


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

«Затверджую»
Перший проректор, професор

Білякович М.О.
« 27 » травня 2020 р.

ПРОГРАМА
ДЕРЖАВНОГО ЕКЗАМЕНУ
зі спеціальності
на здобуття освітньо-кваліфікаційного ступеня
бакалавра
015 «Професійна освіта (транспорт)»

Програма державного екзамену зі спеціальності на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр» з напрямку підготовки «Професійна освіта (транспорт)» розглянута та схвалена на засіданні Ради факультету Економіки та права «25» травня 2020 р., протокол № 10.

Укладачі:

Андрусенко Сергій Іванович, кандидат технічних наук, професор;
Богачевська Ірина Вікторівна, доктор філософських наук, професор;
Бахтіярова Халідахон Шамшитдинівна, кандидат педагогічних наук, доцент;
Глухонець Оксана Олександрівна, асистент.
Філіпова Галина Андріївна, кандидат технічних наук, професор;
Годованюк Петро Дмитрович, кандидат технічних наук, доцент;

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Кабінетом Міністрів України визначено перелік спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у закладах вищої освіти за освітньо-кваліфікаційним ступенем «Бакалавр». До числа встановлених спеціальностей відноситься і спеціальність 015 «Професійна освіта», що охоплює низку фахових спрямувань.

Підготовка бакалаврів за спеціальністю 015.38 «Професійна освіта (транспорт)» у Національному транспортному університеті здійснюється згідно з вимогами багатоступеневої системи освіти за навчальними планами, розробленими за участю випускових кафедр «Філософія та педагогіка» та «Технічна експлуатація автомобілів та автосервіс». Зазначені плани спрямовані на надання студентам збалансованої системи знань з фундаментальних, спеціальних та професійно-орієнтованих дисциплін, забезпечення високоякісної підготовки майбутніх фахівців та надання належного базису для їх наступного саморозвитку і самостійного поглиблення професійних знань

Метою Державного екзамену є перевірка рівня знань та атестація майбутніх фахівців, що здобувають освітньо-кваліфікаційний ступень бакалавра.

Програма розроблена згідно з освітньо-професійною програмою (ОПП) і освітньо-кваліфікаційною характеристикою (ОКХ) і є основою для підготовки екзаменаційних білетів.

Програма передбачає визначення рівня підготовки бакалаврів зі спеціальності 015.38 «Професійна освіта (транспорт)» з таких дисциплін:

- «Дидактичні основи професійної освіти»;
- «Методика професійного навчання»;
- «Психологія»;
- «Основи розрахунку і конструювання транспортних машин»;
- «Експлуатація транспортних машин»;
- «Експлуатаційні матеріали»;
- «Матеріалознавство та матеріали в машинобудуванні»;

II. ОРГАНІЗАЦІЯ ІСПИТУ

Екзамен проводиться у 8-му семестрі для студентів денної форми навчання після складання екзаменаційної сесії.

До екзамену не допускається студент, який не склав до встановленого терміну державного екзамену хоча б один екзамен або залік, передбачений навчальним планом спеціальності.

За 1-3 дні до екзамену проводиться комплексна консультація з підготовки до екзамену за участю всіх викладачів відповідних дисциплін.

В екзаменаційному білеті передбачено 5 питань: 2 питання з циклу психолого-педагогічних дисциплін та 3 питання з циклу інженерно-технічних дисциплін. Питання розміщені за таким порядком: *перше питання* – з дисципліни «Дидактичні основи професійної освіти» або «Методика професійного навчання»; *друге питання* – одне з дисциплін «Психологія»; *третє питання* – з дисципліни «Основи розрахунку і конструювання транспортних машин»; *четверте питання* – з дисципліни ««Експлуатація транспортних машин»; *п'яте питання* – одне з дисципліни «Експлуатаційні матеріали» або «Матеріалознавство та матеріали в машинобудуванні».

III. СКЛАДАННЯ ЕКЗАМЕНУ

Екзамен складається у письмовій формі. У відповіді на питання, які увійшли до програми, студент повинен приділити увагу :

- з педагогічних дисциплін – теоретичним знанням зі спеціальності, аналізу проблем у педагогічній практиці, визначенню основних понять, розкриттю специфіки професійно-педагогічної діяльності;
- з інженерно-технічних дисциплін – розділам з теорії та конструкції перспективних моделей автомобілів, їх систем і агрегатів, розвитку нових технологій та технологічного обладнання для їх обслуговування та ремонту.

Відповіді мають бути викладені точно, конкретно, стисло, граматично і стилістично правильно.

Відповіді на питання пишуться протягом 4 академічних годин на листах стандартного паперу (формат А4) з одного або двох боків, чорною або синьою ручкою. Графічний матеріал (схеми, ескізи) виконуються олівцем або ручкою, але акуратно і розбірливо.

