

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

З а т в е р д ж у ю
Голова Приймальної комісії
_____ О.В. Поркуян
« _____ » _____ 2017 р.

ПРОГРАМА

проведення фахових вступних випробувань для прийому на навчання для
здобуття освітнього ступеня бакалавра (зі скороченим терміном навчання) за
освітньою програмою спеціальності 131 – «Прикладна механіка», спеціалізація
«Технології машинобудування» на основі здобутого раніше освітнього ступеня
або освітньо-кваліфікаційного рівня

Сєверодонецьк - 2017

I. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Програма фахових вступних випробувань визначається програмою підготовки спеціалістів відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня.

Фахові вступні випробування проводяться для встановлення рівня опанування студентами наступних змістових модулів:

- **Автоматизовані виробництва та комплекси.**
- **Способи встановлення деталей на металорізальних верстатах.**
- **Металорізальні верстати та системи.**
- **Основи технології машинобудування.**
- **Інструмент для механічної обробки.**

II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

АВТОМАТИЗОВАНІ ВИРОБНИЦТВА ТА КОМПЛЕКСИ

1. Терміни та визначення гнучких автоматизованих виробництв. Рівень автоматизації гнучких автоматизованих виробництв. Галузі застосування гнучких автоматизованих виробництв і їхні складові частини. Узагальнена структура гнучких автоматизованих виробництв.

2. Вимоги до компонування устаткування для гнучких автоматизованих виробництв. Вимоги до гарантованого дроблення та видалення стружки в устаткуванні для гнучких автоматизованих виробництв.

3. Функції транспортно-накопичувальної системи гнучких автоматизованих виробництв. Транспортні зв'язки та система адресації транспортно-накопичувальної системи, розміщення та ідентифікація вантажів. Транспортна організація робочих місць транспортно-накопичувальної системи і статичне та динамічне розміщення вантажів у транспортно-накопичувальній системі.

4. Основні вимоги до промислових роботів. Типи промислових роботів. Програмування промислових роботів.

5. Контрольно-вимірювальні системи гнучких автоматизованих виробництв. Контроль і діагностика деталей за допомогою контрольно-вимірювальних машин. Застосування систем технологічного зору для автоматизації контролю деталей.

6. Особливості технології обробки деталей типу тіл обертання на гнучких автоматизованих лініях. Технологічна підготовка обробки корпусних деталей на гнучких автоматизованих лініях.

7. Гнучкі автоматизовані виробництва для складання вузлів з деталей.

8. Принципи роботи автоматичних роторних і роторно-конвеєрних ліній. Класифікація технологічних процесів, що реалізуються на автоматичних роторних і роторно-конвеєрних лініях.

СПОСОБИ ВСТАНОВЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ НА МЕТАЛОРІЗАЛЬНИХ ВЕРСТАТАХ

1. Призначення, види, класифікація та загальні вимоги до технологічної оснастки механоскладального виробництва.
2. Системи конструкцій верстатних пристроїв та їх вибір в залежності від типу виробництва.
3. Базування заготовок у пристроях. Класифікація баз, теоретичні схеми базування та їх позначення в технологічній документації.
4. Встановлення заготовок у пристроях. Конструкції основних та допоміжних встановлювальних елементів.
5. Визначення похибок базування при встановленні заготовок у пристроях.
6. Прості та комбіновані затискні механізми верстатних пристроїв їх конструкції, класифікація, призначення та розрахунки.
7. Розрахунок необхідних сил затискання заготовок у пристроях для різних схем встановлення. Коефіцієнт запасу затискання.
8. Деталі верстатних пристроїв для напрямлення і контролю положення різального інструмента при налагодженні верстата на розмір обробки.
9. Визначення основних параметрів механізованих приводів пристроїв металорізальних верстатів.

