

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. проректора з наукової роботи
Олександр КОРЧЕНКО

« » 2024 р.



Система менеджменту якості

КВАЛІФІКАЦІЙНІ ЗАВДАННЯ
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПРИКЛАДНА МЕХАНІКА»
вступного іспиту третього (освітньо-наукового) рівні вищої освіти для
здобувачів наукового ступеня доктора філософії (PhD)

Галузь знань 13 Механічна інженерія
Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Гарант освітньо-наукової програми
підготовки докторів філософії
д.т.н., професор

Мирослав КИНДРАЧУК

Київ-2024

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Динамічні моделі механічних систем.
2. Типізація та уніфікація деталей машин. Стандартизація деталей машин та її значення.
3. Охарактеризувати структуру поверхневих шарів металу при терті. Вказати умови появи „ювенільних” поверхонь на парах тертя.

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

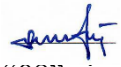
Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти


ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Характеристики робочих процесів.
2. Наведіть приклади вимірюваних і оцінюваних фізичних величин. Поясніть поняття оцінювання ФВ (фізична величина).
3. Охарактеризуйте явища адсорбції і хемосорбції на поверхні тертя

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Розбіг та гальмування машини. Рівняння руху машини. Режим руху.
2. Поясніть поняття метод вимірювання. Вкажіть різницю між методом та методикою вимірювань. Наведіть приклади.
3. Зазначте функції мастильного матеріалу, охарактеризуйте мастильну дію

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Динамічні навантаження в передавальному механізмі. Визначення оптимальних властивостей.
2. Поясніть поняття методики вимірювань. Вкажіть різницю між методом та принципом вимірювання. Наведіть приклади.
3. Зазначте основні класи матеріалів триботехнічного призначення

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Методи зменшення внутрішньої віброактивності машин. Визначення втрат енергії при коливаннях.

2. Поясніть поняття повторюваності вимірювань. Вкажіть різницю між сходимістю та відтворюваністю.

3. Явище захоплення поверхонь тертя

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти


ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Дослідження встановленого руху з урахуванням динамічної характеристики двигуна та з урахуванням сил тертя у кінематичних парах.
2. Для реалізації якого процесу необхідна наявність засобів вимірювання. Наведіть класифікацію засобів вимірювання.
3. Охарактеризуйте термін „коефіцієнт тертя”. Як змінюється коефіцієнт тертя при напрацюванні в атмосферних умовах та умовах вакууму?

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти


ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Динамічні навантаження, які виникають при роботі деталей машин.
2. Охарактеризуйте використання різних посадок у з'єднаннях деталей машин.
3. Що означають терміни „зовнішнє” та „внутрішнє” тертя? Назвіть умови реалізації зазначених видів тертя.

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 - Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти


ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Динаміка машини з пружним передавальним механізмом. Пружні та дисипативні характеристики передавального механізму. Рівняння руху.
2. Вкажіть різницю між універсальними та спеціальними засобами вимірювання. Охарактеризуйте поняття непрямі вимірювання, які вони бувають?
3. Зазначте технологічні методи підвищення зносостійкості деталей машин.

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Оцінка надійності машинних систем в залежності від надійності окремих елементів
2. Назвіть методи вимірювань. Охарактеризуйте метод „одного збігу”.
3. Охарактеризуйте площі контакту твердих тіл. За яких умов збільшується фактична площа дотику?

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Дослідження усталеного руху та перехідних процесів.
2. Перелічить основні метрологічні характеристики засобів вимірювання. Охарактеризуйте нульовий метод вимірювання.
3. Охарактеризуйте режими мащення за діаграмою Герсі-Штрибека. Проаналізуйте режими мащення за критерієм λ .

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Втрати енергії при коливаннях. Ефект Зоммерфельда.
2. Що таке „поріг чутливості засобів вимірювання“, „ціна поділки“ (ЗВ) та „діапазон показань засобу вимірювання“. Охарактеризуйте ці поняття.
3. Охарактеризуйте абразивне зношування

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Власні частоти та власні форми коливань, методи їх визначення.
2. Охарактеризуйте поняття „точність" та „прецизійність" вимірювань.
Що таке метрологія?
3. Охарактеризуйте фретинг-корозію, за яких умов вона проявляється?

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. Розкладання передавальних функцій за власними формами.
Резонанси.

2. Охарактеризуйте поняття „похибка вимірювань”. До яких похибок вимірювання відносяться „промах”. Коли та від чого він може виникнути? Поясніть поняття „інструментальна похибка”. Коли вона виникає та до якого класу похибок вона відноситься. Наведіть приклад.

3. Охарактеризуйте водневе зношування

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти


ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

1. Надійність в періоди приробітку, сталої експлуатації, фізичного зносу.
2. Поясніть поняття систематична та випадкова похибка. Що таке суб'єктивна похибка, та до якого виду похибок вона відноситься?
3. Зазначити сутність процесу припрацювання

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Основні положення та показники надійності. Надійність відновлених виробів.

