

Опис кредитного модуля (дисципліни)

“Трьохмірне конструювання”

(код та назва кредитного модуля, дисципліни)

Статус кредитного модуля обов'язковий
(обов'язковий або за вільним вибором студентів)

Лектор Киричук Юрій Володимирович, професор
(прізвище, ім'я та по батькові, посада)

Інститут/факультет приладобудівний
(назва)

Кафедра приладобудування
(назва)

I. Загальні відомості

Курс "Трьохмірне конструювання" є одною з спеціальних дисциплін, що вивчаються студентами фаху "Приладобудування" і є продовженням дисципліни "Комп'ютерна графіка та дизайн".

Курс має на меті дати студентам знання, за методикою конструювання типових деталей і механізмів приладів на базі системи SolidWorks, дати основні принципи їхнього тривимірного представлення на ЕОМ.

Під час вивчення курсу студенти, використовуючи знання, отримані на курсах „Прикладна механіка”, „Інженерна графіка”, „Конструювання елементів приладів та комп'ютерних систем”, "Комп'ютерна графіка та дизайн" прищеплюються уміння і навички проводити інженерний аналіз елементів і механізмів, правильно вибирати матеріали, встановлювати точність і якість поверхні, складати деталі в вузли застосовуючи необхідний програмний апарат і обчислювальну техніку.

Дисципліна складається з одного кредитного модуля: “Трьохмірне конструювання” обсягом 3 кредита ECTS.

II. Розподіл навчального часу

| Форма навчання | Семестр / код кредитного модуля | Всього годин | Розподіл годин за видами занять | | | | | | | Кількість МКР | Вид індивідуального завдання | Семестрова атестація |
|----------------|---------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|--------------------|------------------------|--------|-----------------|---------------|------------------------------|----------------------|
| | | | Лекції | Практичні заняття | Семінарські заняття | Лабораторні роботи | Комп'ютерний практикум | СРС | | | | |
| | | | | | | | | Всього | індивідуального | | | |
| денна | 6/ПП.33/3 | 90 | 18 | – | – | – | 18 | 54 | - | 1 | РГР | залік |

III. Мета і завдання модуля (дисципліни)

2.1. Метою навчальної дисципліни є формування у студентів здатностей: конструювання типових деталей і механізмів приладів на базі систему SolidWorks, дати основні принципи їхнього тривимірного представлення на ЕОМ.

2.2. Основні завдання навчальної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студентів після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

знання за принципом роботи й устрою механізмів приладів, по основних положеннях їхньої теорії розрахунку и конструювання.

уміння і навички проводити інженерний аналіз елементів і механізмів, правильно вибирати матеріали, встановлювати точність і якість поверхні, складати деталі в вузли застосовуючи необхідний програмний апарат і обчислювальну техніку.

досвід використання методів інженерного аналізу елементів і механізмів, оформлення супровідної документації для створеної бази даних.

IV. Зміст кредитного модуля

Тема 1.1. Способи створення виробів з листового матеріалу

Тема 1.2. Створення складних деталей з листового матеріалу

Тема 1.3. Інструменти редагування виробів деталей з листового матеріалу

Тема 1.4. Розгортка деталей з листового матеріалу

Тема 2.1. Створення оболонок і ребер жорсткості

Тема 2.2. Додавання профілів

Тема 2.3. Додавання зварних швів деталей

Тема 2.4. Вставка ребер жорсткості

Тема 2.5. Прорахунок конструкції під навантаженням

V. Методи навчання та інформаційно-методичне забезпечення

Згідно з робочою навчальною програмою дисципліни використовуються такі методи навчання: подання теоретичного матеріалу – на лекційних заняттях; поглиблення та закріплення теоретичного матеріалу при виконанні комп'ютерного практикуму та під час самостійної роботи студентів.

Перевірка результатів виконання має за головну мету продовження процесу вивчення матеріалу з поясненням труднощів, що виникають в ході СРС.

Перевірка отриманих знань та навичок — проведення тестового контролю; перевірка залишкових знань — усне опитування на заняттях та виконання розрахунково-графічної роботи.

Передбачено індивідуальне консультування.

Завдання комп'ютерного практикуму знаходяться в методичному кабінеті кафедри. Література знаходиться в НТБ “КПІ ім.І.Сікорського” та на сайті кафедри.

Основна література

1. Тику Ш. Эффективная работа: SolidWorks 2005.-СПб.:Питер, 2006.- 816с.

2. Тику Ш. Эффективная работа: SolidWorks 2004.-СПб.:Питер, 2005.-768с.
3. В.П. Прохоренко. SolidWorks. Практическое руководство. –М.:ООО «Бином-Пресс», 2004 г.-448с.
4. Собачкин А., Харитонович А., Андрей Алямовский, Евгений Одинцов, Николай Пономарев. SolidWorks. Компьютерное моделирование в инженерной практике (с CD-ROM) BHV-Санкт-Петербург · 2005 г.-398с.
5. Прерис А. М. Solidworks 2005/2006. Учебный курс Питер 2006 г.-273с.
6. Наталья Дударева, Сергей Загайко. Solidworks 2006. Самоучитель (с CD- ROM) BHV · 2006 г.-253 с.

VI. Мова

Викладання можливе українською мовою. Окремі пояснення і тлумачення термінів можуть здійснюватися російською мовою як виняток за наявності у академічних групах іноземних студентів.

VII. Характеристика індивідуальних завдань

Проводиться одна контрольна модульна робота на один час.

Перша модульна контрольна робота охоплює всі теми дисципліни.

VIII. Методика оцінювання

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

- 1) активну роботу на лекціях;
- 2) виконання комп'ютерних практикумів;
- 3) виконання модульної контрольної роботи;
- 4) виконання розрахунково-графічної роботи;
- 5) відповідь під час заліку.

Шкала оцінювання – загальноуніверситетська.

ІХ. Організація

Порядок реєстрації на вивчення кредитного модуля – загальноуніверситетський.

Розробник опису кредитного модуля
професор кафедри Приладобудування

д.т.н. Ю.В. Киричук