація гальмівної системи за призначенням? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Призначення роздавальної коробки? | | 9. Основне призначення робочої стоянкової системи? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | призначена для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | призначається для утримання автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | призначена служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 5. Класифікація рульового керування за принципом дії? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | механічне, з приводом | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | лівостороннє, правостороннє | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушії |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 27 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (ПІДПИС) ЧУБА В.В. _____ 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли каркаса кузова автобуса. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «шестерня – рейка». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Призначення зчеплення? | | 6. Класифікація рульового керування за способом повороту автомобіля? | |
| 1 | Зчеплення – призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | Зчеплення – механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | Зчеплення – служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | поворотом керованих коліс; складанням елементів рами; гальмуванням коліс одного борту |
| 2. Призначення диференціала? | | 7. Призначення гальмівної системи? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | сукупність пристроїв, призначених для поступового сповільнення чи зупинки, обмеження його швидкості на спусках або для забезпечення його нерухомого стану під час стоянки |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40–45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 3. Будова і призначення механічної трансмісії? | | 8. Класифікація гальмівної системи за розташування гальмівних механізмів? | |
| 1 | Механічна трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | Механічна трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | Механічна трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 4. Будова і призначення підвіски автомобіля? | | Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія. | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Підвіска автомобіля має тип | | 10. Основними елементами гальмівної системи є | |
| 1 | рядна, V подібна, опозитна | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | залежна, незалежна | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | з переднім приводом, заднім приводом, повнопривідна | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|---|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | |
| | | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 28 з дисципліни Транспортні засоби | |
| | | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. | |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та основні деталі коробки передач. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається підвіска транспортного засобу. Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Вказати основні системи автомобіля? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням керованих коліс? | |
| 1 | мащення, охолодження, випуску газів, живлення, запалювання, гальмування | 1 | з переднім розміщенням, з заднім розміщенням |
| 2 | кривошипно-шатунний механізм, газорозподільний | 2 | двохвісні (першої осі; другої осі; першої і другої осі); трьохвісні (першої осі; першої і третьої осі); чотирьохвісні (першої і другої осі; першої і третьої осі; всіх осей) |
| 3 | гідролічна, механічна, електрична | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Призначення диференціала? | | 7. Класифікація гальмівної системи за способом керування? | |
| 1 | диференціал – механічний пристрій, що передає обертання з одного джерела на два незалежні споживачі так, що кутові швидкості обертання джерела і обох споживачів можуть бути різними один відносно іншого | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | диференціал – механічний пристрій, що розподіляє крутний момент між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | диференціал – механічний пристрій, що служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 3. Будова і призначення електричної трансмісії? | | 8. Основне призначення робочої стоянкової системи? | |
| 1 | Електрична трансмісія – (прості й планетарні) у коробках передач містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | Електрична трансмісія – забезпечує передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | призначається для утримування автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | Електрична трансмісія являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Основними елементами підвіски є: | | 9. Основними елементами гальмівної системи є: | |
| 1 | пружні елементи, напрямні елементи, амортизатори | 1 | гальмівні диски, гальмівні колодки, гідро підсилювач гальм |
| 2 | рамні елементи, кузовні елементи, елементи декору | 2 | паливний насос, паливний фільтр, форсунки |
| 3 | елементи системи рульового управління та систем гальмування | 3 | рульове управління, система підвіски, колеса |
| 5. Класифікація рульового керування за принципом дії? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | механічне, з приводом | 1 | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | лівостороннє, правостороннє | 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням | 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|--|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напряму підготовки спеціальність 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 29 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (підпис) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи та вузли роздавальної коробки. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається рульовий механізм типу «гвинт – гайка – рейка – сектор». Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Вказати типи двигунів внутрішнього згорання? | | 6. Класифікація рульового керування за розміщенням рульового колеса? | |