Висновки мають стати підсумком роботи. У психолого-педагогічній частині вони мають містити перелік основних тез, практичну значимість питання, рекомендації та пропозиції для подальшої розробки питання. В інженерно-теоретичній частині у висновках вказують напрямки вдосконалення конструкції, технологічних процесів ТО і ремонту автомобілів або двигунів.

Сумарний обсяг відповіді на екзаменаційний білет має бути не менше 5 аркушів формату А4.

ІV. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНАЦІЙНИХ БІЛЕТІВ та списку рекомендованої літератури

1 ДИСЦИПЛІНА «ДИДАКТИЧНІ ОСНОВИ ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ»

1. Етапи становлення професійної дидактики й теорії виховання.
2. Принципи відбору змісту загальної та професійної освіти, підходи до визначення змісту освіти.
3. Зміст професійної освіти та характеристика його складових.
4. Принципи здійснення навчально-виховного процесу.
5. Шляхи реалізації принципів навчання у навчальних закладах різного рівня освіти.
6. Сутність та шляхи реалізації принципів професійного навчання.
7. Методи професійної теоретичної підготовки, їх характеристика, вимоги до реалізації.
8. Засоби професійного навчання, їх класифікація, вимоги щодо вибору.
9. Сутнісна характеристика форм організації навчання у середніх, професійно-технічних, вищих навчальних закладах.
10. Види лекцій за дидактичними завданнями та способи викладення навчального матеріалу.
11. Дидактичні вимоги до проведення різних видів семінарських занять у професійно-технічних навчальних закладах.
12. Дидактичні вимоги до організації та проведення додаткових форм організації навчальної діяльності.
13. Основні поняття діагностики і контролю професійного навчання: «діагностика», «контроль», «форми контролю», «методи контролю», «засоби контролю».
14. Форми та методи контролю у навчальних закладах різного освітнього рівня.
15. Система педагогічного контролю у вищих навчальних закладах.
16. Поняття про виробничий, технологічний і трудовий процеси.
17. Відображення виробничого процесу в змісті професійної освіти. Системи виробничого навчання.
18. Методи, форми та засоби виробничого навчання.
19. Типи, види, і структура уроків виробничого навчання.
20. Класифікація дидактичних засобів виробничого навчання.
21. Планування професійно-практичного навчання. Навчально-плануюча документація.
22. Формування навчального плану у середніх, професійно-технічних та вищих навчальних закладах.

Список рекомендованої літератури

1. Бахтіярова Х.Ш., Волобуєва С.В., Арістова А.В., Уреньова С.Д. Основи психології та педагогіки : навч. посіб. [Текст] / Х.Ш. Бахтіярова,
2. С.В. Волобуєва, А.В. Арістова, С.Д. Уреньова. – К. : НТУ, 2008. – 255 с.
3. Закон України «Про професійно-технічну освіту» // Законодавство України про освіту. Збірник законів. – К. : Парламентське вид-во, 2002.
4. Коваленко О.Е., Брюханова Н.О. та ін. Дидактичні основи професійної освіти: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів інженерно-педагогічних спеціальностей [Текст] / О.Е. Коваленко,
5. Н.О. Брюханова. – Харків : ВПП «Контраст», 2008. – 144 с.
6. Леднев В.С. Содержание образования: сущность, структура, перспективы [Текст] / В.С. Леднев. – М. : Высш. шк., 2004. – 224 с.
7. Навчальна програма та плани семінарських занять з дисципліни «Дидактичні основи професійної освіти» для студентів денної форми навчання напряму підготовки 6.010104 «Професійна освіта (транспорт)» / Укл. проф. Бахтіярова Х.Ш. – К. : НТУ, 2013. – 36 с.
8. Педагогічна книга майстра виробничого навчання : [навч.-метод. посібник] [Текст] / за ред. Н.Г. Ничкало. – [2-ге вид., допов.]. – К. : Вища школа, 1994. – 383 с.
9. Педагогіка вищої школи : навч. посіб. [Текст] / З.Н. Курлянд, Р.І. Хмелюк, А.В. Семенова та ін.; За ред. З.Н. Курлянд. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К. : Знання, 2005. – 399 с.
10. Сучасні системи вищої освіти : порівняння для України [Текст] / За ред. В. Зубко. – К. : Видавничий дім «Києво-Могилянська Академія», 1997. – 290 с.
11. Организация и методика профессионального обучения : учебное пособие / [Текст] – М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. – 336 с.
12. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] [Текст] / В.Л. Ортинський. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.
13. Професійна освіта : словник : навч. посіб. / Уклад. С.У. Гончаренко та ін.; [За ред. Н.Г. Ничкало]. – К. : Вища шк., 2000. – 380 с.
14. Теорія і методика професійної освіти : навч. посіб. [Текст] / З.Н. Курлянд, Т.Ю. Осипова, Р.С. Гурін [та ін.] ; за ред.. З.Н. Курлянд. – К. : Знання, 2012. – 390 с.
15. Туркот Т.І. Педагогіка вищої школи : навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів [Текст] / – К. : Кондор, 2011. – 628 с.
16. Жигірь В.І., Чернега О.А. Професійна педагогіка : навчальний посібник [Текст] / За ред. М.В. Вачевського. – К. : ТОВ «Кондор», 2012. – 336 с.

