

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ**

Кафедра Технологія і обладнання ливарного виробництва

Перший проректор, проректор з
науково-педагогічної і
методичної роботи
А.М. Фесенко



2013 р.

ПРОГРАМА ВСТУПНИХ ВИПРОБУВАНЬ

для вступу на навчання за освітньо-професійною програмою
бакалавра

за напрямом «Ливарне виробництво»

Голова фахової атестаційної комісії

В.К.Заблоцький

(підпис, ініціали, прізвище)

Краматорськ, 2013

І ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Організація вступних випробувань до Донбаської державної машинобудівної академії» та порядок їх проведення визначається приймальною комісією академії, яка діє відповідно до наказу МОН України від 22.03.2010 року № 225 «Про затвердження Примірною положення про приймальну комісію вищого навчального закладу України» та наказу Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 12.10.2011 року № 1179 «Про затвердження Умов прийому до вищих навчальних закладів України».

Вступні випробування за напрямом підготовки 6.050402 - «Ливарне виробництво» на базі освітньо-кваліфікаційного рівня «Молодший спеціаліст» спеціальності 5.05040201 «Ливарне виробництва чорних і кольорових металів» проводиться у формі тестового опитування з метою комплексної перевірки знань студентів з циклу професійно-орієнтованих дисциплін.

Основною дисципліною, за якою проводяться випробування є «Ливарне виробництво чорних і кольорових металів». Вступні випробування проводяться письмово у вигляді тестового опитування і повинні підтвердити знання абітурієнтів зі слідуєчих розділів дисципліни, а саме:

- загальні поняття про ливарну форму;
- основи проектування і виготовлення модельних комплектів;
- формувальні матеріали та суміші;
- виготовлення ливарних форм;
- виготовлення стрижнів;
- особливості виготовлення ливарної форми для виливків із чорних сплавів;
- особливості проектування ливарної технології;
- ливарні властивості сплавів;
- ливникові системи та живлення виливків;
- чавуни для виливків;
- сталь для виливків;
- шихтові матеріали і шихтовка;
- теорія виготовлення сплавів;
- плавка ливарних сплавів;
- заливання, вибивання, обрубання, очистка і термообробка виливків;
- дефекти виливків та їх виправлення;
- комплексна система управління якістю продукції, організація контролю;
- спеціальні способи лиття;
- кольорові сплави для виливків.

Критерії оцінки державного екзамену наведені у додатку А.

Зразок екзаменаційного білета і технологічної карти наведені в додатках Б

2 ПИТАННЯ, ЩО ВІНОСЯТЬСЯ НА ТЕСТОВІ ВИПРОБУВАННЯ

Питання до фахових тестових випробувань для вступу до ДДМА для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «Бакалавр»

1. Як впливає Mn на рідинотекучість чавуну?
2. Вкажіть яке з палив відноситься до природних газоподібних?
3. Призначення сушки ливарних форм. Графік сушки. Критерій лиття по-сирому.
4. Що визначають по спіралі Керрі ?
5. Види палив, вживаних у вагранці, їх характеристика.
6. Назвіть фонди часу, вживані при проектуванні цехів.
7. Яке обладнання застосовують для приготування ЖСС, ХТС, ПСС?

8. Що розуміють під інтервалом кристалізації?
9. Із яких хімічних елементів складається силумін?
10. Як визначають потрібну кількість індукційних печей у плавильному відділенні?
11. Устрій індукційної печі.
12. Чим обумовлюється потрібний запас шихти на складі ливарного цеху?
13. Що таке ливникова система?
14. Призначення економайзерів у ДСП
15. Чи змінюється агрегатний стан матеріалу при розплавленні?
16. Плавильне відділення ливарного цеху відноситься до якого виробництва?
17. Проектування плавильного відділення ЧЛЦ, що використовує вагранки.
18. Чи перестає рухатись сталь по каналах ливарної форми при випадінні твердої фази?
19. Розшифруйте сталь 1Х18Н9Т.
20. Навіщо у ливарних цехах використовують нагрівальні печі?
21. Устрій нагрівальної печі з викочувальним подом.
22. Основна особливість структури сірого чавуну.
23. Склад шихти для сірого чавуну при плавленні у вагранці
24. Вкажіть рівняння пресування.
25. Ущільнення ливарних форм пресуванням.
26. Вибрати модифікатори для ковкого чавуну з приведених.
27. Розшифруйте дію вибраного модифікатора і % його введення в чавун.
28. Як кислі шлаки впливають на футерівку плавильної печі?
29. Класифікація вогнетривів.
30. Як виготовляють чавун з вермикулярним графітом?
31. Дати характеристику чавуну з вермикулярним графітом.
32. Ущільнення ливарних форм струшуванням. Рівняння струшування. Переваги та недоліки методу.
33. З наведених хімічних елементів назвіть який є основним паливом складовим палива.
34. З наведених газоподібних палив, назвіть природне.
35. Який із сортів кам'яних вуглів є найкращою сировиною для одержання коксу.
36. Чим характеризується за змістом антрацит?
37. Вкажіть, які види палив придатні для одержання генераторного газу.
38. Назвіть важку фракцію процесу перегонки нафти.
39. Що є показником турбулентності потоку.
40. З наведених нижче родовищ залізних руд назвіть Українське.
41. Вкажіть хімічну формулу гематиту.
42. Скільки заліза містить гематит у відсотках? %
43. Зі сполук заліза назвіть залізний колчедан.
44. Що таке відпал сталі?
45. Що таке гартування сталі?

