Введений в дію наказом ректора від 10 грудня 2018 року .№ 166

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи ММ21

ЗАТВЕРДЖУЮ
проректор з НПР
професор _____
"5" 09 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни навчальна практика студентів
(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)

підготовки **бакалавр**
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

в галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування -вимірювальна техніка
(шифр і назва галузі знань)

спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
(шифр і назва спеціальності)

за освітньою програмою[1] **бакалавра**
(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)

мова навчання державна
(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

20 19 рік

[1] *якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то*

1. Мета вивчення навчальної дисципліни є оволодіння студентами сучасними методами і знаряддями праці в області автоматизації моделювання та оптимізації систем управління, формування в них професійних вмінь і навичок, закріплення, поглиблення та розширення знань з теоретичних дисциплін і застосування їх в практичній діяльності.

(п.2.2 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

2. Передумови для вивчення дисципліни: Для підготовки висококваліфікованих спеціалістів, їх найшвидшої адаптації на виробництві, для рішення задач науково-технічного прогресу, необхідно поєднувати теоретичні знання студентів з практичними навичками, що досягається шляхом учбової практики. Завдяки їй студенти мають можливість практично ознайомитись з новими технологіями, які використовуються на виробництві для підвищення його продуктивності.

(вказати які дисципліни передують її вивчення)

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни[1]	
	денна форма навчання	**заочна (дистанційна) форма навчання**[2]
Кількість кредитів - __2,5__ **Кількість годин** - __120__	_____ (обов'язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	__4__ (порядковий номер семестру)	_____ (порядковий номер семестру)
Вид контролю:	_____залік_____ (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	____	____
- лабораторні роботи (годин)	____	____
- практичні заняття (годин)	90	____
- самостійна робота студентів (годин)	30	____
- курсовий проект (годин)	____	____
- курсова робота (годин)	____	____
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	____	____
- підготовка та складання екзамену (годин)	____	____

4. Очікувані результати навчання з дисципліни Знати:

- загальні можливості програмного пакета MATLAB 6.5;
- основні вимоги до систем автоматизованого управління;
- методи дослідження та моделювання систем управління.

Вміти:

[1] Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

[2] Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа “заочна форма навчання” відсутня.

- застосовувати вміння та навики, здобуті під час навчального процесу, в практичній діяльності;
- виконувати основні етапи дослідження та моделювання автоматизованих систем управління;
- грамотно складати звіт по результатам дослідження систем управління;
- мати широку практичну підготовку та професійно використовувати свої знання й вміння.

За час проходження практики студент зобов'язаний отримати навички щодо використання сучасних засобів САПР і новітніх комп'ютерно-інтегрованих технологій.

(п.2.3 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року, як в освітній програмі)

5. Критерії оцінювання результатів навчання

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою навчального закладу
A	Відмінно	90-100
BC	Добре	75-89
DE	Задовільно	60-74
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	1-34

(п.2.4 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

6. Засоби діагностики результатів навчання _____

_____

(п.2.5 листа МОН №1/9-434 від 09 липня 2018 року)

7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять[3]

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем	Кількість годин		Література
	очна	заочна	ЛР, ПР, СЗ, СРС	очна	заочна	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Семестр _4_. *(номер семестру)*						

[3] Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

Загальні питання організації практики. Інструктаж з техніки безпеки, протипожежної профілактики та правил роботи в комп'ютерному класі. Ознайомлення з можливостями сучасних засобів автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Видача завдання на практику. Передатна функція. Перехідний процес. Основні показники			Диференційні рівняння. Коефіцієнти диференційних рівнянь. Передатна функція. Перехідний процес. Основні	30		
Етапи дослідження автоматизованих та автоматичних систем управління.			Перетворення Лапласа. Дослідження впливу коефіцієнтів диференційних рівнянь на якість перехідних процесів. Дослідження динамічних властивостей елементарних ланок автоматики.	30		
			Дослідження стійкості об'єкта. Дослідження стійкості незмінної частини системи управління. Дослідження керованості і спостережуваності об'єкта та незмінної частини системи управління. Оформлення звіту з практики.	30		
Усього за семестр				90		
УСЬОГО за дисципліну				90		

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять[4] _____
(за наявності)

9. Форми поточного та підсумкового контролю _____залік_____

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення _____
(за потреби)

[4] Вказується орієнтовна тематика КП. КР, ргр, якщо вони передбачені навчальною програмою

11. Рекомендовані джерела інформації

Базова

1. В.Н. Петров. Информационные системы. Учебник. Санкт-Петербург.-2002.-686с.

2. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика .Учебник. Москва, «Юнити».-2001.-542с.

3. Комаров М.С. Основы научных исследований. Львов, «»Вища школа».-1982.-126с.

4. Дьяконов В.П. Системы символьной математики. Москва. «СК Пресс».-1998.-318с.

5. Пилс А.И., Сливина Н.А. MATHCAD2000. Математический практикум. Москва, «Финансы и статистика».- 2000.- 655с.

Допоміжна

1. Пилс А.И., Сливина Н.А. MATHCAD2000. Математический практикум. Москва, «Финансы и статистика».-2000.-655с.

2. Основы научных исследований./ Под ред. Проф. В.И. Крутова. Москва, «Высшая школа».-1989.-399с.

3. Гмурман В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике.Москва, «Высшая школа».-2001.-399с.

4. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт по темі "АІПС "Матеріал-властивості" за курсом "Автоматизація наукових досліджень" для студентів всіх форм навчання, кафедра "Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій"./ Розробник Плотнікова З.В.-Харків, ХНАДДУ, 2003.

5. Новые компьютерно-интегрированные технологии. Изд-во EDS.-2002.-16с.

6. Лучшие решения в MCAD – основа CALS-технологий. Описание модулей Unigraphics NX.-Из-во EDS.- Copyright 2002.-12с.

7. Братухин А.Г. CALS – стратегическое развитие наукоемкого машиностроения / Информационные технологии наукоемкого машиностроения. Киев, «Техника».-2001ю-С.24-63.

(адреси сайтів з матеріалами)

…

Введений в дію наказом ректора від 10 грудня 2018 року .№ 166

Розроблено та внесено: кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: доцент, канд.техн наук ___ ___ Кононихін О.С.
(посада, наук. ступінь, вчене звання), (підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри Протокол №1 від "30" 08 2019р.
(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри проф, д-р техн. наук (підпис) Нефьодов Л.І
(науковий ступінь, вчене звання) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено[6]

Завідувач кафедри кафедра метрології та безпеки життєдіяльності
(повна назва випускової кафедри)

проф, д-р техн. наук (підпис) Полярус О.В.
(наук. ступінь, вчене звання) (ПІБ завідувача кафедри)

"3" 09 2019 року
(день) (місяць) (рік)

……..

Погоджено

Декан механічного факультету
(повна назва факультету, де читається дисципліна)

проф, д-р техн. наук (підпис) Кириченко І.Г.
(наук. ступінь, вчене звання) (ПІБ декана)

"3" 09 2019 року
(день) (місяць) (рік)

©_____, 20__ рік
©_____, 20__ рік

Примітки:

Робоча програма навчальної дисципліни розробляється відповідною кафедрою у 2-х екземплярах на 5 років і затверджується до 30 серпня: 1 екземпляр – у навчальний відділ; 2-екземпляр залишається на кафедрі.

Форма в редакції ХНАДУ відповідно до листа МОН України за №1/9-434 від 09 липня 2018 року затверджена Методичною радою ХНАДУ 26 вересня 2018 року протокол№1

---

[6] *якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за вказаною спеціальністю, то погодження робиться з кожною випускаючою кафедрою.*