

Силабус освітнього компоненту ЗП.Н.05

Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка Курс I (семестр I)

Дата створення: 18.05.2021

Викладач: Іванов Євген Мартинович, канд. техн. наук, доцент

Кафедра: інженерної та комп'ютерної графіки

Контактний телефон: +38(057)7073724

E-mail: repositiv@gmail.com

Обсяг освітнього компоненту: 6 кредитів (48 годин аудиторної роботи, 97 годин самостійної роботи).

Короткий зміст освітнього компоненту: навчальна дисципліна складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра з галузі знань 01 «Освіта. Педагогіка» за спеціальністю 015.38 «Професійна освіта. Транспорт» та 015.32 «Професійна освіта. Метрологія, стандартизація та сертифікація» та належить до циклу математичної, природничо-наукової (фундаментальної) 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 (пакет Autodesk AutoCAD) програмного забезпечення комп'ютерної графіки.

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

Компетентності: здатність використовувати сучасне графічне моделювання в галузі у відповідності зі стандартами ЄСКД на рівні професійних вимог (в тому числі з використанням програм геометричного моделювання та засобів обчислювальної техніки); здатність до самоорганізації та самостійної діяльності; здатність знаходити та використовувати інформацію з різних джерел; готовність застосовувати систему функціональних знань для ідентифікації, формулювання та вирішення технічних і технологічних проблем на рівні про-

фесійних вимог; здатність аргументувати вибір методів розв'язування спеціалізованих задач, оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.

Результати навчання: формування знань, вмінь та навичок оформлення конструкторської документації, креслеників та зображень різного призначення, розв'язання інженерно-геометричних задач, розвиток здібностей до просторового уявлення, необхідного при створенні нових конструкцій, оволодіння методами відображень на площині просторових об'єктів, розвиток умінь і навичок виконання та читання креслеників згідно умовам ЄСКД, ДСТУ а також вміння створювати кресленики засобами програмного забезпечення комп'ютерної графіки. Розвинути і закріпити логічне і творче інженерне мислення.

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

Рекомендована література:

Базова

1. Ванін В.В., Перевертун В.В., Надкернична Т.М., Власюк Г.Г. Інженерна графіка. - К.: Видавнича група BVH, 2009. – 400 с.
2. Інженерна та комп'ютерна графіка: Підручник / В.Є.Михайленко, В.М. Найдиш, А.М.Підкоритов, І.А. Скідан; За ред. В.Є.Михайленко. – 3-є вид., перероб. і допов. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2011. – 352 с.
3. 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»).
4. Нарисна геометрія: Підручник / В.Є. Михайленко, М.Ф. Євстіфеев, С.М. Ковальов, О.В. Кащенко; За ред. В.Є.Михайленко. – 3-є вид., перероб. і допов. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2013. - 304 с.
5. Попова Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение: Справочник. – 5-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Политехника. 2011. - 474 с.
6. Полещук Н.Н., Самоучитель AutoCAD 2014 (серия «Самоучитель») / Н.Н. Полещук. – СПб: БХВ-Петербург, 2014. – 464 с.

Допоміжна література

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. В 3-х т. / . – М.: Машиностроение, 2006.
2. Методичні вказівки до самостійної роботи з нарисної геометрії для студентів технічних спеціальностей. Частина 1 / Є.М. Іванов, В.І. Плигун, О.В. Архіпов, О.А. Єрмакова – Харків: ХНАДУ, 2016. - 36 с.
3. Методичні вказівки до самостійної роботи з нарисної геометрії. Частина 2 / Є.М. Іванов, О.В. Архіпов, О.А. Єрмакова, С.В. Андрієнко – Харків: ХНАДУ, 2019. - 28 с.
4. Методичні вказівки до самостійної роботи з нарисної геометрії. Частина 3 / Є.М. Іванов, О.А. Єрмакова, О.В. Архіпов, С.В. Андрієнко – Харків: ХНАДУ, 2019. - 40 с.
5. Методические указания к самостоятельной работе по инженерной графике (тема «Проекционное черчение») / А.Д. Бирин, Г.Г. Губарева – Харьков: ХНАДУ, 2009. – 40 с.
6. Методические указания к самостоятельной работе по инженерной и компьютерной графике (тема «Геометрические построения обвода детали типа «Кулачок») для студентов технических специальностей / А.В. Черников, В.В. Шеина, Г.Г. Губарева – Харьков: ХНАДУ, 2008. – 40 с.
7. Методичні вказівки до виконання завдань блоку змістових модулів 4 з курсу інженерної графіки для студентів технічних спеціальностей / Є.М. Іванов, О.А. Єрмакова, О.В. Архіпов - Харків, ХНАДУ, 2012. – 28 с.
8. Методичні вказівки до самостійної роботи з інженерної графіки за темами «Складальний кресленик», «Деталювання» для студентів технічних спеціальностей / О.В. Архіпов, В.І. Плигун, Я.А. Ковальова – Харків: ХНАДУ, 2014. – 60 с.
9. Нарисна геометрія. Навчальне видання, конспект лекцій / В.М. Сердюк, А.Д. Бірина – Харків: ХНАДУ, 2000. – 74 с.
10. Моделювання дво- та тривимірних об'єктів з використанням пакету AutoCAD (посібник та завдання з курсу «Комп'ютерна графіка» для студентів технічних спеціальностей; електронне видання) / О.В. Черников, О.О. Назарько, Н.М. Подригало. - Навчальне видання. - Харків: ХНАДУ, 2015. - 136 с.
11. Роджерс Д., Адамс Дж. Математические основы машинной графики. – М.: Машиностроение, 2001. – 275 с.

Додаткові джерела:

1. <http://files.khadi.kharkov.ua>; механічний факультет, кафедра інженерної та комп'ютерної графіки.
2. <https://www.autodesk.ru/training-and-certification/tools-resources>.