МЕТАЛОРІЗАЛЬНІ ВЕРСТАТИ ТА СИСТЕМИ

1. Класифікація металорізальних верстатів за технологічним призначенням, конструктивними особливостями і типорозміром, точністю, ступенем автоматизації та масою. Універсальність і гнучкість обладнання. Рухи у металорізальних верстатах.
2. Приводи головного руху та руху подачі зі ступінчастим регулюванням. Типові механізми коробок швидкостей та коробок подач.
3. Безступінчасті приводи верстатів. Гідравлічний та електричний безступінчастий приводи.
4. Структура металорізального верстата. Базові деталі, опорні елементи, напрямні та виконавчі органи. Компонування верстатів, призначення їхніх виконавчих органів: шпинделів, супортів, столів, повзунів, планшайб.
5. Верстати токарної групи. Призначення та галузь застосування. Компонування, основні вузли та рухи верстатів.
6. Верстати для обробки отворів. Настільні, вертикально-свердлильні та радіально-свердлильні верстати. Розточувальні верстати. Призначення верстатів різних груп, типові поверхні, що обробляються, компонування, основні вузли та рухи.
7. Фрезерні верстати. Класифікація. Методи утворення поверхонь. Уніфікація фрезерних верстатів. Особливості конструкції. Призначення, компонування, основні вузли та рухи.

8. Класифікація зубооброблювальних верстатів. Кінематичні групи, які забезпечують рух формоутворення, врізання та допоміжні рухи. Зубодовбальні та зубофрезерні верстати. Верстати для обробки конічних зубчатих коліс.

9. Верстати для абразивної обробки. Класифікація шліфувальних верстатів. Компонування, основні вузли та рухи, особливості базування та подачі виробу.

10. Строгальні, довбальні та протяжні верстати. Призначення, особливості кінематики, типи верстатів, основні вузли та рухи.

ОСНОВИ ТЕХНОЛОГІЇ МАШИНОБУДУВАННЯ

1. Основні поняття та визначення.
2. Виріб машинобудування як об'єкт експлуатації.
3. Якість виробів.
4. Виріб машинобудування як об'єкт виробництва.
5. Основи досягнення якості виробу протягом технологічного процесу.
6. Основи технічного нормування технологічного процесу.
7. Типи машинобудівного виробництва.
8. Шляхи підвищення ефективності виготовлення виробів.
9. Основи розробки технологічного процесу виготовлення типових деталей.
10. Основи технологічної підготовки виробництва.

ІНСТРУМЕНТ ДЛЯ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ

1. Функції різальних інструментів. Умови формоутворення поверхонь.
2. Геометричні параметри різальних інструментів.
3. Різці. Класифікація. Призначення.
4. Інструменти для обробки отворів. Види. Способи закріплення на верстатах.
5. Інструменти для обробки різьби. Методи. Конструкції. Геометричні параметри.
6. Протяжки. Призначення. Схеми різання.
7. Фрези. Види. Конструктивні та геометричні параметри.
8. Зуборізні інструменти. Методи обробки зубчастих коліс. Конструктивні та геометричні параметри.
9. Абразивні інструменти. Характеристики абразивного інструмента.
10. Комбіновані інструменти. Особливості конструювання комбінованого інструмента.

III. ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Автоматизовані виробництва та комплекси

1. Пуховский Е.С. Технологические основы гибкого автоматизированного производства. - К.: Высшая школа, 1989 – 202 с.
2. Пуховский Е.С., Мясников Н.Н. Технология гибкого автоматизированного производства. - К.: Техника, 1989 – 304 с.
3. Технологія автоматизованого виробництва. Підручник / О.О. Жолобов, В.А. Кирилович, П.П. Мельничук, В.А. Яновський. - Житомир: ЖДТУ, 2008. – 1014 с.
4. Спину Г.О., Юмашев В.Є. Робототехніка. Житомир, ЖДТУ, 2008 – 201 с.
5. Кошкин Л.Н. Роторные и роторно-конвейерные линии. - М.: Машиностроение, 1982 – 345 с.
6. Клусов И.А. Проектирование роторных машин и линий. - М.: Машиностроение, 1990 – 443 с.

Способи встановлення деталей на металорізальних верстатах

- 1 Боровик А.І. Технологічна оснастка механоскладального виробництва: Підручник. - К.: «Кондор», 2008.- 726 с.
2. Белоусов А.П. Проектирование станочных приспособлений. Изд. 2-е перераб. и доп. Учебн. Пособие для техникумов. - М.: Высшая школа, 1974. - 263 с.
3. Корсаков В.С. Основы конструирования приспособлений в машиностроении. - М.: Машиностроение, 1983. – 277 с.
4. Станочные приспособления. Справочник 2-х томах. - М.: Машиностроение, 1984, Т.1 / Под ред. Вардашкина Б.Н., Шатилова А.А. – 1984. – 592 с.
5. Яновський В.А., Сніцар В.Г. Технологічна оснастка. Практичні заняття. Навчально-методичний посібник для студентів спеціальностей: 7.09001 - Металорізальні верстати, 7.090202 - Технологія машинобудування. Навчально-методичний посібник. - Житомир: ЖДТУ, 2011. - 120 с.