2 ДИСЦИПЛІНА «МЕТОДИКА ПРОФЕСІЙНОГО НАВЧАННЯ»

1. Структура навчально-виховного процесу у вищій технічній школі.
2. Загально-дидактичні принципи навчання та особливості їх використання у системі професійно-технічної освіти.
3. Нормативні документи, які забезпечують організацію навчального процесу у вищій школі.
4. Складові державного стандарту професійно-технічної освіти (ОКР, ОКХ, ОПП).
5. Поняття «знання», «навички», «вміння». Роль знань, навичок, вмінь в опануванні майбутнього фаху.
6. Форми організації професійного навчання.
7. Сутність понять «методологія», «метод», «методика», взаємозв'язок між ними.
8. Методи навчання, основні підходи до їх класифікації. Прийом навчання.
9. Охарактеризуйте інструктаж як метод професійного навчання.
10. Охарактеризуйте методи виробничого навчання.
11. Засоби навчання. Традиційні засоби навчання. Роль і місце в навчальному процесі сучасних мультимедійних засобів навчання.
12. Навчальна мотивація. Дидактичні характеристики навчальної мотивації та способи її здійснення.
13. Охарактеризуйте урок як основну форму навчання у середніх та професійних навчальних закладах.
14. Методика проведення лекційних занять у вищій професійно-технічній школі: етапи підготовки, виклад основного матеріалу, умови впливу на студентську аудиторію.
15. Методика проведення семінарських, практичних, лабораторних занять у вищій технічній школі.
16. Сутність самостійної роботи студентів, її рівні, види, форми, умови ефективної організації.
17. Поточний, тематичний і підсумковий контроль навчальних досягнень учнів професійно-технічного навчального закладу.
18. Вимоги до процесу контролю навчальних досягнень учнів професійно-технічного навчального закладу.
19. Особливості методики застосування тестів у процесі контролю навчальних досягнень учнів професійно-технічного навчального закладу
20. Особливості організації модульного навчання. Поняття «навчальний модуль». Модульно-рейтингова система контролю успішності студентів, її переваги і недоліки.
21. Традиційні і сучасні технології навчання. Взаємозв'язок понять «педагогічні технології» і «освітні технології».

22. Технології програмованого навчання, ділових ігор та кейс-технології, їх переваги і недоліки.
23. Дидактичні характеристики проблемного навчання. Особливості його використання у системі професійно-технічної освіти.
24. Методика формування змісту дисциплін професійної (спеціальної) підготовки.
25. Методика проектування дидактичних матеріалів (конспект заняття, роздатковий матеріал, наочність, мультимедійні презентації).

Список рекомендованої літератури

1. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти України: історія, теорія. Підручник для студентів, аспірантів. – К.: Либідь, 1998. – 500 с.
2. Бахтіярова Х.Ш., Волобуєва С.В., Арістова А.В. та ін. Основи психології та педагогіки: навч. посіб. – К.: НТУ, 2008. – 255 с.
3. Бондар В.І. Дидактика. – К.: Либідь, 2005. – 264 с.
4. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: Методичний посібник для студентів магістратури. – Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
5. Дмитриченко М.Ф., Хорошун Б.І., Язвінська О.М., Данчук В.Д. Вища освіта і Болонський процес: Навч. посіб для студ. вищ. навч. закл. – К., 2006. – 440 с.
6. Кузьмінський А.І., Омеляненко В.Л. Педагогіка: Підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання-Прес, 2004. – 445 с. – (Навчально-методичний комплекс з педагогіки).
7. Навчальний процес у вищій педагогічній школі: Навч. посіб. / За ред. Академіка АПН України О.Г. Мороза. – К.: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2001. – 337 с.
8. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2009. – С. 370-389.
9. Педагогіка вищої школи: Навч. посіб. / З.Н. Курлянд, Р.І. Хмельюк, А.В. Семенова та ін.; [а ред. З.Н. Курлянд]. – 2-ге вид., перероб. і доп. – К.: Знання, 2005. – 399 с.
10. Ягупов В.В. Педагогіка: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2002. – 560 с.
11. Навчальна програма та методичні матеріали до вивчення курсу «Методика професійного навчання» / Укл.: проф. Бахтіярова Х.Ш., доц. Голубєва М.О. – К.: НТУ, 2008. – 116 с.

