

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи ІМАт

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

проректор з НІПР

професор  Д.М. Клец

“ 9 ” 10 2018 року



*Екзамп*

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

|   |   |
|---|---|
| <b>навчальної дисципліни</b>              | Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка<br><hr/> <small>(назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)</small>   |
| <b>підготовки</b>                         | <b>бакалавра</b><br><hr/> <small>(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)</small>  |
| <b>в галузі знань</b>                     | 15 «Автоматизація та приладобудування»<br><hr/> <small>(шифр і назва галузі знань)</small>  |
| <b>спеціальності</b>                      | 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»<br><hr/> <small>(шифр і назва спеціальності)</small>                        |
| <b>за освітньою програмою<sup>1</sup></b> | Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології<br><hr/> <small>(назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)</small> |
| <b>мова навчання</b>                      | державна<br><hr/> <small>(мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)</small>  |

2018 рік

<sup>1</sup> якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

**1. Мета вивчення навчальної дисципліни** підготовка фахівців в галузі автоматизація та приладобудування з використанням геометричного та графічного моделювання у процесі розробки нових конструкцій (в тому числі з використанням засобів обчислювальної техніки)

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

**2. Передумови для вивчення дисципліни:** дисципліна вивчається після дисциплін геометрія та креслення

(вказати які дисципліни передують її вивчення)

### 3. Опис навчальної дисципліни

| Найменування показників                               | Характеристика навчальної дисципліни <sup>2</sup> |  |
|---|---|--|
|   | денна форма навчання                              | заочна (дистанційна) форма навчання <sup>3</sup> |
| Кількість кредитів - 2,5<br>Кількість годин - 75      | Нормативна<br>(обов'язкова, вибіркова)            |  |
| Семестр викладання дисципліни                         | 1<br>(порядковий номер семестру)                  | _____<br>(порядковий номер семестру)             |
| Вид контролю:   | Екзамен (1 семестр)<br>(залік, екзамен)           |  |
| <b>Розподіл часу:</b>                                 |   |  |
| - лекції (годин)                                      | 16  | ____   |
| - лабораторні роботи (годин)                          |   | ____   |
| - практичні заняття (годин)                           | 24  | ____   |
| - самостійна робота студентів (годин)                 |   | ____   |
| - курсовий проект (годин)                             |   | ____   |
| - курсова робота (годин)                              |   | ____   |
| - розрахунково-графічна робота<br>(контрольна робота) | 5   | ____   |
| - підготовка та складання екзамену<br>(годин)         | 30  | ____   |

**4. Очікувані результати навчання з дисципліни** формування знань, вмінь та навичок виконання креслеників різного призначення, розв'язання інженерно-геометричних задач, розвиток просторового уявлення, необхідного при створенні нових конструкцій, оволодіння методами відображень на площині просторових об'єктів, а також вміння створювати кресленики засобами комп'ютерних технологій.

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

<sup>2</sup> Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

<sup>3</sup> Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа "заочна форма навчання" відсутня.