3 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Степанов, Ю.А. Формовочные материалы / Ю.А. Степанов, В.И. Семенов – М.: Машиностроение, 1969. – 155 с.
2. Боровский, Ю.Ф. Формовочные и стержневые смеси / Ю.Ф. Боровский, М.И. Шатких – Л.: Машиностроение, 1980. – 86 с.
3. Титов, Н.Д., Технология литейного производства / Н.Д. Титов, Ю.А.Степанов – М.: Машиностроение, 1985. – 400 с.
4. Василевский, П.Ф. Технология стального литья / П.Ф. Василевский - М.: Машиностроение, 1975. – 408 с.

5. Гиршович, Н.Г. Справочник по чугуному литью / Н.Г. Гиршович, - 3-е изд. перераб. и доп. – Л.: Машиностроение, 1978. – 758 с.
6. Галдин, Н.М. Цветное литье: Справочник / Н.М. Галдин, Д.Ф.Чернега, Иванчук - М.: Машиностроение, 1989. – 528 с.
7. Могилев, В.К. Справочник литейщика / В.К. Могилев, О.И. Лев – М.: Машиностроение, 1988. – 272 с.

Розробник програми

Доцент кафедри ТОЛВ, к.т.н.



Г.П. Бартель

Додаток А **КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ**

1 Загальні положення

1.1 Оцінки за виконане завдання виставляються за 100 бальною системою і в системі ECTS та чотирьохбальною системою (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”) в залежності від повноти та глибини розкриття питання чи проблеми, правильності відповіді на поставлені запитання, самостійності та творчості виконання завдань, вміння технічно грамотно обгрунтовувати прийняті рішення, вміння логічно і послідовно викладати матеріал та оформляти письмові відповіді з дотриманням вимог державних стандартів.

2 Оцінка за виконання екзамену

2.1 Оцінка “відмінно” (5) (А у системі ECTS) виставляється студенту, який набрав 90...100 балів, глибоко і надійно засвоїв програмний матеріал дисципліни, закономірності технологічних процесів, вільно володіє науковою термінологією, впевнено використовує одержані знання для вирішення практичних задач. При виконанні завдання можливі 1-2 неточності з другорядних питань, які не притягують за собою помилкових рішень.

2.2 Оцінка “добре” (4) (В або С у системі ECTS), виставляється студенту, який набрав від 81 до 89 або від 75 до 80 балів, твердо засвоїв програмний матеріал дисципліни, закономірності технологічних процесів, без особливих труднощів володіє науковою термінологією, вміє використовувати одержані знання для вирішення практичних задач, але у відповідях допустив не більше 3-х неточностей в неістотних рішеннях, помилки в арифметичних підрахунках.

2.3 Оцінка “задовільно”(3) (D або E у системі ECTS) виставляється студенту, який набрав відповідно від 65 до 74 або від 55 до 64 балів, в цілому засвоїв програмний матеріал, але виявляє не системне і не глибоке знання матеріалу, в відповідях допускає окремі неточності та помилки, зазначає труднощі у використанні наукової термінології, при використанні одержаних знань для вирішення конкретних практичних питань, при викладенні змісту не завжди дотримується послідовності, допускає окремі помилки та окремі відхилення від вимог стандартів при оформленні відповідей на питання.

2.4 Оцінка “незадовільно” (2) (FX або F у системі ECTS) виставляється студенту, який набрав відповідно від 31 до 54 або від 1 до 30 балів, у більшій частині не засвоїв програмного теоретичного матеріалу, з великими труднощами використовує не міцні знання для вирішення практичних задач, слабо володіє технікою читання креслень, схем, ескізів, практично не розкрив питання, зробив грубі помилки в обчислюванні, що призвели до прийняття помилкових рішень, зазнає труднощі та допускає помилки у вирішенні принципових питань при розробці технології виготовлення відливка.

Додаток Б

ДОНБАСЬКА ДЕРЖАВНА МАШИНОБУДІВНА АКАДЕМІЯ
НАПРЯМ ПІДГОТОВКИ 6.050402 "ЛИВАРНЕ ВИРОБНИЦТВО"

Білет тестових вступних випробувань №

1. Щільність це властивість: (5 б)
 - хімічна; - фізична; механічна; - технологічна.
Плотность это свойство:
 - химическое; - физическое; - механическое; - технологическое
2. Свинець це метал: (10 б)
 - лужний; - легкий; - легкоплавкий; - чорний
Свинец это металл:
 - щелочной; - легкий; - легкоплавкий; - черний
3. Під інтервалом кристалізації розуміють: (15 б)
 - різниця температура лінії ліквідуса та солідуса
 - різниця концентрацій елементів
 - різниця розмірів кристалів
Под интервалом кристаллизации понимают:
 - разность температур линии ликвидуса и солидуса
 - разность концентраций элементов
 - разность размеров кристаллов
4. Силумін, це: (20 б)
 - сплав Al і Cu.
 - сплав Al і Mn.
 - сплав Al і Si.
Силумин, это:
 - сплав Al и Cu.
 - сплав Al и Mn.
 - сплав Al и Si.
5. Кількість індукційних печей плавильного відділення визначають по формулі:

$$\frac{\theta_{ж} \cdot K_H}{T_y \cdot q}; \frac{Q_{ж}}{(T_l - T_n) g k}; \frac{N}{T_g q \eta}$$
 (25 б)
Устрой индукционной печи.
Количество индукционных печей плавильного отделения определяют по формуле.
Устройство индукционной печи.
6. Запас шихти на складі ливарного цеху повинен складати: (25 б)
 - 3 - 5 діб;
 - 10 - 15 діб;
 - 20 - 30 діб.
Запас шихты на складе литейного цеха должен составлять:
 - 3 - 5 суток;
 - 10 - 15 суток;
 - 20 - 30 суток.
- Голова фахової атестаційної комісії спеціальності «Ливарне виробництво чорних та кольорових металів і сплавів



В.К.Заблоцький