



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ

УЗГОДЖЕНО
Голова фахової
атестаційної комісії

«10» травня 2022 р.

В. Ісаєв



ЗАТВЕРДЖУЮ
Голова Приймальної комісії

А. Ковров

«10» травня 2022 р.

ПРОГРАМА

фахового вступного випробування
зі спеціальності

133 Галузеве машинобудування

освітньо-професійна програма підготовки

Будівельна техніка та автомобілі

Ступінь вищої освіти
Магістр

Вступ на основі
Бакалавр, магістр

СХВАЛЕНО

на засіданні Приймальної комісії

Протокол № **10**

від «10» травня 2022 р.

«Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство»

1. Вуглецеві сталі.
2. Швидкорізальні сталі.
3. Маркування твердих сплавів.
4. Процеси надання зубцям різальних інструментів криволінійної форми.
5. Твердість інструментальних матеріалів.
6. Маркування інструментальних вуглецевих сталей.
7. Способи очищення виготовленого інструменту.
8. Види покриття інструментів.
9. Системи спряжень деталей.
10. Види чавунів.
11. Ливарні сплави алюмінію.
12. Пристосування для токарних верстатів.
13. Види профілю різби.
14. Види виробів.
15. Методи контролю правильності зачеплення зубчастих коліс.
16. Шорохуватість поверхні деталі.
17. Технологічний процес і його елементи.
18. Обладнання для лиття під тиском.
19. Стійкість різального інструмента.
20. Види технологічних процесів для отримання нероз'ємних з'єднань.

«Деталі машин»

1. Вибір мастильних матеріалів для механізмів.
2. Компонування зубчастих передач
3. Геометричні параметри зубчастих коліс.
4. Загальна класифікація зубчатих механізмів.
5. Переваги і недоліки різних видів передач.
6. Критерії працездатності зубчастих передач.
7. Області застосування різних типів різі.
8. Практичні рекомендації щодо використання різних типів передач.
9. Передача гвинтовими зубчастими колесами.
10. Застосування черв'ячної передачі.
11. Особливості черв'ячних передач.
12. Застосування ланцюгової передачі.
13. Розрахунки клепаних з'єднань.
14. Визначення ККД механічних передач.
15. Розрахунки шпонкових з'єднань.
16. З'єднання заклепками.
17. Основні характеристики редуктора.
18. Види рухів в механічних передачах.
19. Види пружин.
20. Передавальне число різних видів передач.

«Будівельна механіка та металоконструкції машин»

1. Механічні системи машин, для яких можуть бути використані методи будівельної механіки стрижнів.
2. Методи побудови епюр внутрішніх зусиль в стрижнях.
3. Внутрішні зусилля і напруження в поперечних перетинах стрижня на ділянці чистого вигину.
4. Внутрішні зусилля в поперечних перерізах стрижня при різних видах вигину.
5. Розрахункові схеми плоских стрижневих систем.
6. Методи побудови епюр внутрішніх зусиль в стрижневих системах.
7. Класифікація стрижневих систем по статичній визначуваності.
8. Інтегральний метод визначення переміщень в пружних механічних системах.

9. Внесок внутрішніх зусиль в прогини і кути повороту поперечних перерізів в балках.
10. Внесок внутрішніх зусиль в лінійні і кутові переміщення поперечних перерізів стрижнів рам.
11. Визначення статично невизначеної системи.
12. Методи розкриття статичної невизначеності механічної системи.
13. Спосіб перевірки правильності обчислення питомих і вантажних переміщень канонічної системи рівнянь методу сил.
14. Фізичний сенс кожного з канонічних рівнянь методу сил розкриття статичної невизначеності механічної системи.
15. Що собою являє лінія впливу опорної реакції, внутрішнього зусилля в стержні ферми?
16. Які зусилля і як враховуються при оцінці міцності стрижня ферми балочної стріли баштового крана?
17. Методи розрахунку на міцність і жорсткість стрижнів ферм балочної стріли баштового крана.
18. Реактивні фактори в шарнірних опорах балок, ферм.
19. Правила побудови та контролю графіків внутрішніх зусиль в стрижнях балок, рам.
20. Взаємозв'язок статичних і динамічних зусиль в стрижнях механічної системи при ударі.

