

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

ЦЕНТРАЛЬНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



Затверджую:

Ректор ЦНТУ

Володимир КРОПІВНИЙ

Протокол ДК № 18 від «10» травня 2024 року

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування

для вступу на навчання

для здобуття освітнього ступеня «Магістр»

за освітньо-професійною програмою «Прикладна механіка»

спеціальності 131 «Прикладна механіка»

галузі знань 13 «Механічна інженерія»

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійна програма
Освітній ступень
Спеціальність
Галузь знань

**«Прикладна механіка»
«Магістр»
131 «Прикладна механіка»
13 «Механічна інженерія»**

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

В.О. завідувача 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 131 «Прикладна механіка» другого (магістерського) рівня вищої освіти на основі набутих компетентностей та програмних результатів навчання, що відповідають профілю спеціальності 131 «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 131 «Прикладна механіка» розроблена фаховою атестаційною комісією спеціальності 131 «Прикладна механіка».

Організація вступного випробування здійснюється згідно з Правилами прийому до Центральноукраїнського національного технічного університету в 2024 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 "Фізика"

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

Рекомендована література

1. Фізика (рівень стандарту, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В.М.): підруч. для 11 кл. кл. закл. заг. серед. освіти / [Бар'яхтар В.Г., Довгий С.О., Божинова Ф.Я., Кірюхіна О.О.]; за ред. Бар'яхтара В.Г., Довгого С.О. – Харків: Вид-во «Ранок», 2019. – 272 с.: іл., фот.
2. Засекіна Т.М. Фізика (профільний рівень, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В.М.): підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / Т.М. Засекіна, Д.О. Засекін. – К.: УОВЦ «Оріон», 2019. – 304 с.: іл.
3. Коршак Є.В. Фізика: 11 кл.: підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту / Є.В. Коршак, О.І. Ляпінко, В.Ф. Савченко. – К. : Генеза, 2011. – 256 с. : іл.

Перелік питань з курсу "Алгебра та геометрія"

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

Рекомендована література

1. Мерзляк А.Г. Математика: алгебра і початки аналізу та геометрія, рівень стандарту: підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / А.Г. Мерзляк, Д.А. Номіровський, В.Б. Полонський та ін. – Х.: Гімназія, 2019. – 208 с.: іл.
2. Істер О.С. Алгебра і початки аналізу: (профіль. рівень): підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти / Олександр Істер, Оксана Єргіна. – Київ: Генеза, – 2019. – 416 с.: іл.
3. Бурда М.І. Геометрія. Профільний рівень: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. шкіл / М.І. Бурда, Н.А. Тарасенкова, І.М. Богатирьова, О.М. Коломієць, З.О. Сердюк, 2019. – К.: УОВЦ «Оріон», 2019. – 224 с.: іл.

Перелік питань з курсу "Опір матеріалів"

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

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. Тимошенко С.П., Гуд'єр Дж. Теорія упругості: пер. с англ. / Под ред. Г.С. Шапіро. – М.: Наука, 1979. – 560 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. Засєкіна Т.М. Фізика (профільний рівень, за навчальною програмою авторського колективу під керівництвом Локтева В.М.): підруч. для 11 кл. закладів загальної середньої освіти / Т.М. Засєкіна, Д.О. Засєкін. – К.: УОВЦ «Оріон», 2019. – 304 с.: іл.
2. С. М. Малинівський. Загальна електротехніка. Львів. Вид-во «Бескид Бім» – 2003. – 626с.
3. Паначевний Б.І. Курс електротехніки. – Харків: Торнадо, 1999. – 287 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. Юрин В.Н. Повышение технологической надёжности станков. – М.: Машиностроение. – 1981. – 78с.
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-Севірс, 2007.

**Перелік питань з курсу
"Технологічні основи машинобудування"**

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

Рекомендована література

1. Теоретичні основи машинобудування. Навчальний посібник. Гевко Б.М., Матвійчук А.В., Артюхов А.М., Павельчук Ю.Ф. – Тернопіль, Крок, 2011. – 205с.
2. Колкер Я.Д. Базирование и базы в машиностроении. Учебное пособие. – К.: "Высшая школа", 1991.
3. Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных вузов по специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты». – Л.: Машиностроение, Ленингр. отделение, 1985. – 496 с., ил.

**Перелік питань з курсу
"Матеріалознавство"**

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

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. Технология конструкционных материалов. Под редакцией Г.А. Прейса. – К.: Высшая школа. 1999. – 434 с.
3. Кузін О.А., Яцюк Р.А. Металознавство та термічна обробка металів. Львів.: Афіша. – 2002. – 304 с.