

## **ПРОГРАМА**

додаткового вступного випробування у формі співбесіди зі вступниками на навчання за освітньою програмою підготовки бакалавра на основі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст», здобутого за неспорідненою спеціальністю

Навчально-науковий інститут: **Інженерної механіки та транспорту (ІМТ),  
Адміністрування і післядипломної освіти (ІАПО)**

Код, спеціальність: **136 «Металургія»**

### **1. Вступ**

Співбесіда проводиться фаховою атестаційною комісією для осіб, які закінчили ВНЗ I-II рівнів акредитації та отримали диплом за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Молодший спеціаліст» з іншої галузі знань, вступають на спеціальність **136 «Металургія»** і бажають навчатися за скороченими термінами підготовки бакалаврів.

### **2. Зміст програми додаткових вступних випробувань у формі співбесіди**

#### **Перелік дисциплін:**

#### **2.1. Технологія виробництва матеріалів та виробів**

##### **Розділ 1. Металургія чорних та кольорових металів**

§1. Суть металургійного виробництва. §2. Виробництво чавунів.  
§3. Виробництво сталей. §4. Виробництво міді, алюмінію, титану та їх сплавів.  
§5. Металургія ювелірних металів та сплавів.

##### **Розділ 2. Обробка металів тиском**

§1. Фізико–механічні основи обробки металів тиском. §2. Вплив обробки тиском на структуру та властивості металів. §3. Загальна характеристика прокатування, вільного кування, штампування, волочіння.

##### **Розділ 4. Зварювальне виробництво**

§1. Основи зварювального виробництва. §2. Порівняльна характеристика способів зварювання: електродугового, електроконтактного, ультразвукового.

##### **Розділ 5. Основи механічного оброблення заготовок**

§1. Фізичні основи процесу різання. §2. Оброблення на верстатах: токарної групи, фрезерувальної групи, свердлильної групи, шліфувальної групи.

*Рекомендована література.*

1. Технологія конструкційних матеріалів. //М.А. Сологуб, І.О. Рожнецький, О.І. Некоз та ін. /Під ред. М.А. Сологуба.– К: Вища шк., 2002.–374 с.

2. Попович В.В., Попович В.В. Технологія конструкційних матеріалів і матеріалознавство: Підручник. – Львів: Світ, 2006. – 624 с.

## **2.2. Ливарне виробництво**

### **Розділ 1. Суть ливарного виробництва**

§1. Ливарна форма та її елементи. §2. Ливарні властивості ливарних сплавів.

### **Розділ 2. Виготовлення виливків у пісково-глиняних формах**

§1. Модельний комплект. §2. Технологія виготовлення форм і стрижнів. §3. Формувальні і стрижневі матеріали. §4. Технологія виготовлення виливків. §5. Причини утворення дефектів у виливках та заходи боротьби з ними.

### **Розділ 3. Спеціальні способи лиття**

§1. Лиття за моделями, які виплавляють. §2. Лиття в металеві форми. §3. Лиття під тиском.

### **Розділ 4. Виготовлення виливків із різних сплавів**

§1. Виливки із чавунів і сталей. §2. Виливки із мідних, алюмінієвих та магнієвих сплавів. §3. Художні та ювелірні виливки.

#### *Рекомендована література.*

1. Технологія конструкційних матеріалів. //М.А. Сологуб, І.О. Рожнецький, О.І. Некоз та ін. /Під ред. М.А. Сологуба.– К: Вища шк., 2002. –374 с.

2. Ливарне виробництво: навчальний посібник для студентів металургійних спеціальностей / Л. О. Дан, Л. О. Трофімова. - Маріуполь : ПДТУ, 2013. - 207 с.

## **2.3. Металознавство**

### **Розділ 1. Будова металів та сплавів.**

§1. Кристалічна будова та її дефекти. §2. Кристалізація. §3. Типи сплавів.

### **Розділ 2. Деформація та механічні властивості сплавів**

§1. Пружна та пластична деформації. §2. Види руйнування. §3. Міцність, пластичність, твердість, ударна в'язкість, утомна міцність: їх характеристики та методи визначення.

### **Розділ 3. Залізовуглецеві сплави.**

§1. Чавуни: класифікація, маркування, хімічний склад, структура, властивості й застосування. §2. Сталі вуглецеві: класифікація, маркування,

хімічний склад, структура, властивості й застосування. §3. Леговані сталі: класифікація, маркування, хімічний склад, структура, властивості й застосування.

#### **Розділ 4. Кольорові сплави**

§1. Алюміній та його сплави: класифікація, маркування, властивості та застосування. §2. Мідь та її сплави латуні й бронзи: класифікація, маркування, властивості та застосування. §3. Титан та його сплави: класифікація, властивості та застосування. § 4. Шляхетні метали та їх сплави: класифікація, проби, властивості та застосування.

#### **Розділ 5. Термічна обробка.**

§1. Режим термічної обробки (температура нагрівання, тривалість витримування, охолоджувальні середовища). §2. Відпал, гартування й відпуск сталей. §3. Гартування й старіння кольорових сплавів.

#### *Рекомендована література.*

1. Дяченко С.С., Дощечкіна І.В., Мовлян А.О., Плешаков Е.І. Матеріалознавство. – Харків: Видавництво ХНАДУ, 2007. – 440 с.
2. Кузін О.А., Яцюк Р. Металознавство і термічна обробка металів. – Київ: Основа, 2005. – 360 с.
3. Мохорт А.В., Чумак М.Г. Термічна обробка металів: Навчальний посібник. – К: Либідь, 2002. – 512 с.

Програма співбесіди схвалена на засіданні фахової атестаційної комісії зі спеціальності 136 «Металургія»

протокол № 2 від 16 лютого 2016 року

Голова фахової атестаційної комісії \_\_\_\_\_В.В. Майструк

Програма розглянута та схвалена на засіданні Приймальної комісії Університету (протокол № 4 від «21» \_\_\_\_\_03\_\_\_\_\_ 2016 р.).

Заступник відповідального секретаря

Приймальної комісії

І.І. Грибик