3 ДИСЦИПЛІНА «ПСИХОЛОГІЯ»

1. Предмет і структура сучасної психології. Охарактеризуйте методи психологічних досліджень.
2. Місце психології в системі наук. Взаємозв'язок психології та педагогіки.

3. Сутність і структура вищої нервової діяльності. Поняття про функціональну асиметрію півкуль головного мозку.
4. Основні стадії розвитку психіки. Психіка і свідомість.
5. Форми прояву психіки: психічні процеси, стани, властивості.
6. Чуттєві форми пізнання дійсності. Відчуття і сприймання. Єдність чуттєвого і раціонального.
7. Пам'ять як психічний процес. Види пам'яті. Індивідуальні відмінності пам'яті. Використання мнемонічних прийомів у навчальному процесі.
8. Мислення як вища форма пізнавальної діяльності. Відмінність мислення від чуттєвого пізнання. Види мислення.
9. Поняття «інтелект», фактори його розвитку та способи вимірювання.
10. Увага як форма психічної діяльності. Види і функції уваги. Розвиток уваги.
11. Особистість як об'єкт вивчення психології. Сутність та співвідношення понять «людина», «індивід», «особистість», «індивідуальність».
12. Роль спадковості, виховання і середовища в процесі формування особистості.
13. Індивідуально-психологічні властивості особистості. Поняття про темперамент. Типи темпераменту.
14. Сутність характеру як компоненту особистості. Основні підходи до типології характерів.
15. Сутність та співвідношення понять «здібності», «обдарованість», «талант». Чинники формування всебічно розвинутої особистості.
16. Діяльність як категорія психологічної науки. Структура і види діяльності.
17. Спілкування як поняття психології. Структура, засоби, види, функції спілкування. Роль спілкування в психічному розвитку особистості.
18. Поняття «конфлікт». Шляхи розв'язання педагогічних конфліктів.
19. Педагогічна психологія як галузь психологічної науки, її предмет і завдання.
20. Психологія навчання. Поняття про учіння, його види.

Список рекомендованої літератури

1. Бахтіярова Х.Ш., Волобуєва С.В., Арістова А.В. та ін. Основи психології та педагогіки: навч. посіб. – К.: НТУ, 2008. – 255 с.
2. Веракіс А.І., Завалевський Ю.І. Основи психології. – Харків, 2005.
3. Дубравська Д.М. Основи психології: Навчальний посібник. – Львів, 2001.
4. Ліфарєва Н.В. Психологія особистості. Навчальний посібник. – К., 2003.
5. Максименко С.Д. Загальна психологія: Підручник. – Вінниця, 2004.
6. Романець В.А., Киричук О.В. Загальна психологія. – К., 2002.
7. Лозниця В.С. Психологія і педагогіка: основні положення. Навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К.: «ЕксОб», 2005. – 304 с.
8. Подоляк Л.Г., Юрченко В.І. Психологія вищої школи: Підручник. 2-е вид. – Київ: Каравела, 2008. – 352 с.

9. Психологія: Підручник / Ю.Л.Трофімов, В.В.Рибалка, П.А.Гончарук та ін. – 5-те вид., стереотип. – К.: Либідь, 2005. – 560 с.
10. Степанов О.М., Фіцула М.М. Основи психології і педагогіки: Навчальний посібник. – К.: Академвидав, 2005. – 520 с.

4 ДИСЦИПЛІНА «ОСНОВИ РОЗРАХУНКУ І КОНСТРУЮВАННЯ ТРАНСПОРТНИХ МАШИН»

1. Загальне компонування автомобіля. Аналіз схем загального компонування вантажних автомобілів.
2. Сила тяги автомобільного колеса: утворення (зі схемою), обмеження по зчепленню.
3. Опір коченню автомобільного колеса. Причини втрат потужності, пов'язаних з коченням колеса (зі схемою). Вплив конструктивних та експлуатаційних факторів на коефіцієнт опору коченню.
4. Сили, що діють на автомобіль при прямолінійному прискореному русі на підйом (зі схемою). Рівняння тягового балансу автомобіля та умова руху автомобіля.
5. Динамічний фактор автомобіля. Рівняння тягового балансу автомобіля, записане через динамічний фактор. Динамічна характеристика та її використання для визначення показників тягово-швидкісних властивостей автомобіля.
6. Процес гальмування. Сили, що діють на автомобіль у випадку гальмування з від'єднаним двигуном при прямолінійному русі на підйом (зі схемою). Рівняння руху автомобіля при гальмуванні.
7. Сповільнення та шлях гальмування. Розрахункові методи визначення сповільнення та шляху гальмування при повному використанні сил зчеплення.
8. Гальмування автомобіля. Аналіз процесу гальмування з повним використанням сил зчеплення за допомогою гальмівної діаграми.
9. Паливна економічність автомобіля, її оціночні показники. Паливна характеристика усталеного руху. Вплив конструктивних та експлуатаційних факторів на паливну економічність автомобіля.
10. Керованість автомобіля. Поворот автомобіля на жорстких у боковому напрямку колесах (зі схемою). Критична швидкість з умови керованості.
11. Бокове відведення автомобільного колеса. Вплив конструктивних та експлуатаційних факторів на опір колеса боковому відведенню.
12. Поворот автомобіля на еластичних у боковому напрямку колесах та поворотність автомобіля (зі схемою).
13. Стійкість автомобіля. Основні оціночні показники. Вплив конструкції автомобіля на його стійкість.
14. Прохідність автомобіля. Основні оціночні показники та способи їх визначення. Вплив конструкції автомобіля на його прохідність.