Металорізальні верстати та системи

1. Н.С. Колев. Металлорежущие станки. - М.: Машиностроение, 1980. - 500 с.
2. Кобзар Є.П., Мельничук Л.С., Громовий О.А. Розрахунки і проектування вузлів та деталей верстатів і систем: Навчальний посібник. - Житомир: ЖІТІ, 2000. - 361 с.
3. А.Г. Маеров. Устройство, основы конструирования и расчет металлообрабатывающих станков и автоматических линий. - М.; Машиностроение, 1986. - 368 с.

4. Металлорежущие станки: Учебник. Под ред. В.К. Тепинкичиева. - М.: Машиностроение, 1985. - 471 с.

5. Металлорежущие станки. Под ред. В.Э. Пуша. - М.: Машиностроение, 1986. - 588 с.

Основи технології машинобудування

1. Корсаков В.С. Основы технологии машиностроения.- М.: Высшая школа, 1974. - 336 с.

2. Маталин А.А. Технология машиностроения. Учебник для машиностроительных вузов. - Л.: Машиностроение, 1985. - 496 с.

3. Мельничук П.П., Боровик А.І., П.А. Лінчевський. Технологія машинобудування: Підручник. - Житомир.: ЖДТУ, 2005. - 924 с.

4. Новиков М.П. Основы технологии сборки машин и механизмов. - М.: Машиностроение, 1980. - 592 с.

Інструмент для механічної обробки

1. Родин Н.Р. Металлорежущие инструменты. - К.: Вища школа, 1979. - 431 с.

2. Филиппов Г.В. Режущий инструмент. - Л.: Машиностроение, 1981. - 392 с.

3. Металлорежущие инструменты: Учебник. / Г.Н. Саккаров и др. - М.: Машиностроение, 1989. - 328 с.

4. Справочник инструментальщика. / И.А Ординарцев и др. - Л.: Машиностроение, 1987. - 846 с.

5. Юликов М.И., Горбунов Б.И., Колесов Н.В. Проектирование и производство режущего инструмента. - М. Машиностроение, 1987. - 296 с.

ІV. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ФАХОВОГО ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ І КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ

Фахове вступне випробування проводиться у формі тестування. Для проведення тестування формуються окремі групи вступників в порядку надходження (реєстрації) документів. Список допущених до тестування ухвалюється рішенням фахової атестаційної комісії, про що складається відповідний протокол, який передається до відбіркової комісії.

Для проведення тестування фаховою атестаційною комісією попередньо готуються тестові завдання відповідно до «Програми фахового вступного випробування». Програма фахового вступного випробування оприлюднюється засобами наочної інформації на Web - сайті СНУ ім. В. Даля ([http:// http://snu.edu.ua](http://snu.edu.ua)) та інформаційних стендах відбіркової комісії.

Фахове вступне випробування проводиться у термін, що передбачений Правилами прийому до СНУ ім. В. Даля.

На тестування вступник з'являється з паспортом. Вступник одержує варіант тестового завдання та «Лист реєстрації відповідей».

Структурно тестове завдання включає **дванадцять** питань теоретичного та практичного плану. Правильна відповідь на одне питання оцінюється у **один** бал.

Тривалість тестування – одна година (60 хвилин).

Результати додаткового фахового вступного випробування оцінюються за **12-бальною** шкалою і відмічаються у «Листі реєстрації відповідей».

Рівень знань вступника за результатами тестування заноситься також до відомості і підтверджується підписами голови і членів фахової атестаційної комісії. Відомість оформлюється одночасно з «Екзаменаційним листом» і передається до відбіркової комісії.

Заяву про апеляцію вступник може подати у чинному порядку.

Голова фахової атестаційної комісії _____ к.т.н. С.О. Кудрявцев

Члени фахової атестаційної комісії _____ д.т.н. О.Г. Архипов

_____ д.т.н. В.І. Соколов

_____ д.т.н. І.О. Шведчикова

_____ к.т.н. Р.Г. Заїка

_____ к.т.н. Є.О. Мазнев