

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ПРОГРАМА

**додаткового вступного випробування
для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра
за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»
(освітня програма «Відновлення та підвищення зносостійкості
деталей і конструкцій»)
на перший (зі скороченим строком навчання) курс
на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста**

Київ 2019

Програму додаткового вступного випробування розроблено фаховою атестаційною комісією для проведення вступних випробувань для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (освітня програма «Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій»).

ЗМІСТ

Загальні положення.....	4
Питання, винесені на вступне випробування.....	5
Критерії оцінювання підготовленості вступників.....	7

ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Додаткове вступне випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра передбачає перевірку здатності до участі у фаховому вступному випробуванні осіб, які вступають для здобуття ступеня бакалавра на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, здобутого за іншою (неспорідненою) спеціальністю, за умови успішного проходження додаткового вступного випробування.

Програма додаткового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (освітня програма «Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій») на основі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста, здобутого за іншою (неспорідненою) спеціальністю, розроблена фаховою атестаційною комісією, містить питання з основ спеціальності, які стосуються сутності технології конструкційних матеріалів та матеріалознавства, основ технології ремонту автомобілів.

Додаткове вступне випробування проводиться у письмовій формі.

Білет додаткового вступного випробування містить два питання за програмою додаткового вступного випробування, які передбачають надання вступником розгорнутої теоретичної відповіді. Відповіді на питання вступник наводить на бланках письмової відповіді.

Додаткове вступне випробування для вступу на навчання іноземних громадян проводиться у формі співбесіди.

Вступнику пропонуються два питання за програмою додаткового вступного випробування, які передбачають надання вступником розгорнутої усної теоретичної відповіді.

ПИТАННЯ, ВИНЕСЕНІ НА ДОДАТКОВЕ ВСТУПНЕ ВИПРОБУВАННЯ

ТЕХНОЛОГІЯ КОНСТРУКЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

1. Вихідні матеріали для доменної плавки. Основні продукти доменної плавки.
2. Сучасні способи одержання сталі, їх коротка характеристика.
3. Механічні та технологічні властивості металів, їх характеристика.
4. Методи вивчення будови металів і сплавів.
5. Характеристика заліза, сталі, чавуну.
6. Вуглецеві сталі, їх класифікація.
7. Чавуни, їх класифікація.
8. Що таке термічна обробка сталі? Її види.
9. Що таке хіміко-термічна обробка сталі? Її види.
10. Леговані сталі, їх класифікація.
11. Основні види обробки металів різанням.

Список рекомендованої літератури

1. Гуляев А.П. *Металловедение* / А.П. Гуляев. – М. : *Металлургия*, 1986. – 544 с.
2. Лахтин Ю.М. *Материаловедение* / Ю.М. Лахтин, В.П. Леонтьева. – М. : *Машиностроение*, 1972. – 510 с.
3. Попович В.В. *Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство : підручник* / В.В. Попович, В.В. Попович. – Львів : *Світ*. – 2006. – 624 с.
4. Сологуб М.А. *Технологія конструкційних матеріалів : підручник* / М.А. Сологуб, І.О. Рожнецький, О.І. Некроз та ін. – К. : *Вища школа*, 1993. – 300 с.
5. *Матеріалознавство і технологія конструкційних матеріалів : навчальний посібник* / [В.В. Хільчевський та ін.] – К. : *Либідь*, 2002. – 328 с.
6. Дмитриченко М.Ф. *Основи матеріалознавства : навч. посібник для студ. вищ. навч. закл. техн. спец.* / М.Ф. Дмитриченко, В.М. Ткачук, О.В. Мельник. – К. : *НТУ*, 2008. – 176 с.
7. Дмитриченко М.Ф. *Основи матеріалознавства. Курс лекцій* / М.Ф. Дмитриченко, В.М. Ткачук. – К. : *НТУ*, 2010. – 264 с.
8. Дяченко С.С. *Матеріалознавство : підручник* / С.С. Дяченко, І.В. Дощечкіна, А.О. Мовлян, Е.І. Плешаков. – Харків : *ХНАДУ*, 2007. – 440 с.
9. Бялік О.М. *Металознавство : підручник* / О.М. Бялік, В.С. Черненко, В.М. Писаренко. – К. : *ІВЦ «Політехніка»*. – 2002. – 284 с.
10. Никифоров В.М. *Технология металлов и конструкционные материалы : учебник для средних специальных учебных заведений* / В.М. Никифоров. Л. : *Машиностроение*, 1987. – 343 с.

ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ

1. Складання машин, способи складання.
2. Дефекти деталей машин.
3. Які бувають пошкодження деталей машин?
4. Несправності деталей машин.
5. Сортуння деталей після дефектування.
6. Обладнання та інструмент для розбирання машин.
7. Очищення деталей машин від бруду та маслянистих забруднень.
8. Очищення деталей машин від старого лакофарбового покриття.
9. Очищення деталей машин від накипу і нагару.
10. Очищення деталей машин від корозії.
11. Дефектування деталей машин, способи дефектування.
12. Обладнання для обкатки та випробування машин.
13. Види ремонту машин.
14. Методи ремонту машин.
15. Способи відновлення деталей машин, їх класифікація.
16. Відновлення деталей машин хромуванням.
17. Відновлення деталей машин залізненням.
18. Відновлення деталей механічною обробкою.
19. Відновлення деталей постановкою додаткової ремонтної деталі (ДРД).
20. Відновлення деталей пластичним деформуванням.
21. Поняття і структура технологічного процесу ремонту машин.
22. Види технологічних документів та порядок їх оформлення.
23. Приймання машин у ремонт.
24. Методи контролю дефектів деталей машин.
25. Розбірні і нерозбірні з'єднання у машині.

Список рекомендованої літератури

1. Румянцев С.И. Ремонт автомобилей : учебник для авторансп. техникумов под. ред. С.И. Румянцева. – 2-е изд., перераб. и доп. / С.И. Румянцев, А.Г.Боднев, Н.Г. Бойко. – М. : Транспорт, 1988. – 327 с.
2. Чабанний В.Я. Ремонт автомобілів : навчальний посібник / В.Я. Чабанний. – Кіровоград : Центрально-Українське видавництво, 2007. – 392 с.
3. Карагодин В.И. Ремонт автомобилей и двигателей : учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений. 2-е изд., стер. / В.И. Карагодин, Н.Н. Митрохин. – М. : Издательский центр «Академия», 2003. – 496 с.

КРИТЕРІЇ

оцінювання підготовленості вступників на додатковому вступному випробуванні для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (освітня програма «Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій»)

Структура оцінки додаткового вступного випробування

Оцінка додаткового вступного випробування (за шкалою від 100 до 200 балів) складається із суми балів, виставлених фаховою атестаційною комісією в результаті перевірки письмової роботи вступника, виконаної ним на додатковому вступному випробуванні, за відповіді вступника на кожне з 2 питань білета додаткового вступного випробування.

Порядок оцінювання підготовленості вступників

Оцінка додаткового вступного випробування визначається у такому порядку:

- 1) виставляють бали за відповіді на кожне питання білета додаткового вступного випробування виходячи із наведених нижче критеріїв оцінювання відповідей;
- 2) обчислюють оцінку додаткового вступного випробування за формулою:

$$O = 100 + \sum_{i=1}^2 B_i,$$

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

Відповіді у чернетці не перевіряються та до уваги не беруться.

Критерії оцінювання відповідей на питання

Відповідь на кожне питання може бути оцінена балами від 0 до 50.

Відповідь на питання оцінюють виходячи із наведених у таблиці характеристик відповіді.