«Будівельна техніка»

1. Види механічних передач будівельних машин.
2. Основна класифікація будівельних машин.
3. Багатоковшові екскаватори.
4. Робочі органи машин для земляних робіт.
5. Визначення продуктивності машин для земляних робіт.
6. Землерийно-транспортні машини.
7. Будівельні лебідки, їх призначення, класифікація та конструкції.
8. Машини для транспортування бетонної суміші.
9. Баштові крани.
10. Стрілові самохідні крани.
11. Автокрани.
12. Види продуктивності будівельних машин.
13. Графіки залежності вантажопідйомності від вильоту стріли кранів.
14. Ергономічні властивості будівельної машини.
15. Машини для приготування бетонної суміші.
16. Машини для ущільнення ґрунту.
17. Землерийні машини.
18. Машини для підготовчих робіт.
19. Машини для безтраншейної прокладки комунікацій.

«Двигуни внутрішнього згорання»

1. Типи двигунів і види моторного палива на якому вони працюють.
2. Склад суміші карбюраторних двигунів внутрішнього згорання на якій вони працюють.
3. Системи, що входять в склад дизеля і їх призначення.
4. Способи займання моторного палива у різних типів двигунів внутрішнього згорання.
5. Сили, що діють на деталі хитневого механізму.
6. Основні деталі з яких складається хитневий механізм.
7. Особливості конструктивного розташування поршневого пальця поршня щодо осі симетрії циліндра і його зв'язок із сприйнятими зусиллями.
8. Поняття про літрову потужність двигунів внутрішнього згорання.

9. Призначення газорозподільного механізму двигунів внутрішнього згоряння і його конструктивні особливості.
10. Склад повного об'єму двигуна внутрішнього згоряння і в яких одиницях вимірюється він і його складові.
11. Склад скрапленого нафтового газу.
12. Поняття про цикли чотиритактного двигуна внутрішнього згоряння.
13. Склад стисненого природного газу.
14. Можливі конструктивні рішення кількості клапанів на кожний циліндр і на що це впливає.
15. Кінематика хитневого механізму.
16. Склад паливної суміші бензинового двигуна і можливе співвідношення її складових.
17. Рядні і V-подібні двигуни, їх конструктивні особливості і на що вони впливають.
18. Зв'язок кінематики поршня з надпоршневим простором.
19. Типи систем змащування двигунів внутрішнього згоряння.
20. Поняття про робочий об'єм двигуна внутрішнього згоряння.

«Технічний сервіс будівельних машин і автомобілів»

1. Загальні поняття про надійність машин
2. властивості, що характеризують надійність машини
3. Основні види руйнувань машин.
4. Види зношування деталей машин.
5. Вплив основних факторів на зміну технічного стану
6. Вплив розбирання вузлів і агрегатів на процес зношування деталей
7. Мета застосування резервування. Способи резервування
8. Профілактика відмов машин
9. Визначення періодичності технічного обслуговування будівельних машин і автомобілів
10. Нормативи технічного обслуговування машин
11. Коректування нормативів технічного обслуговування
12. Технологія робіт технічного обслуговування агрегатів і систем машин
13. Технологічні процеси технічного обслуговування
14. Методи проведення робіт технічного обслуговування
15. Визначення кількості виробничих робітників технічної служби
16. Планування виробничих підрозділів та розміщення технологічного обладнання
17. Визначення площ виробничих приміщень спеціалізованих діляниць та постової зони

«Основи технічної діагностики і ремонту будівельних машин і автомобілів»

1. Діагностичні параметри машин і їх складових
2. Види діагностичних параметрів
3. Методи проведення ремонтних робіт
4. Способи організації проведення ремонтних робіт
5. Технологія ремонту машин і їх складових
6. Способи відновлення деталей машин: слюсарно-механічна обробка, пластичне деформування, зварювання, наплавлення, пайка, напилювання, нанесення гальванічного, хімічного, лакофарбового і синтетичного покриття
7. Класи деталей: корпусні деталі, порожні стержні, прямі круглі стержні і стержні з фасонною поверхнею, диски з гладким периметром, некруглі стержні
8. Дефектування і сортування деталей. Види дефектів
9. Пошук скритих дефектів в деталях машин
10. Монтажно-демонтажні та розбірно-складальні роботи. Способи з'єднання деталей.