15. Плавність ходу автомобіля. Види коливань мас автомобіля. Оціночні показники та нормативи плавності ходу. Вплив плавності ходу на продуктивність й безпеку руху автомобіля.
16. Трансмсія автомобіля: призначення, класифікація, обґрунтування необхідності елементів механічної ступінчастої трансмісії автомобіля з двигуном внутрішнього згоряння.
17. Зчеплення: призначення, вимоги до нього, класифікація зчеплень (зі схемою). Аналіз переваг та недоліків зчеплень різних типів.
18. Коробка передач: призначення, вимоги до неї, класифікація коробок передач (зі схемою). Аналіз переваг та недоліків коробок передач різних типів.
19. Карданна передача: призначення, вимоги до неї (зі схемою), класифікація карданних передач та шарнірів. Характер залежності кутової швидкості веденого вала від швидкості ведучого за умови, що вали з'єднані асинхронним карданним шарніром.
20. Головна передача: призначення, вимоги до неї, класифікація головних передач (зі схемою). Аналіз переваг та недоліків головних передач різних типів.
21. Диференціал: призначення, вимоги до нього, класифікація диференціалів (зі схемою). Обґрунтування необхідності блокування симетричного диференціала для підвищення прохідності автомобіля.
22. Підвіска: призначення, вимоги до підвіски, класифікація підвісок (зі схемою). Бажана характеристика пружних властивостей підвіски.
23. Мости автомобіля: призначення, вимоги до них, класифікація мостів (зі схемою). Встановлення коліс із розвалом та сходженням, стабілізація керованих коліс.
24. Колеса автомобіля: призначення, вимоги до них, класифікація (зі схемою), загальна будова, основи конструкції та сфери застосування коліс різних типів.
25. Автомобільні шини: призначення, основи конструкції, класифікація (зі схемою). Основні розміри та маркування шин.
26. Пружний елемент підвіски: призначення, вимоги до нього, основні типи пружних елементів (зі схемою), їх переваги та недоліки.
27. Напрямний пристрій підвіски: призначення, вимоги до нього, типи напрямних пристроїв. Особливості переміщення коліс відносно несучої системи у залежних та незалежних підвісках.
28. Рульове керування автомобіля: призначення, вимоги до нього, основні функціональні елементи та їх призначення. Основні технічні параметри рульового керування. Класифікація рульових механізмів та застосування їх для автомобілів різних типів.
29. Особливості конструкції рульових приводів при залежній та незалежній підвісці керованих коліс. Залежність між кутами повороту керованих коліс. Визначення параметрів рульової трапеції (зі схемою).
30. Гальмівний механізм: призначення, вимоги до нього, класифікація (зі схемою). Аналіз переваг та недоліків фрикційних гальмівних механізмів різних типів.
31. Гальмівний привод: призначення, вимоги до нього, класифікація (зі схемою). Аналіз переваг та недоліків гальмівних приводів різних типів.