Кількість балів	Характеристика відповіді
25–50	<p>Повна, наведена у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання не менше ніж на 90 %.</p> <p>Відповідь оцінюють у максимальну кількість балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на питання.</p>
14–24	<p>Досить повна, без суттєвих неточностей, наведена у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 70–90 %.</p>
6–13	<p>Не зовсім повна, із неточностями та окремими незначними помилками, наведена в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого питання, демонструє здатність вступника відтворювати основну інформацію відповідно до поставленого питання.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 50–70 %.</p>
1–5	<p>Фрагментарна, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого питання, демонструє наявність у вступника утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого питання.</p> <p>Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання менше ніж на 50 %.</p>
0	Відповідь не надано або надана відповідь не відповідає поставленому питанню

Оцінка додаткового вступного випробування від 100 до 119 балів вважається незадовільною.

КРИТЕРІЇ

оцінювання підготовленості вступників на додатковому вступному випробуванні (співбесіді) для вступу на навчання для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» (освітня програма «Відновлення та підвищення зносостійкості деталей і конструкцій») іноземних громадян

Структура оцінки додаткового вступного випробування (співбесіди)

Оцінка додаткового вступного випробування (за шкалою від 0 до 100 балів), проведеного у формі співбесіди, складається із суми балів, виставлених фаховою атестаційною комісією за результатами співбесіди зі вступником на додатковому вступному випробуванні за відповіді на кожне з 2 питань для співбесіди.

Порядок оцінювання підготовленості вступників

Оцінка додаткового вступного випробування, проведеного у формі співбесіди, визначається у такому порядку:

- 1) виставляють бали за відповіді на кожне питання для співбесіди виходячи із наведених нижче критеріїв оцінювання відповідей;
- 2) обчислюють оцінку додаткового вступного випробування за формулою:

$$O = \sum_{i=1}^2 B_i,$$

де B_i – кількість балів за відповідь на i -е питання для співбесіди.

Критерії оцінювання відповідей на питання

Відповідь на кожне питання для співбесіди може бути оцінена балами від 0 до 50.

Відповідь на питання оцінюють таким чином:

від 25 до 50 балів ставлять вступнику, який надав повну, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про всебічні, систематизовані та глибокі знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника вільно оперувати здобутими знаннями: диференціювати та інтегрувати їх, відтворювати та аналізувати отриману інформацію, робити обґрунтовані висновки та узагальнення, виявляти й відстоювати власну позицію, переконливо висловлювати думку та чітко формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання не менше ніж на 90 %. Відповідь оцінюють у максимальну кількість балів тільки за умови надання вичерпної відповіді на питання;

від 14 до 24 балів ставлять вступнику, який надав досить повну, без суттєвих неточностей, у логічно правильній послідовності відповідь, яка свідчить про ґрунтовні та систематизовані знання з поставленого питання; демонструє здатність вступника впевнено оперувати здобутими знаннями: відтворювати та аналізувати отриману інформацію, пояснювати основні закономірності, робити висновки, чітко висловлювати думку та формулювати відповідь. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 70–90 %;

від 6 до 13 балів ставлять вступнику, який надав не зовсім повну, із неточностями та окремими незначними помилками, в основному у правильній послідовності відповідь, яка свідчить про задовільні знання з поставленого питання, демонструє здатність вступника відтворювати основну інформацію відповідно до поставленого питання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання на 50–70 %;

від 1 до 5 балів ставлять вступнику, який надав фрагментарну, із суттєвими неточностями та принциповими помилками відповідь, яка свідчить про неповноту знань з поставленого питання, демонструє наявність у вступника утруднень при відтворенні інформації відповідно до поставленого питання. Як правило, таку оцінку отримує вступник, який відповів на питання менше ніж на 50 %;

0 балів ставлять вступнику, який не надав відповідь на поставлене питання або надана вступником відповідь не відповідає поставленому питанню.

Оцінка проведеного у формі співбесіди додаткового вступного випробування від 0 до 59 балів вважається незадовільною.