

Силабус освітнього компоненту ОК 10

Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка 1курс (1семестр) (скорочений курс)

Дата створення: 9.02.21

Викладач: Грицина Наталія Іванівна, к.т.н., доцент

Кафедра: інженерної та комп'ютерної графіки

Контактний телефон: +38-057-707-37-24

E-mail: ikg@khadi.kharkov.ua

Обсяг освітнього компоненту: кількість годин за семестр: 120, в т.ч. лекційних: 16; практичних занять: 32; на самостійне опрацювання: 42.

Короткий зміст освітнього компоненту: навчальна дисципліна складена відповідно до навчального плану підготовки бакалавра з галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» та належить до циклу математичної, природничо-наукової підготовки. Включає у себе теоретичні основи моделювання просторових об'єктів, складання та читання креслеників технічних виробів, розробку конструкторської документації та розв'язування інженерних задач методами геометричного моделювання та засобами сучасного програмного забезпечення комп'ютерної графіки.

Передумови для вивчення освітнього компоненту: дисципліна базується на попередній підготовці студентів з геометрії, стереометрії, креслення та інформатики в межах програм навчальних закладів середньої освіти, а також, знаннях з основ фундаментальних розділів дисциплін вищої математики, інформатики та обчислювальної техніки у відповідності до вимог обраної професії.

Компетентності: здатність приймати обґрунтовані рішення в умовах виробництва, здатність і готовність до реалізації сучасних технологічних процесів отримання, обробки матеріалів, технологій покращення властивостей і відновлення виробів з метою відповідності їх вимогам виробництва, здатність аналізувати порушення встановленого технологічного процесу та причин відмов деталей та конструкцій, здатність використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в фаховій діяльності в галузі матеріалознавства та технології матеріалів, готовність застосовувати методи моделювання при прогнозуванні властивостей матеріалів та оптимізації технологічних процесів, готовність використовувати технічні засоби вимірювань та контролю, необхідні для стандартизації і сертифікації матеріалів, здатність використовувати нормативні і методичні матеріали під час підготовки та оформлення технічних завдань на виконання випробувань та вимірювань, дослідницьких та експериментально-конструкторських робіт, уміння застосовувати сучасні методи і методики експерименту у лабораторних та виробничих умовах, уміння виконувати літературний пошук джерел, в тому числі іноземних, у професійній сфері та використовувати їх в своїй професійній діяльності, знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та виробів, здатність обґрунтовано застосовувати матеріал для конкретного виробу з урахуванням вимог технологічності, економічності, екологічності, надійності та довговічності.

Результати навчання: знати і розуміти гуманітарні, соціально-економічні, фундаментальні науки та інженерні дисципліни, на яких базується спеціальність «Матеріалознавство», на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми, знати основні види сучасних металевих та неметалевих матеріалів та принципи їх вибору для конкретних виробів з урахуванням умов експлуатації, знати закономірності та практичні способи керування механічними властивостями металевих сплавів шляхом зміни їх хімічного складу і структури, набувати суджень інженера практика з матеріалознавства, мати судження стосовно, моделювання, розробки і використання програм та проведення досліджень матеріалів, напівфабрикатів та виробів, мати обізнаність та судження в галузі технологічного забезпечення виготовлення і обробки матеріалів та виробів з них.

Методи навчання, форми та методи оцінювання: комп'ютерні практикуми, які проводяться у спеціально обладнаних комп'ютерних аудиторіях та включають проведення контролю підготовленості студентів, виконання запланованих завдань, виконання індивідуальних завдань, поточний та підсумковий контроль роботи студентів. Підсумкова оцінка ставиться в журналі обліку комп'ютерного практикуму і враховується при визначенні семестрового рейтингу. Наявність позитивних балів, одержаних студентом за всі теми комп'ютерного практикуму та поточне тестування на ПК, є необхідною умовою його допуску до семестрового контролю – іспит.

Рекомендована література:

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.
2. Фролов С.А. Начертательная геометрия / С.А.Фролов – М. Машиностроение, 2002.
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.
4. Сердюк В.М. Нарисна геометрія: навчальне видання, конспект лекцій / Сердюк В.М., Біріна А.Д. – Харків. ХДАДТУ, 2000 – 74 с.
5. Єдина система конструкторської документації. Основні положення. Довідник: – Укр. та рос. мовами /За заг. ред. В.Л. Іванова. – Львів: НТЦ «Леонорм-стандарт», 2001. – 272 с. – (Серія «Нормативна база підприємства»).
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. – Харків: ХНАДУ, 2015. – 136 с.

Допоміжна

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х т. / . – М. : Машиностроение, 2006.

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