Список рекомендованої літератури

1. Автомобиль. Основы конструкции [Текст] / Вишняков Н.Н. и др. – М. : Машиностроение, 1986. – 304 с.
2. Будова автомобілів [Текст] / Боровських Ю.І., Буральов Ю.В., Морозов К.А.; [Пер. з рос. В.В. Клінченка]. – К. : Вища школа, 1991. – 303 с.
3. Бухарин Н.А. и др. Автомобили. Конструкция, нагрузочные режимы, рабочие процессы, прочность агрегатов автомобиля [Текст] / Н.А. Бухарин, В.С. Прозоров, М.М. Щукин. – Л. : Машиностроение, 1973. – 504 с.
4. Волков В.П. Теорія експлуатаційних властивостей автомобіля : навч. посібник [Текст] / В.П. Волков. – Харків : ХНАДУ, 2003. – 292 с.
5. Гришкевич А.И. Автомобили. Конструкция, конструирование и расчет. Трансмиссия [Текст] / А.И. Гришкевич. – Мн. : Высшая школа, 1985. – 240 с.
6. Гришкевич А.И. Автомобили. Конструкция, конструирование и расчет. Системы управления и ходовая часть / А.И. Гришкевич, Д.М. Ломако, В.П. Автушко и др. – Мн. : Высшая школа, 1987. – 200 с.
7. Литвинов А.С. Автомобиль. Теория эксплуатационных свойств : учебник для вузов [Текст] / А.С. Литвинов, Я.Е. Фаробин. – М. : Машиностроение, 1989. – 240 с.
8. Осепчугов В.В., Фрумкин А.К. Автомобиль : анализ конструкций, элементы расчета [Текст] / В.В. Осепчугов, А.К. Фрумкин. – М. : Машиностроение, 1989. – 304 с.
9. Сирота В.І. Автомобіль. Основи конструкції, теорія : навч. посіб. [Текст] / В.І. Сирота, В.П. Сахно. – К. : Арістей, 2011. – 310 с.
10. Устройство, техническое обслуживание и ремонт автомобилей [Текст] / Ю.И. Боровских, Ю.В. Буралев, К.А. Морозов и др. – М. : Высшая школа, 1997. – 528 с.

5 ДИСЦИПЛІНА «ЕКСПЛУАТАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ МАШИН»

1. Розкрийте поняття надійності, проаналізуйте її показники.
2. Проаналізуйте властивості якості транспортних машин, її параметри, показники та їх зміну.
3. Розкрийте поняття напрацювання, ресурсу, роботоздатності, несправності.
4. Розкрийте поняття відмови, опишіть та проаналізуйте класифікаційні види відмов.
5. Охарактеризуйте основні види руйнувань автотранспортних засобів.
6. Охарактеризуйте основні чинники, що впливають на зміну технічного стану автомобіля.
7. Безвідмовність автомобіля, показники, якими її визначають.
8. Довговічність автомобіля, показники, якими її визначають.
9. Експлуатаційна технологічність автомобіля, показники, якими її визначають.
10. Збереженість автомобіля, показники, якими її визначають.
11. Ремонтпридатність автомобіля, показники, якими її визначають.
12. Комплексні показники надійності автомобілів.

13. Сутність передпродажного обслуговування.
14. Нормативні документи з технічної експлуатації, технічного обслуговування ДТЗ.
15. Проаналізуйте способи і види зберігання автомобілів.
16. Проаналізуйте основні завдання технічного діагностуванням транспортних машин.
17. Обґрунтуйте поняття діагностичного параметра.
18. Проаналізуйте види технічного діагностування транспортних машин.
19. Опишіть та проаналізуйте види технічного обслуговування транспортних машин.
20. Опишіть види ремонту транспортних машин, проаналізуйте їх призначення та характеристику.
21. Охарактеризуйте профілактичні та ремонтні роботи, які виконуються для підтримання працездатності транспортних машин.
22. Проаналізуйте характерні групи обладнання транспортних підприємств.
23. Проаналізуйте порядок технологічного планування підприємств транспорту.
24. Проаналізуйте зміст генерального плану підприємства і дайте оцінку вимогам, що висуваються до нього.
25. Організаційні методи управління, їх характеристика.
26. Проаналізуйте стилі управління, дайте їм характеристику.
27. Поясніть алгоритм прийняття управлінських рішень.

Список рекомендованої літератури

1. Лудченко О.А., Лудченко Я.О. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів : Організація, планування і управління : підручник. 2-ге вид. перероб. [Текст] / О.А. Лудченко, Я.О. Лудченко. – К. : Логос, 2014. – 464 с.
2. Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів : підручник [Текст] / О.А. Лудченко. – К. : Вища шк., 2007. – 512 с.
3. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів : підручник [Текст] / О.А. Лудченко. – К. : Знання-Прес, 2003. – 511 с.
4. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів : Організація і управління : підручник [Текст] / О.А. Лудченко. – К. : Знання, 2004. – 478 с.

6 ДИСЦИПЛІНА «ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ»

1. Поясніть елементарний і груповий склад нафти.
2. Поясніть вплив хімічного складу нафти та нафтопродуктів на показники якості ПММ.
3. Назвіть основні методи одержання ПММ з нафти та нафтопродуктів.
4. Дайте характеристику товарним бензинам.
5. Поясніть властивості бензину, що впливають на прокачування, сумішоутворення та повноту його згорання.

