

## **Силабус освітнього компоненту ВБ4**

### **Комп'ютерна графіка Курс II (семестр III)**

**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:** 1,5 кредити (24 годин аудиторної роботи, 16 годин 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 сучасної комп'ютерної програми (на базі пакету 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. 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.
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. Концевич В.Г. Твердотельное моделирование машиностроительных изделий в Autodesk Inventor / В.Г. Концевич. – К. – М.: ДиаСофтЮП, ДМК-Пресс, 2007. – 672 с.
5. 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. 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.
6. 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.