| 1 | рядний, v- подібний, опозитний | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | бензиновий, дизельний, електричний | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | двоциліндровий, трициліндровий, шестициліндровий | 3 | з верхнім розміщенням, з нижнім розміщенням |
| 2. Призначення карданної передачі? | | 7. Класифікація гальмівної системи за ступенем блокування коліс? | |
| 1 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначена для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначена служити для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 3. Види трансмісії: | | 8. Основне призначення робочої гальмівної системи? | |
| 1 | механічна, електрична, гідрооб'ємна, комбінована | 1 | призначена для зниження швидкості руху, обмеження її на спуску та зупинки транспортного засобу із необхідними ефективністю та стійкістю у процесі гальмування |
| 2 | легкові, вантажні, автобуси | 2 | призначається для утримання автомобіля у нерухомому стані відносно опорної поверхні із необхідною ефективністю навіть за відсутності водія, підтримуючи стоянкові гальма у загальмованому стані за допомогою чисто механічних пристроїв |
| 3 | з дизельним, бензиновим та електричним двигунами | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 4. Основна функція підвіски? | | 9. Основні типи електричних двигунів в електромобілях: | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги | 1 | синхронні, асинхронні, мотор-колесо |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | бензиновий, дизельний, газовий |
| 3 | призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | | |
| 5. Класифікація рульового керування? | | 10. Призначення інвертора в електромобілях? | |
| 1 | за принципом дії, за способом повороту автомобіля, за розміщенням рульового колеса, за розміщенням керованих коліс | | перетворення постійного струму від акумуляторних батарей в трифазний змінний |
| 2 | за типом кузова, за призначенням | | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) |
| 3 | за габаритною довжиною, за призначенням | | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія |

| НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ | | | |
|---|---|--|---|
| ОКР Бакалавр напрямок підготовки спеціальності 275 – «Транспортні технології» (на автомобільному транспорті) | Кафедра тракторів, автомобілів та біоенергоресурсів 2021–2022 навчальний рік | ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 30 з дисципліни Транспортні засоби | Затверджую Зав. кафедри (ПДПИС) ЧУБА В.В. 2021 р. |
| Екзаменаційні запитання | | | |
| 1. Вкажіть призначення, принцип роботи гідравлічного приводу включення зчеплення. | | | |
| 2. Вкажіть з яких вузлів складається карданна передача. Вкажіть призначення та принцип роботи. | | | |
| Тестові завдання різних типів | | | |
| 1. Основні складові трансмісії? | | 6. Класифікація рульового керування за способом повороту автомобіля? | |
| 1 | зчеплення, коробка передач, карданна передача, диференціал, приводні вали коліс | 1 | механічне, гідравлічне, електричне |
| 2 | рульова колонка, рульова рейка, шарніри, гідропідсилювач руля | 2 | лівостороннє, правостороннє |
| 3 | поршень, шатун, поршневі кільця, поршневий палець | 3 | поворотом керованих коліс; складанням елементів рами; гальмуванням коліс одного борту |
| 2. Призначення коробки передач (КП)? | | 7. Конструкція рульового приводу? | |
| 1 | КП транспортних засобів призначена для зміни частоти обертів й обертового моменту в ширших межах, ніж може забезпечити двигун транспортного засобу | 1 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги |
| 2 | КП механізм автомобіля або трактора, що з'єднує двигун з трансмісією та дає змогу тимчасово роз'єднувати їх під час перемикання передач, гальмування і зупинки | 2 | називають систему тяг і важелів, які забезпечують передачу зусилля від рульового механізму до керованих коліс з забезпеченням необхідного співвідношення між кутами їх повороту |
| 3 | КП служить для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись |
| 3. Призначення приводних валів коліс (півосі)? | | 8. Класифікація гальмівної системи за способом керування? | |
| 1 | призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс | 1 | робоча, запасна, допоміжна, стоянкова |
| 2 | призначаються для розподілу крутного моменту між ведучими мостами таким чином, щоб забезпечувалась найкраща прохідність автомобіля | 2 | автоматичні, неавтоматичні |
| 3 | призначаються для передачі крутного моменту між валами, що мають велике кутове зміщення осей (до 40-45°), яке у процесі обертання валів може змінюватись | 3 | з АБС та ПБС або без АБС |
| 4. Будова і призначення гідрооб'ємної трансмісії? | | 9. Класифікація гальмівної системи за конструкцією гальмівних механізмів? | |
| 1 | містять лише шестерні й фрикційне обладнання | 1 | механічний, гідравлічний, пневматичний, електричний (електронний), пневмогідравлічний |
| 2 | передавання механічної енергії від двигуна до ведучих коліс за посередництвом гідростатичної передачі (гідрооб'ємної) | 2 | біля коліс, в трансмісії, в двигуні (робота в режимі компресора) |
| 3 | являє собою з'єднання електрогенератора та електродвигуна (або декількох генераторів і двигунів) для передачі обертання від двигуна до рушія | 3 | дискового типу, барабанного типу |
| 5. Основне призначення рульового керування? | | 10. Основні типи акумуляторів в електромобілях є: | |
| 1 | ізоляція кузова автомобіля від коливань, які виникають під час кочення коліс по поверхні й забезпечення відповідного контакту шини з поверхнею дороги; | 1 | літій-іонні, алюміній-іонні батареї, літій-сірчані |
| 2 | сукупність пристроїв, що сполучають міст чи колеса з рамою (кузовом) автомобіля, призначених для зменшення динамічних навантажень під час руху по нерівностях дороги | 2 | кислотні, гелієві, водяні |
| 3 | призначене для зміни і підтримання напрямку руху транспортного засобу, а також для маневрування. Воно повинно забезпечувати повертання керованих коліс транспортного засобу при дії водія на рульове колесо | 3 | бензинові, дизельні, газові |