## 5. Критерії оцінювання результатів навчання

| Характеристики критеріїв оцінювання знань   | За державною (національною) шкалою  | За шкалою ЄКТС | За 100 бальною шкалою |
|---|---|----------------|-----------------------|
| <b>Високий рівень - "Відмінно"</b><br>Характеризується глибокими, міцними, системними знаннями з предмета; уміннями виконувати на ортогональних креслениках геометричні побудови, що дають можливість прослідкувати алгоритми розв'язання задач; володінням відмінною графікою. Творча, навчальна діяльність має дослідницький характер з відстоюванням особистої позиції.  | <b>Відмінно (5)</b>   | <b>A</b>       | 90-100                |
| <b>Високий рівень - "Дуже добре"</b><br>Характеризується глибокими, міцними, системними знаннями з предмета; уміннями виконувати на ортогональних креслениках геометричні побудови, що дають можливість прослідкувати алгоритми розв'язання задач; володінням відмінною графікою. Творча, навчальна діяльність має частково дослідницький характер.   | <b>Добре (4,5)</b>  | <b>B</b>       | 80-89                 |
| <b>Достатній рівень - "Добре"</b><br>Характеризується знаннями понять, закономірностей, зв'язків між ними. Студент самостійно засвоює знання у стандартних ситуаціях, володіє розумовими операціями. На креслениках може показати всі геометричні побудови, що дають можливість простежити послідовність розв'язання задач. Володіє гарною графікою. Уміє робити висновки, виправляти несуттєві помилки при розв'язанні практичних задач. | <b>Добре (4)</b>  | <b>C</b>       | 75-79                 |
| <b>Середній рівень - "Задовільно"</b><br>Знання неповні, поверхневі. Студент відновлює основний навчальний матеріал, але не вміє самостійно аналізувати, не розв'язав одну із запропонованих практичних задач, володіє задовільною графікою. Здатний вирішувати завдання за зразком. Володіє елементарними вміннями навчальної діяльності.  | <b>Задовільно (3,5)</b>   | <b>D</b>       | 67-74                 |
| <b>Початковий рівень - "Достатньо"</b><br>Відповідь студента при відтворенні навчального матеріалу елементарна, фрагментарна, обумовлюється початковим уявленням про предмет. Студент не вміє самостійно аналізувати, не розв'язав одну із запропонованих практичних задач, зазнає утруднень з реалізації графічних алгоритмів розв'язання задач, володіє задовільною графікою.   | <b>Задовільно (3)</b>   | <b>E</b>       | 60-66                 |
| <b>"Незадовільно"</b><br>Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння застосувати теоретичні положення при розв'язанні практичних задач, володіння незадовільною графікою.   | <b>Незадовільно 2 / Не зараховано</b><br>з можливістю повторного складання заліку                 | <b>FX</b>      | 35-59                 |
| <b>"Неприйнятно"</b><br>Незнання значної частини навчального матеріалу, суттєві помилки у відповідях на питання, невміння орієнтуватися при розв'язанні практичних задач, незадовільна графіка, відсутність рішення значної частини запропонованих задач. Незнання основних фундаментальних положень.   | <b>Незадовільно 1 / Не зараховано</b><br>з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни | <b>F</b>       | 1-34                  |

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

## 6. Засоби діагностики результатів навчання захист графічних робіт, екзаменаційні білети, тести.

(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

| Назва теми лекційного матеріалу  | Кількість годин |         | Назва тем. ПР, ЛР, СЗ,СРС   | Кількість годин |         | Література |
|--|-----------------|---------|---|-----------------|---------|------------|
|  | Оч-на           | Заоч-на |   | очна            | заоч-на |            |
| <b>Семестр 1 (нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка)</b>   |                 |         |   |                 |         |            |
| Тема 1. Задачі курсу. Методи проєкціонування. Геометричне моделювання та КГ.   | 2               |         | Налаштування AutoCAD. Знайомлення з інтерфейсом.                  | 2               |         | 1.5        |
| Тема 2. Стандарти ЄСКД. Особливості обробки графічної інформації. Система AutoCAD. Використання різних систем координат. Слої. | 2               |         | Побудова плоского контуру деталі в AutoCAD.                       | 4               |         | 1.5        |
| Тема 3. Особливості двомірної графіки AutoCAD. Нанесення розмірів. Оформлення креслеників в AutoCAD.                           | 2               |         | Оформлення кресленика в AutoCAD.                                  | 2               |         | 1.1 –1.5   |
| Тема 4. Побудова спряження прямих та кіл.  | 2               |         | Побудова плоского контуру деталі за варіантом.                    | 2               |         | 1.5        |
| Тема 5. Поверхні. Класифікація. Основні поняття.   | 2               |         | Побудова спряження прямих та кіл. Побудова деталі типу «Кулачок». | 4               |         | 3.1        |
| Тема 6. Особливості 3D-моделювання в AutoCAD. Побудова 3D-моделі деталі.   | 2               |         | Побудова 3D-моделі деталі.  | 2               |         | 1.5        |
| Тема 7. Зображення. Види. Розрізи. Перерізи.   | 2               |         | Побудова 3D-моделі деталі за варіантом.                           | 4               |         | 1.5        |
|  |                 |         |   |                 |         | 2.1-2.3    |
| Тема 8. Виконання кресленика деталі на базі готової 3D-моделі в AutoCAD.   | 2               |         | Виконання кресленика деталі на базі готової 3D-моделі в AutoCAD.  | 4               |         | 1.1-3.1    |
|  |                 |         |   |                 |         |            |
| <b>УСЬОГО за дисципліну</b>  | <b>16</b>       |         | <b>ПР</b>   | <b>24</b>       |         |            |