6. Опишіть антидетонаційні властивості палива і методи підвищення його октанового числа.
7. Проаналізуйте властивості бензинів, що впливають на утворення відкладень в двигуні та корозію.
8. Розкрийте поняття розжарювального запалювання і методи його попередження та ліквідації.
9. Опишіть методи зменшення втрат палив під час зберігання, транспортування, заправки автомобілів.
10. Поясніть, які показники дизельного палива визначають його прокачування.
11. Дайте характеристику фракційному складу дизельного палива і його впливу на роботу двигуна.
12. Цетанове число дизельного палива; його вплив на роботу двигуна.
13. Поясніть властивості, що характеризують схильність дизельних палив до корозійності та утворення відкладень.
14. Дайте характеристику альтернативним видам палива.
15. Поясніть переваги і недоліки газового вуглеводневого палива перед рідким паливом.
16. Поясніть призначення і види мастильних матеріалів.
17. Вимоги до моторних олів.
18. В'язкість і в'язкісно-температурні властивості моторних олів.
19. Дайте характеристику присадкам, які використовуються в оливах.
20. Дайте характеристику міжнародної і європейської класифікації моторних олів.
21. Опишіть основні експлуатаційні властивості мастил, їх вплив на роботу вузлів тертя.
22. Призначення технічних рідин. Склад технічних рідин, вимоги до них. Основні показники, що характеризують якість технічних рідин.
23. Чи можна використовувати бензин та дизельне паливо при наявності в них води? Як, чому? Проаналізуйте методи визначення води в паливах (експрес-методи).
24. Чи можна використовувати літні сорти бензинів взимку, а зимові – влітку? Як, чому? Проаналізуйте.
25. Чому виникає детонаційне згоряння та розжарювальне запалювання бензинів? Проаналізуйте, як їх уникнути (ліквідувати) чи зменшити.
26. Розшифруйте маркування олів M-10Г₁, M6з/10Г₁, M154041, M104052, SAE 15W/40, ACEA B3-96. Чи можна їх змішувати, взаємозамінювати? Як? Чому? Проаналізуйте.
27. Яке призначення олів API GL-5 SAE 90, API GL-4 SAE 80W/90? Чи можна їх використовувати в умовах України, взаємозамінювати, змішувати? Як, чому? Проаналізуйте.
28. Чим і ким визначається термін заміни моторної оливи (в рекламах фірми пишеться, що якість оливи дозволяє збільшити строк експлуатації до заміни з

10 тис. км до 40–50 тис. км пробігу)? Чому необхідно замінювати оливи? Проаналізуйте.

29. Які моторні оливи, мінеральні чи синтетичні, мають більший строк експлуатації до заміни, чому? Чи можна їх взаємозамінювати та змішувати, чому? Проаналізуйте.

Список рекомендованої літератури

1. Караулов А.К., Худолий Н.Н. Автомобильные топлива. Бензины и дизельные. Ассортимент и применение. Справочник [Текст] / А.К. Караулов, Н.Н. Худолий. – К. : Радуга, 1999. – 214 с.
 2. Колосюк Д.С. Використання та економія матеріалів і ресурсів на автомобільному транспорті : підручник для вузів [Текст] / Д.С. Колосюк. – К. : Вища школа, 1992. – 206 с.
 3. Колосюк Д.С. Паливно-мастильні матеріали та технічні рідини : навчальний посібник. В 2-х частинах [Текст] / Д.С. Колосюк. – К. : НТУ, 2002. – Ч. 1. – 87 с.; Ч. 2. – 83 с.
 4. Колосюк Д.С., Зеркалов Д.В. Експлуатаційні матеріали : підручник [Текст] / Д.С. Колосюк, Д.В. Зеркалов. – К. : Аристей, 2007. – 244 с.
- Практикум з палив, мастильних матеріалів та технічних рідин [Текст] / Укладач Д.С. Колосюк. – К. : НТУ, 2005. – 62 с.

7 ДИСЦИПЛІНА «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ТА МАТЕРІАЛИ В МАШИНОБУДУВАННІ»

1. Поняття про сплави. Елементи, які входять до сплаву.
2. Будова сплавів. Характеристика фазового та структурного складу сплавів.
3. Метали. Атомно-кристалічна будова металів.
4. Будова реальних кристалів. Дефекти кристалічних ґраток.
5. Поліморфні перетворення в металах.
6. Кристалізація металів і сплавів.
7. Будова металевого зливка.
8. Механічні властивості сталей та методи їх визначення.
9. Діаграма стану системи Fe–Fe₃C. Загальна характеристика діаграми.
10. Фази у сплавах системи залізо–вуглець.
11. Характеристика структур сталей та чавунів.
12. Класифікація та маркування сталей.
13. Вуглець та постійні домішки в сталі.
14. Чавуни, їх характеристика та маркування.
15. Властивості та використання чавунів.

