

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Основні етапи розробки математичних моделей.
2. Загальноживані класи символічних функцій. Обчислення символічних залежностей в пакеті MathCAD.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Одиначна ступінчата функція та дельта-функція.
2. Апроксимація масивів даних. Критерії апроксимації. Метод найменших квадратів.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри
_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Обробка символічних моделей.
2. Спектральний аналіз періодичного процесу.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Символьні диференціальні операції в полі узагальнених функцій.
2. Структура штучного нейрона, основні складові.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Нелінійні математичні моделі побудовані шляхом апроксимації.
2. Узагальнені (символічні) функції у математичному моделюванні.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Формування кусково-постійних та імпульсних процесів по дискретним моделям.
2. Мережі зустрічного розповсюдження у вигляді карт, які само організуються.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Елементарні і спеціальні функції. Загальні методи обчислення спеціальних функцій.
2. Геометрична інтерпретація складових ряду Фур'є. Полігармонічні процеси.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Функції Бесселя. Застосування функцій Бесселя для моделювання технічних систем.
2. Математичне моделювання в атестаційній роботі.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Ортогональні поліноми. Застосування ортогональних поліномів.
2. Типова структура штучної нейронної мережі прямого розповсюдження.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №10

1. Знаходження екстремумів процесу, проблеми знаходження екстремумів.
2. Особливості аналізу процесів.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Ряди Фур'є. Розклад періодичного процесу на суму гармонічних функцій.
2. Етапи розробки моделі у вигляді штучної нейронної мережі.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Некоректно поставлені задачі стосовно ряду Фур'є та їх регуляризація.
2. Формування дискретних моделей.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. Імпульсні види модуляції.
2. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь, точні і наближені методи їх розв'язку.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №14

1. Спектральний аналіз періодичних процесів, лінійчасті спектри.
2. Побудова лінійних математичних моделей різного виду за допомогою засобів пакету MathCAD.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Встановлення областей визначення і областей змін процесу.
2. Гармонічний аналіз процесів.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

1. Класи математичних моделей.
2. Інтерполяція. Інтерполяція кубічними сплайнами із застосуванням різних крайових умов.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Ряди Фур'є. Розклад періодичного процесу на суму гармонічних функцій.
2. Вимоги до математичних моделей.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Критерії оцінки якості математичних моделей.
2. Шари нейронів Кохонена і Гросберга в мережі зустрічного розповсюдження.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

1. Вимушені процеси в динамічних системах. Моделювання зовнішніх входних параметрів системи. Методи аналізу вимушених процесів.
2. Основні напрямки застосування штучних нейронних мереж.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. Процедура лінійної інтерполяції.
2. Петлеподібні неоднозначні процеси.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 21

1. Симетричні та асиметричні ступінчасті функції.
2. Символічні диференціальні операції.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 22

1. Математична модель. Мета і задачі моделювання.
2. Застосування ряду Фур'є для розривних процесів, явище Гібса.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри
Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 23

1. Особливості процесів у вигляді зламів.
2. Визначення символічних моделей.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 24

1. Петлеподібні неоднозначні процеси.
2. Базисні функції лінійних математичних моделей.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 25

1. Зигзагоподібні неоднозначні процеси.
2. Знаходження виходу моделі по відомому входу та операторному рівнянню.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри
_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 26

1. Особливості процесів у вигляді розривів 1-го роду.
2. Способи обробки дискретних моделей.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 27

1. Символьне та чисельне диференціювання та інтегрування в програмному середовищі MathCAD.
2. Функції Бесселя. Застосування функцій Бесселя для моделювання технічних систем.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 28

1. Системи лінійних алгебраїчних рівнянь, точні і наближені методи їх розв'язку.
2. Основні нелінійності математичних моделей.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 29

1. Нелінійні математичні моделі побудовані шляхом апроксимації.
2. Асиметричні ступінчасті та імпульсні функції.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 30

1. Особливості процесів у вигляді розривів 2-го роду.
2. Порівняння нескінченно малих та нескінченно великих процесів.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 31

1. Знаходження екстремумів процесу, проблеми знаходження екстремумів.
2. Приклад символної моделі процесу у вигляді ряду.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 32

1. Дискретні моделі у вигляді векторів і матриць.
2. Встановлення областей визначення і областей змін процесу.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 33

1. Елементарний аналіз процесу шляхом його розкладу в ряд Тейлора.
2. Дискретні математичні моделі процесів.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 34

1. Параметричний опис неоднозначних процесів.
2. Символьні математичні моделі лінійних систем.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри
_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 35

1. Функціональні ряди. Застосування рядів при математичному моделюванні.
2. Функції активізацій штучного нейрона.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри
Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 36

1. Формування кусково-постійних та імпульсних процесів по дискретним моделям.
2. Структура штучного нейрона, основні складові.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 37

1. Просторові матриці, їх застосування в дискретних моделях.
2. Узагальнені функції коливального виду.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 38

1. Математичне моделювання в атестаційній роботі.
2. Математичне моделювання усталених і перехідних процесів у лінійних системах.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри
_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напрямку підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 39

1. Власні процеси в динамічних системах. Методи аналізу власних процесів.
2. Мережі зустрічного розповсюдження у вигляді карт, які самоорганізуються.

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

_____ Шевченко О.В.
(підпис) (прізвище, ініціали)

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
(назва ОКР)

Напрямок підготовки _____
(код і назва напряму підготовки)

Спеціальність Металорізальні верстати і системи
(код і назва спеціальності)

Навчальна дисципліна Математичне моделювання систем і процесів
(назва)

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 40

1. Спеціальні функції у вигляді інтегрального синуса та функції похибок.
2. Мережі із зворотніми зв'язками (мережі Елмана і Жордана).

Затверджено на засіданні кафедри
Конструювання верстатів і машин
(назва кафедри)

Протокол № 7 від «13» листопада 2013 р.

Заступник завідувача кафедри

(підпис) Шевченко О.В.
(прізвище, ініціали)