2. Вкажіть мету проведення багаторазових вимірювань. Яку величину використовують в якості істинного значення при багаторазових вимірюваннях? Наведіть порядок знаходження грубої похибки при багаторазових вимірюваннях.

3. Класифікація функціональних присадок. Вказати механізм дії однієї з названих груп.

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти


ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

1. Шляхи підвищення міцності.
2. Машина як об'єкт виробництва. Службове призначення машин. Вузол, складальна одиниця. Системи показників якості машин.
3. Проаналізуйте основні механізми зношування металевих матеріалів

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти


ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Статистичні закономірності руйнування від втоми.
 2. Методи механічної обробки, їх стабільність і надійність.
 3. Зазначте механізми старіння і деградації мастильних матеріалів.
- Опишіть процеси регенерації мастильних матеріалів

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)
“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Міцність при змінних, сталих та несталих напруженнях.
2. Контроль, управління та діагностика технологічних систем.
3. Охарактеризуйте правила сполучення матеріалів у вузлах тертя

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

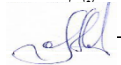
1. Контактні напруження. Контактна жорсткість. Метод кінцевих елементів в розрахунках міцності, жорсткості та коливання деталей машин.
2. Автоматизація та роботизація зварювання та споріднених процесів і технологій.
3. Охарактеризуйте механо-хімічний механізм зношування

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. Фізичні основи модуля Юнга та межі міцності матеріалу. Кристалічна будова металів та типи її дефектів.
2. Напружено-деформований стан зварних виробів і конструкцій, методи його експериментальної та розрахункової оцінки
3. Охарактеризуйте втомний механізм зношування

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 21

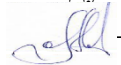
1. Концентрація навантажень, в тому числі, що викликаються пружними деформаціями деталей, похибками виготовлення, зусиллями тертя, нерівномірним зносом.
2. Технологія обробки тиском порошкових, композиційних і мілкоподрібнених матеріалів, оснащення та обладнання.
3. Охарактеризуйте окислювальне зношування

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 22

1. Охарактеризуйте основні критерії роботоздатності деталей машин.
2. Технологія обробки металів тиском різними видами інструмента, зокрема тим, що обертається, оснащення та обладнання.
3. Зазначте основні групи антифрикційних матеріалів та області їх застосування

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 23

1. Охарактеризуйте контактну втому металевих деталей
2. Методи дослідження процесів обробки матеріалів тиском, оснащення та обладнання.
3. Охарактеризуйте основні властивості вуглець-вуглецевих композиційних матеріалів

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 24

1. Основи ймовірнісних розрахунків деталей машин на опір втоми. Забезпечення надійності машин та деталей на стадіях проектування.
2. Методи розрахунку процесів обробки матеріалів тиском, оснащення та обладнання.
3. Проаналізуйте основні методи дослідження поверхонь тертя

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 25

1. Анізотропні та композиційні матеріали: характеристики, критерії міцності.
2. Технологія об'ємного штампування та видавлювання, оснащення та обладнання.
3. Проаналізуйте основні методи оцінювання величини зношування зразків

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 26

1. Використання ЕОМ при розрахунках та проектуванні деталей машин.
2. Діагностування процесів механічної обробки, роботи верстатів та інструментів.
3. Формування оптимальної топографії поверхні

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія


Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 27

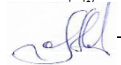
1. Охарактеризуйте основні поняття: деформації, напруження, пружність, пластичність, зовнішні та внутрішні сили
2. Фізико-технічна обробка матеріалів з метою формоутворення або зміцнення їх властивостей.
3. Зазначте основні механізми зношування при вибіркового перенесенні.

Гарант ОНП

 Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри

 Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 28

1. Зазначте методи підвищення міцності деталей машин
2. Нанотехнології в машинобудуванні.
3. Охарактеризуйте стадії зносу триботехнічних пар

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК

(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 29

1. Принцип Сен-Венана. Принцип незалежності дії сил. Метод перерізів. Основні гіпотези деформованого тіла.
2. Види ремонтів: текучий, середній, капітальний ремонт. Відновлення та виготовлення деталей обладнання при ремонті. Планування робіт з технічного обслуговування та ремонту.
3. Вкажіть механізми формування граничних змашувальних шарів при терті

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Національний авіаційний університет
Аерокосмічний факультет
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

Освітньо-наукова програма: «Прикладна механіка»

Галузь знань 13 Механічна інженерія

Спеціальність: 131 Прикладна механіка

Вступний іспит зі спеціальності до аспірантури на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 30

1. Об'ємна деформація. Питома потенціальна енергія. Питома енергія зміни об'єму та питома енергія зміни форм.
2. Обладнання інструментального виробництва.
3. Проаналізуйте структурні зміни поверхневих шарів металу при терті

Гарант ОНП



Мирослав КІНДРАЧУК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.

Завідувач кафедри



Оксана МІКОСЯНЧИК
(ініціали, прізвище)

“08” січня 2024 р.