16. Види термічної обробки сталі та їх характеристика.
17. Відпал. Види та призначення відпалу. Нормалізація.
18. Гартування. Способи гартування.
19. Відпуск сталі. Види та призначення відпуску.
20. Загартовуваність та прогартовуваність сталі.
21. Термомеханічна обробка сталі.
22. Види хіміко-термічної обробки сталі.
23. Леговані сталі. Класифікація легованих сталей.
24. Алюміній та його сплави. Класифікація і маркування алюмінієвих сплавів.
25. Мідь та її сплави. Класифікація та маркування мідних сплавів.
26. Антифрикційні метали та сплави, їх використання в техніці.
27. Титан та його сплави, їх використання в техніці.
28. Термомеханічне та пластичне зміцнення металів.
29. Матеріали та вироби з порошків.
30. Неметалеві матеріали. Класифікація та використання.
31. Композиційні матеріали, їх класифікація та використання.

Список рекомендованої літератури

1. Матеріалознавство [Текст]. Дяченко С.С., Дощечкіна І.В., Мовлян А.О., Плешаков Е.І. / – Харків : ХНАДУ, 2007 р. – 440 с.
2. Основи матеріалознавства / Дмитриченко М.Ф., Ткачук В.М., Мельник О.В. : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. техн. спец. [Текст] / – К. : НТУ, 2008. – 176 с.
3. Пахолук А.П., Пахолук О.А. Основи матеріалознавства і конструкційні матеріали : посібник [Текст]. – Львів : Світ, 2005. – 172 с.
4. Крижний Г.К., Лупань Л.І. Класифікація та маркування конструкційних металів і сплавів : навчальний посібник [Текст]. – Харків : НТУ «ХП», 2005. – 84 с.
5. Хільчевський В.В., Кондратюк С.В., Степаненко В.О., Лопатько К.Г. Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів [Текст]. – К. : Либідь, 2002. – 321 с.
6. Пахолук А.П. Основи матеріалознавства і конструкційні матеріали [Текст] : посібник / А.П. Пахолук, О.А. Пахолук. – Львів : Світ, 2005. – 172 с.
7. Попович В.В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: підручник [Текст] / В.В. Попович, В.В. Попович. – Львів : Світ, 2006. – 624 с.
8. Дяченко С.С., Дощечкіна І.В., Мовлян А.О., Плешаков Е.І.; за ред. проф. С.С. Дяченко. Матеріалознавство : підручник [Текст] / – Харків : ХНАДУ, 2007. – 440 с.
9. Криль Я.А., Криль Г.В., Флюнт О.Р., Шинкар Т.М., Тимошенко В.А. Матеріалознавство [Текст] / – Львів : Новий Світ-2000, 2009. – 302 с.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор НТУ

Гришук О.К.

КРИТЕРІЇ
оцінювання знань на державному іспиті
на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр»

Загальна оцінка за фахове вступне випробування складається із суми балів, виставлених за відповідні на кожне з п'яти питань екзаменаційного білета, та обчислюється за формулою:

$$O = \sum_{i=1}^5 B_i,$$

де B_i – кількість балів за відповідь на i -те питання.

При оцінюванні відповіді на кожне питання використовуються такі критерії:

– оцінка 16 – 20 балів ставиться вступнику, який виявив всебічні, систематизовані та глибокі знання навчально-програмного матеріалу, вміє вільно виконувати завдання, передбачені освітньо-професійною програмою (далі ОПП) підготовки бакалавра відповідного напрямку. Як правило, така оцінка ставиться вступникам, які засвоїли основні теоретичні поняття фахових дисциплін, здатні практично їх застосовувати, володіють професійними навичками, вміють отримувати нові результати на основі здобутих знань, виконали завдання на 80-100 %;

– оцінка 11 – 15 балів ставиться вступнику, який виявив хороші знання навчально-програмного матеріалу, в цілому успішно виконав завдання, передбачені ОПП підготовки бакалавра. Як правило, така оцінка ставиться вступникам, які виявили систематизований характер знань з фахових дисциплін, вміють розв'язувати стандартні завдання та здатні до самостійної обробки, поповнення та оновлення набутої інформації, виконали завдання на 60-80 %;

– оцінка 6 – 10 балів ставиться вступнику, який виявив достатні знання навчально-програмного матеріалу, але допускає незначні помилки. Як правило, така оцінка ставиться вступникам, які в достатній мірі (на 50-60 %) виконали запропоноване завдання;

– оцінка 0 – 5 балів ставиться вступнику, який виявив неповноту знань основного навчально-програмного матеріалу та допустив принципові помилки при виконанні передбачених програмою завдань. Як правило, така оцінка ставиться вступникам, які виконали поставлені завдання менше, ніж на 50 %.

Загальна оцінка:

90 - 100 – «відмінно»

75 - 89 – «добре»

60 - 74 – «задовільно»

0 - 59 – «незадовільно»