

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Затверджую:
В.о. ректора ЦНТУ
Андрій КИРИЧЕНКО

Протокол ПК № 1/25 від «10» березня 2026 року

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
для вступу на навчання
для здобуття освітнього ступеня **«Магістр»**
за освітньо-професійною програмою **«Прикладна механіка»**
спеціальності **G9 «Прикладна механіка»**
галузі знань **G «Інженерія, виробництво та будівництво»**

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійна програма
Освітній ступень
Спеціальність
Галузь знань

«Прикладна механіка»
«Магістр»
G9 «Прикладна механіка»
G «Інженерія, виробництво та
будівництво»

Гарант освітньої програми, на яку
здійснюється вступ



к.т.н., доц. А.І. Гречка

Завідувач кафедри
машинобудування, мехатроніки і
робототехніки



к.т.н., доц. А.І. Гречка

Завідувач кафедри
матеріалознавства та ливарного
виробництва



к.т.н., доц. О.В. Кузик

АНОТАЦІЯ

Фахове вступне випробування для вступу на навчання передбачає перевірку здатності до опанування освітньої програми «Прикладна механіка» спеціальності G9 «Прикладна механіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти на основі набутих компетентностей та програмних результатів навчання, що відповідають профілю спеціальності G9 «Прикладна механіка», при здобутті освітньо-кваліфікаційного рівня магістр.

Програма фахового вступного випробування для вступу на навчання для здобуття освітнього ступеня магістр за освітньо-професійною програмою «Прикладна механіка» спеціальності G9 «Прикладна механіка» розроблена фаховою атестаційною комісією спеціальності G9 «Прикладна механіка».

Організація вступного випробування здійснюється згідно з Правилами прийому до Центральноукраїнського національного технічного університету в 2026 році.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Вступний іспит складається з 50 тестових завдань однакової складності. Вірна відповідь оцінюється в 1 бал з подальшим переведенням в шкалу 100-200 балів відповідно до таблиці.

Тестовий бал	Рейтингова оцінка	Тестовий бал	Рейтингова оцінка	Тестовий бал	Рейтингова оцінка
0	не склав	17	114	34	154
1	не склав	18	116	35	157
2	не склав	19	118	36	160
3	не склав	20	120	37	163
4	не склав	21	122	38	166
5	не склав	22	124	39	169
6	не склав	23	126	40	172
7	не склав	24	128	41	175
8	не склав	25	130	42	178
9	не склав	26	132	43	181
10	100	27	134	44	184
11	102	28	138	45	187
12	104	29	140	46	190
13	106	30	142	47	193
14	108	31	145	48	196
15	110	32	148	49	199
16	112	33	151	50	200

ЗМІСТ ПРОГРАМИ

Перелік питань з курсу "Алгебра та геометрія"

1. Властивості графіків функцій.
2. Поняття похідної.
3. Види математичних чисел.
4. Похідна арифметичних операцій.
5. Фізичний та геометричний зміст похідної.

Рекомендована література

1. Пастушенко С.М., Підченко Ю.П. Вища математика: Довідник. – К.: Діал, 2003. – 461 с.
2. Валєєв К.Г., Джалладова І.А. Вища математика: У 2 ч.: Ч.1. – К.: КНЕУ, 2001. – 546 с.; Ч.2. – К.: КНЕУ, 2002. – 451 с.
3. Вища математика. Основні означення, приклади, задачі. У 2 кн / За ред. Г.Л. Кулініча. – К.: Либідь, 2003. Кн.1. Основні розділи. – 400 с. Кн.2. Спеціальні розділи. – 368 с.
4. Станішевський С.О. Вища математика. – Харків: ХНАМГ, 2005. – 270 с.

Перелік питань з курсу "Матеріалознавство"

1. Види антифрикційних сплавів.
2. Фізичні модифікації вуглецю.
3. Евтектика залізовуглецевих сплавів.
4. Евтектоїда залізовуглецевих сплавів.
5. Мікроструктура загартованих сплавів.

Рекомендована література

1. Технологія конструкційних матеріалів. Підручник – 2-е вид., перероб. і допов. / Сологуб М.А. та ін.. – К.: Вища школа, 2002. – 374 с.
2. Технологія конструкційних матеріалів [Текст] : навч. посіб. / П. І Літовченко, Л. П. Іванова. – Х. : НА НГУ, 2016. – 306 с. : іл.
3. Кузін О.А., Яцюк Р.А. Металознавство та термічна обробка металів. Львів.: Афіша. – 2002. – 304 с.

