

Силабус освітнього компоненту ВБ4

Комп'ютерна графіка Курс II (семестр IV)

Дата створення: 29.01.2021

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: 3 кредити (48 годин аудиторної роботи, 42 години самостійної роботи).

Короткий зміст освітнього компоненту: навчальна дисципліна «Комп'ютерна графіка» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки *бакалавра* з галузі знань 13 «Механічна інженерія» за спеціальністю 132 «Матеріалознавство» та належить до циклу дисциплін вибіркової підготовки. Дисципліна містить теоретичні та практичні напрацювання науково-методичних основ і стандартів в області педагогічно-адаптованої системи понять про методи та алгоритми моделювання тривимірних об'єктів та розробки конструкторської документації за допомогою сучасних комп'ютерних програм (на базі пакетів Autodesk AutoCAD та Autodesk Inventor).

Передумови для вивчення освітнього компоненту: дисципліна базується на попередній підготовці студентів з геометрії, стереометрії, фізики, креслення та інформатики в межах програм закладів середньої технічної 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 сучасні систем автоматизованого проектування в фаховій діяльності в галузі матеріалознавства; здатність моделювання сучасними комп'ютерними методами виробів машинобудування, побудови та оформлення технічної документації у відповідності до існуючих стандартів; мати судження стосовно розробки і використання програм та проведення досліджень матеріалів та виробів; знати і розуміти заходи по відновленню та збільшенню експлуатаційного ресурсу деталей машин, зварних з'єднань та різних конструкцій; здатність до самоорганізації та самостійної діяльності; здатність знаходити та використовувати інформацію з різних джерел; готовність застосовувати систему функціональних знань для ідентифі-

кації, формулювання та вирішення технічних і технологічних проблем експлуатації машин і комплексів.

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 сучасного програмного забезпечення комп'ютерної графіки. Розвинути і закріпити логічне і творче інженерне мислення.

Методи навчання, форми та методи оцінювання: комп'ютерні практики, 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 – інтегрованого заліку.

Рекомендована література:

Базова

1. Банах Д.Т. Autodesk Inventor: [пер. с англ.] / Дэниэл Т. Банах, Трэвис Джонс, Алан Дж. Каламейя. – М.: Лори, 2006. – 714 с. – Перевод изд.: Autodesk Inventor Essentials / Daniel T. Banach, Travis Jones, Alan J. Kalameja. – New York.
2. Ванін В.В. Комп'ютерна та інженерна графіка в середовищі AutoCAD: навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. / В. В. Ванін, В.В. Перевертун, Т.О. Надкернична. - К.: Видавнича група BHV, 2009. – 400 с.
3. Гузненков В.Н. Autodesk Inventor в курсе инженерной графики. Учебное пособие для вузов / В.Н. Гузненков, С.Г. Демидов. – М.: Горячая линия – Телеком, 2009. – 146 с.
4. 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»).
5. Концевич В.Г. Твердотельное моделирование машиностроительных изделий в Autodesk Inventor / В.Г. Концевич. – К. – М.: ДиаСофтЮП, ДМК-Пресс, 2007. – 672 с.

6. Михайленко В.Є. Інженерна та комп'ютерна графіка / В.Є. Михайленко, В.М. Найдиш, А.М. Підкоритов, І.А. Скідан. – Київ, Вища школа, 2005. – 342 с.

Допоміжна

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. / В.И. Анурьев; под ред. И.Н. Жестоквой. – Изд. 9-е, перераб. и доп. – М.: Машиностроение, 2006.
2. Бунаков П.Ю. Технологии цифровых прототипов: Autodesk Inventor 2010 / П.Ю. Бунаков, А.В. Стариков. – М.: ДМК-Пресс, 2010. – 944 с.
3. Інструкція до розробки конструкторської документації в пакеті "Autodesk Inventor" (методичні вказівки з оформлення креслеників): навчальний посібник / О.В. Черніков, А.Д. Біріна, Н.М. Подригало, О.В. Архіпов. – Харків: Видавництво ХНАДУ, 2012. – 200 с.
4. Методичні вказівки до самостійної роботи з інженерної графіки за темами «Складальний кресленик», «Деталювання» для студентів технічних спеціальностей / Архіпов О.В., Плигун В.І., Ковальова Я.А. – Харків: Видавництво ХНАДУ, 2014. – 60 с.
5. 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. Черніков, О.О. Назарько, Н.М. Подригало. - Навчальне видання. - Харків: ХНАДУ, 2015. - 136 с.
6. Розробка конструкторської документації в пакеті "Autodesk Inventor" (розробка тривимірної моделі деталі) з курсу "Комп'ютерна графіка" для студентів технічних спеціальностей: навчальний посібник / О.В. Черніков, А.Д. Біріна, О.В. Архіпов, Н.М. Подригало. – Харків: Видавництво ХНАДУ, 2010. – 153 с.
7. Розробка конструкторської документації в пакеті "Autodesk Inventor" (моделювання вузлів та механізмів) з курсу "Комп'ютерна графіка" для студентів технічних спеціальностей: навчальний посібник / О.В. Черніков, А.Д. Біріна, Н.М. Подригало, О.В. Архіпов. – Харків: ХНАДУ, 2011. – 128 с.

Додаткові джерела:

<http://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=2265>,
<http://files.khadi.kharkov.ua>; механічний факультет, кафедра інженерної та комп'ютерної графіки.