

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова приймальної комісії НТУ «ДП»,
ректор



Г.Г. Півняк
2020 р.

ПРОГРАМА

вступного фахового екзамену за ступенем магістра спеціальності
132 Матеріалознавство
на основі ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) бакалавра (спеціаліста)

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Класифікувати та встановлювати фізичні, хімічні та механічні властивості матеріалів, які застосовуються при виготовленні деталей машин та механізмів. Призначати параметри термічної обробки в залежності від хімічного складу матеріалу. Визначати основні поняття і відомості про технологічність заготовок та деталей машин з урахуванням методів їхнього одержання. Обирати технологію зварювання з метою одержання якісної зварювальної стрічки.</p>	<p>1 Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів</p> <p>1.1 Групи конструкційних матеріалів 1.2 Класифікація та застосування неметалевих матеріалів 1.3 Термічна обробка металів 1.4 Технології одержання заготовок литтям та тиском 1.5 Технології зварювального виробництва</p>
<p>Класифікувати види взаємозамінності. Визначати основних понять взаємозамінності. Розпізнавати отвір чи вал по позначенні на кресленні. Розпізнавати позначенні на кресленнику шпонкове спряження, вид нарізі, ступені точності зубчастого колеса.</p>	<p>2 Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання</p> <p>2.1 Поняття щодо взаємозамінності та систем допусків і посадок 2.2 Посадки в системі отвору і в системі валу 2.3 Взаємозамінність шпонкових та шліцьових спряжень 2.4 Взаємозамінність нарізі 2.5 Взаємозамінність зубчастих коліс</p>
<p>Будувати проєкції точки на трьох площинах проєкцій. Класифікувати прямі і площини в залежності їх положення відносно площин проєкцій. Будувати проєкції прямих і площин на трьох площинах проєкцій. Визначати взаємне положення прямих і площин. Будувати сліди прямих і площин, натуральну величину прямих. Будувати проєкції поверхонь. Визначати положення точок на поверхнях. Виконувати складні розрізи, накладені і виносні перерізи та позначати їх на креслениках. Зображувати і позначати різьби, виконувати кресленики різьбових з'єднань. Виконувати ескізи и робоче креслення. Читати складальне креслення і виконувати деталювання.</p>	<p>3 Інженерна графіка</p> <p>3.1 Проеціювання точки на трьох площинах проєкцій. Пряма і площина в системі трьох площин проєкцій 3.2 Проеціювання поверхонь 3.3 Розрізи, перерізи 3.4 Зображення і позначення різьб. Різьбове з'єднання 3.5 Ескізи і робочі кресленики. Складальні кресленики</p>

Компетенції (з використанням матеріалу модуля вступник повинен уміти)	Змістові модулі
<p>Застосовувати основні гіпотези, поняття та принципи розрахунків елементів конструкцій на міцність, жорсткість, стійкість та витривалість з урахуванням їх надійності та економічності.</p> <p>Проводити розрахунки на міцність, жорсткість та стійкість елементів конструкцій основних типів напружено-деформованого стану, створювати фізико-математичну модель роботи елемента чи частини конструкції для розв'язання задач механіки</p>	<p>4 Технічна механіка</p> <p>4.1 Статика</p> <p>4.2 Кінематика</p> <p>4.3 Динаміка</p> <p>4.4 Опір матеріалів. Розтягнення-стиснення</p> <p>4.5 Опір матеріалів. Вигин, зсув</p>

Рекомендована література

1. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М. : Машиностроение, 1990. 528 с.
2. Техническая механика / Л.П. Портаев и др. М. : Стройиздат, 1987.
3. Мовнин М.С., Израэлин А.Б., Рубашкин А.Г. Основы технической механики. Л. : Машиностроение, 1990.
4. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий. М. : ФОРУМ, 2012.
5. Якушев А.И., Воронцов Л.А., Федотов Н.М. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. М. : Машиностроение, 1987. 240 с.
6. Техническое черчение / Е.И. Годик и др. К. : Наук. думка, 1983.
7. Левицкий В.С. Машиностроительное черчение. М. : Высш. шк., 1988.
8. Государственные стандарты Союза ССР. Единая система конструкторской документации. М. : 1984.

Довідкова література

1. Федоренко В.А., Шошин А.И. Справочник по машиностроительному черчению. М. : Высш. шк., 1983.
2. Потишко А.В., Крушевская Д.П. Справочник по инженерной графике. К. : Наук. думка, 1976.
3. Допуски и посадки: справочник в 2-х ч. / под ред. В.Д. Мягков и др. Л. : Машиностроение, 1982. Ч. 1. 543 с.; 1983. Ч. 2. 540 с.
4. Марочник сталей и сплавов / под ред. В.Г.Сорокина. М. : Машиностроение, 1989. 638 с.
5. Лахтин Ю.М. Термическая обработка в машиностроении : справочник / под ред. Ю.М. Лахтина, А.Г. Рахштадта. М. : Машиностроение, 1980. 783 с.