## **8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять \_\_\_\_\_**

(за наявності)

## **9. Форми поточного та підсумкового контролю тестування, іспит.**

**10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення комп'ютерний клас, проектор, графічний пакет AutoCAD.**

(за потреби)

## **11. Рекомендовані джерела інформації**

### **1. Базова література**

1.1 Михайленко В.Є. Нарисна геометрія: підручник / В.Є.Михайленко, С.М.Ковальов та інш. – 3-тє вид., переробл. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2013.- 304 с.

1.2 Фролов С.А. Начертательная геометрия / С.А.Фролов – М. Машиностроение, 2002.

1.3 Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка / В.Є.Михайленко, В.М.Найдиш, А.М.Підкоритов, І.А.Скидан – 3-є вид., переробл. і допов. – К: Видавничий Дім «Слово», 2011 – 352с.

1.4 Сердюк В.М. Нарисна геометрія: навчальне видання, конспект лекцій / Сердюк В.М., Біріна А.Д. – Харків. ХДАДТУ, 2000 – 74 с.

1.5 Стандарти ЄСКД. Общие правила выполнения чертежей. – М.: Изд-во стандартов, 1991. – 170 с.

1.6 Черніков О.В. Моделювання дво- та тривимірних об'єктів з використанням пакету AutoCAD (посібник та завдання з курсу «Комп'ютерна графіка» для студентів технічних спеціальностей) / О.В. Черніков, О.О. Назарько, Н.М. Подригало. – Навчальне видання (рос. мовою). – Харків: ХНАДУ, 2015. – 136 с.

(друковані матеріали, які є в бібліотеці)

### **2. Допоміжна література**

2.1. Федоренко В.А. Справочник по машиностроительному черчению / В.А.Федоренко, А.И.Шошин – М. Машиностроение, 1983.

2.2. Попова Е.Н. Машиностроительное черчение. Справочник / Е.Н.Попова, С.Ю.Алексеев – М. Машиностроение, 1986.

2.3. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. / А.А.Чекмарев, В.К.Осипов – М.: Высш. шк. 2001. – 493 с.

(інші друковані матеріали)

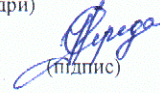
### **3. Інформаційні ресурси**

3.1. <http://files.khadi.kharkov.ua>; механічний факультет, кафедра інженерної та комп'ютерної графіки.

(адреси сайтів з матеріалами)

Розроблено та внесено: кафедра інженерної та комп'ютерної графіки  
(повне найменування кафедри)

Розробник (и) програми: доцент кафедри, к.т.н., доцент  
(посада, наук. ступінь, вчене звання),

  
(підпис)

Грицина Н.І.  
(ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри  
Протокол № 3 від " 08 " жовтня 2018 р.

(номер) (та дата протоколу)

Завідувач кафедри д.т.н., професор  
(науковий ступінь, вчене звання)

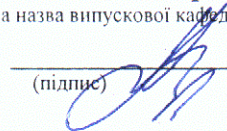
  
(підпис)

Черніков О.В.  
(ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено<sup>4</sup>

Завідувач кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій  
(повна назва випускової кафедри)

д.т.н., професор  
(наук. ступінь, вчене звання)

  
(підпис)

Нефьодов Л.І.  
(ПІБ завідувача кафедри)

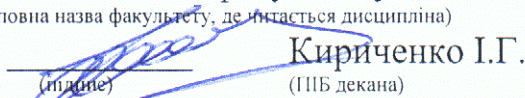
" 8 " 10 2018 року  
(день) (місяць) (рік)

Погоджено

Декан

механічного факультету  
(повна назва факультету, де вистається дисципліна)

д.т.н., професор  
(наук. ступінь, вчене звання)

  
(підпис) Кириченко І.Г.  
(ПІБ декана)

" 8 " 10 2018 року  
(день) (місяць) (рік)

© \_\_\_\_\_, 2018 рік

© \_\_\_\_\_, 2023 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

<sup>4</sup> якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за вказаною спеціальністю, то погодження робиться з кожною випускаючою кафедрою.

Підпис погодження не повинен знаходитись на окремому аркуші.