Перелік питань з курсу "Технологічні основи машинобудування"

1. Технологічні операції.
2. Базування деталі.
3. Види технологічних баз.
4. Принципи базування.

Рекомендована література

1. Теоретичні основи машинобудування. Навчальний посібник. Гевко Б.М., Матвійчук А.В., Артюхов А.М., Павельчук Ю.Ф. – Тернопіль, Крок, 2011. – 205 с.
2. Боженко Л. І. Технологія машинобудування. Проектування технологічного спорядження [Текст]: Навчальний посібник для студентів машинобудівних спеціальностей вищих закладів освіти / Л. І. Боженко. – Львів: Світ, 2001. – 296 с.
3. Яковенко І. Е., Пермяков О. А., Фесенко А. В. Технологічні основи машинобудування: навчальний посібник для студентів спеціальностей 131 – Прикладна механіка, 133 – Галузеве машинобудування / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, А.В. Фесенко – Харків: НТУ «ХПІ», 2022. – 421с.

Перелік питань з курсу "Фізика"

1. Способи перенесення теплової енергії.
2. Міжнародна система одиниць СІ
3. Фізичний стан речовини
4. Одиниці вимірювання фізичних величин.
5. Термодинамічні процеси.

Рекомендована література

1. Термодинаміка та теплообмін: навч. посіб. / В.В. Дубровська, В.І. Шкляр – К.: НТУУ «КПІ», Вид-во «Політехніка», 2016. – 152 с.
2. Бойко В.В., Відьмаченко А.П., Грудинін Б.О. Чорній В.П. Фізика. Навчальний посібник (Основи теорії, задачі з прикладами розв'язування): Розділи: 1. Механіка. 2. Молекулярна фізика і термодинаміка. 3. Електростатика й постійний струм. / Київ, Видавництво «ЛПРА-К», 2023, 406 с.
3. Загальна фізика. Механіка. Молекулярна фізика. Навч. посібн. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2003. – 404 с.
4. Фізика. Механіка, молекулярна фізика та термодинаміка : навчальний посібник / Ю. О. Шкурдода, О. О. Пасько, О. А. Коваленко. – Суми : Сумський державний університет, 2021. – 221 с.

Перелік питань з курсу "Електротехніка"

1. Асинхронні електричні машини.
2. Синхронні електричні машини.
3. Колекторні електричні машини.
4. Крокові електричні машини.
5. Вентильні електричні машини.

Рекомендована література

1. Електричні машини і апарати: навчальний посібник / Ю.М. Куценко, В.Ф. Яковлев та ін. – К.: Аграрна освіта, 2013. – 449 с.
2. С. М. Малинівський. Загальна електротехніка. Львів. Вид-во «Бескид Бім» – 2003. – 626с.

3. Паначевний Б.І. Курс електротехніки. – Харків: Торнадо, 1999. – 287 с.
4. Загірняк М. В., Невзлін Б. І. Електричні машини. Підручник для вузів. / К.: Знання, 2009. - 399 с.:іл.

**Перелік питань з курсу
"Опір матеріалів"**

1. Зсув
2. Згин.
3. Кручення.
4. Розтяг (стиснення).
5. Зминання

Рекомендована література

1. Писаренко Г.С. та ін. Опір матеріалів: Підручник для студ. вищ. навч. закл. / За ред. Г.С. Писаренка. – 2-е вид., доп. і перероб. – Київ: Вища шк., 2004. – 655с.
2. Шваб'юк В.І. Опір матеріалів: Навч. Посібник. – К.: Знання, 2009. – 380 с.
3. Опір матеріалів: Навчальний посібник / Грабчук В.С. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 283 с

**Перелік питань з курсу
"Експлуатація та обслуговування машин"**

1. Технічний ресурс машин.
2. Надійність машин.
3. Ремонтопридатність машин.

Рекомендована література

1. Василюк Г.Д., Лященко М.І., Мельничук П.П. Рациональна експлуатація технологічного обладнання. ЖІТІ, 1999. – 328с.
2. Канарчук В. Є., Полянський С. К., Дмитрієв М. М. Надійність машин. Навчальний посібник. – К.: НТУ, 2001. – 428 с.
3. Ружицький М.А., Рябець В.І., Кіяшко В.М., Бурлака В.М., Івашина М.Б. Експлуатація машин і обладнання. - К.: Аграрна освіта, 2011- 617с.
4. Лауш П.В., Василенко І.Ф., Лесюк Т.П. та ін. Технічне обслуговування та ремонт сільськогосподарської техніки. – Кіровоград: ПОЛІМЕД-Сервіс, 2007.

Голова фахової атестаційної комісії



Максим ГОДУНКО