

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»  
Навчально-науковий інститут «Механічна інженерія і транспорт»  
Кафедра «Інтегровані технології машинобудування»

Пижов І.М.

ЗАВДАННЯ  
ДЛЯ ЛАБОРАТОРНИХ РОБІТ  
(20 годин)

з дисципліни «Теоретичні основи технологій машинобудування»

Харків-2018

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 1

(8 годин)

### РОЗРАХУНОК, СКЛАДАННЯ, НАЛАГОДЖУВАННЯ І ВИПРОБУВАННЯ ПРИБОРУ З ДЕТАЛЕЙ КОМПЛЕКТУ УСП-12 НА ОПЕРАЦІЇ ФРЕЗЕРУВАННЯ ПАЗА НА ВЕРТИКАЛЬНО-ФРЕЗЕРНОМУ ВЕРСТАТІ

**Мета роботи:** ознайомлення з методикою розрахунку пристосування з комплекту УСП-12 і практичне використання даної конструкції для обробки деталей на металорізальному верстаті стосовно шпоночко - фрезерної операції.

1. Виконується згідно методичних вказівок до лабораторної роботи «Розрахунок, складання, налагоджування і випробування пристрою з деталей комплекту УСП-12 на операції фрезерування пазу на вертикально-фрезерному верстаті» з дисципліни «Технологічне оснащення» для студентів спеціальностей «Технологія машинобудування» та «Інструментальне виробництво» денної та заочної форм навчання / Уклад. Л.С. Кравченко, І.М. Пижов, В.К. Крюков, Н.В. Крюкова. - Харків: НТУ «ХП», 2010. 18 с.

2. Додатково для проведення необхідних розрахунків студенти отримують необхідну технічну літературу та стандарти за темою роботи в електронному вигляді.

## ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

(4 години)

### ВИЗНАЧЕННЯ ЖОРСТКОСТІ ТОКАРНОГО ВЕРСТАТА ВИРОБНИЧИМ МЕТОДОМ.

**Мета роботи:** 1. Закріпити теоретичні знання з розділу «Вплив на точність механічної обробки пружних переміщень у системі СПД».

2. Вивчити і освоїти виробничий метод визначення жорсткості металорізальних верстатів.

3. Визначити жорсткість токарно-гвинторізного верстата 16K20 в умовах різання.

4. Побудувати діаграму навантаження-переміщення і розрахувати жорсткість верстата при одному з трьох положень різця.

1. Виконується згідно методичних вказівок до лабораторної роботи: Методические указания к лабораторной работе «Определение жесткости токарного станка производственным методом» по курсу «Технология машиностроения» для студентов специальности 0501 – «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты/ Составитель Г.С. Калнаус. - Харьков: ХПИ, 1986. - 12 с.

2. Додатково для проведення необхідних розрахунків студенти отримують необхідну технічну літературу та стандарти за темою роботи в електронному вигляді.

### ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 3

(4 години)

#### **РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ, АНАЛІТИЧНИЙ РОЗРАХУНОК ПРИПУСКІВ І ОБРОБКА ПЛОСКИХ ПОВЕРХОНЬ З ДОСЯГНЕННЯМ ТОЧНОСТІ І ШОРСТКОСТІ, ЗАДАНИХ КРЕСЛЕННЯМ**

**Мета роботи:** 1. Освоєння методики аналітичного розрахунку припусків при послідовній обробці плоских протилежних поверхонь з досягненням точності і шорсткості, заданих кресленням.

1. Виконується згідно методичних вказівок до лабораторної роботи: Методические указания к лабораторной работе «Разработка технологического процесса, аналитический расчет припусков и обработка плоских поверхностей с достижением точности и шероховатости, заданных чертежом» по курсу «Технология машиностроения» для студентов специальности 0501 «Технология машиностроения и металлорежущие станки» дневной и вечерней форм обучения. / Составитель Г.С. Калнаус. - Харьков: ХПИ, 1989. - 12 с.

2. Додатково для проведення необхідних розрахунків студенти отримують необхідну технічну літературу та стандарти за темою роботи в електронному вигляді.

### ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 4

(4 години)

#### **ВІДПРАЦЮВАННЯ КОНСТРУКЦІЇ ВИРОБУ НА ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ**

**Мета роботи:** 1. Освоєння методики відпрацювання конструкції виробу на технологічність якісним та кількісним методами.

1. Виконується згідно методичних вказівок до розділів курсового та дипломного проектів «Отработка конструкции изделия на технологичность» по курсу «Основы технологии машиностроения и ГАП» для студентов специальности 0501 / Составитель И.Н. Пыжов. - Харьков: ХПИ, 1989. - 42 с.

2. Додатково для проведення необхідних розрахунків студенти отримують необхідну технічну літературу та стандарти за темою роботи в електронному вигляді.