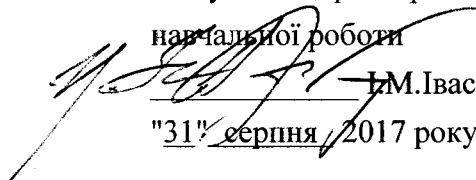


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ КОЛЕДЖ
НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Предметна (циклова) комісія Природничо-наукових дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора з
навчальної роботи


М. Івасів

"31" серпня 2017 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА

(шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки 5.050503 Машинобудування

(шифр і назва напряму підготовки)

спеціальність

5.05050302 «Технологія обробки матеріалів на верстатах та автоматичних лініях»

(шифр і назва спеціальності)

відділення машинобудівне

(назва відділення)

Полтава-2017

Робоча програма **КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА**

(назва навчальної дисципліни)

Для студентів III-IV

(курс)

за напрямом підготовки Машинобудування, спеціальністю

«Технологія обробки матеріалів на верстатах та автоматичних лініях

"27" червня 2017 року - ____ с.

Розробник(-и): Дегтяр Ігор Леонідович, викладач з навчальної дисципліни
„Компютерна графіка”, спеціаліст першої кваліфікаційної
категорії

(вказати авторів, їхні посади, кваліфікаційну категорію спеціаліста та педагогічні звання)

Обговорено на засіданні предметної (циклової) комісії

Природничо-наукових дисциплін

(назва комісії)

Робоча програма затверджена на засіданні предметної (циклової) комісії)
природничо-наукових дисциплін

Протокол від "30" серпня 2017 року № 1

Голова предметної (циклової) комісії І.А.Колечкіна

"30" серпня 2017 року


(підпис)


(прізвище та ініціали)

© _____, 20____ рік

© _____, 20____ рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів – 1 ECTS	Галузь знань <u>5.050503 Машинобудування</u> (шифр і назва)	Нормативна (чи за вибором)
	Напрямок підготовки <u>5.050503 Машинобудування</u> (шифр і назва)	
Модулів - 1	Спеціальність <u>5.05050302</u> <u>«Технологія обробки матеріалів на верстатах та автоматичних лініях»</u> (шифр і назва)	Рік підготовки:
Змістових модулів - 3		3-ий, 4-ий
		Семестр
Загальна кількість годин – 81		5-ий, 6-ий
		Лекції
аудиторних - 48 самостійної роботи студента - 33	Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст	14 год.
		Практичні
		34 год.
		Лабораторні
		0 год.
		Самостійна робота
		33 год.
		Індивідуальні завдання: 0 год.
		Вид контролю: Диференційний залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета – формування та засвоєння у студентів знань, умінь та практичних навичок використання і дотримання комплексних систем загально-технічних стандартів, вимог дотримання ГОСТів, виконання креслень машинобудівного, машинобудівного і будівельного спрямування.

Завдання – Основними завданнями вивчення дисципліни "Комп'ютерна графіка" є використання прогресивної технології створення проектно – конструкторської документації і застосування її на практиці.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

Знати: основні правила побудови машинобудівельних і будівельних креслень; правильно, згідно з нормами ЄСТД і ЄСКД, розташовувати обладнання в промислових і цивільних спорудах

Вміти: використовуючи нормативну та технічну документацію, вимірювальні прилади. Інструмент, стенди, пристосування, повинен уміти розробляти проекти виконання робіт машинобудівного креслення; єдину систему технологічної підготовки виробництва (ЄСТПВ), єдину систему технологічної документації (ЄСТД) та засоби технологічної підготовки виробництва (устаткування, обладнання та оснащення) під керівництвом більш кваліфікованого працівника складати проект виконання машинобудівних робіт.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 Організація роботи в системі автоматизованого проектування та технологічної підготовки виробництва КОМПАС 3D

Тема 1.1 Види документів в системі КОМПАС 3D», основні елементи інтерфейсу.

Тема 1.2 Керування файлами креслень

Тема 1.3 Закінчення роботи в системі КОМПАС 3D

Тема 1.4 Керування зображенням креслення на екрані

Тема 1.5 Система оперативної допомоги

Тема 1.6 Керування курсором. Прив'язки

Змістовий модуль 2 Виконання креслень з використанням програмного пакету КОМПАС 3D

Тема 2.1 Створення видів та керування ними

Тема 2.2 Створення слоїв та керування ними. Стили ліній

Тема 2.3 Геометричні побудови

Тема 2.4 Редагування об'єктів

Тема 2.5 Нанесення розмірів в системі КОМПАС 3D

Тема 2.6 Технологічні позначення

Тема 2.7 Фрагменти, правила робота з ними

Тема 2.8 Створення складальних креслень

Тема 2.9 Параметризація креслень

Тема 2.10 Специфікації, правила робота з ними

Змістовий модуль 3 Виконання 3D моделей з використанням програмного пакету КОМПАС 3D

Тема 3.1 Просторове 3D моделювання

Тема 3.2 Дерево моделі. Вимоги до ескізів

Тема 3.3 Основа моделі. Побудова формоутворюючих поверхонь

Тема 3.4 Вирізання формоутворюючих елементів

Тема 3.5 Створення креслень по моделі

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		л	п	лаб.	сем.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Змістовий модуль 1 Організація роботи в системі автоматизованого проектування та технологічної підготовки виробництва КОМПАС 3D						
Тема 1.1 Види документів в системі КОМПАС 3D», основні елементи інтерфейсу.	4	2				2
Тема 1.2 Керування файлами креслень	4		2			2
Тема 1.3 Закінчення роботи в системі КОМПАС 3D	4		2			2
Тема 1.4 Керування зображенням креслення на екрані	4	2	2			
Тема 1.5 Система оперативної допомоги	4		2			
Тема 1.6 Керування курсором. Прив'язки	2					2
Разом за змістовим модулем 1	22	4	8			8
Змістовий модуль 2 Виконання креслень з використанням програмного пакету КОМПАС 3D						
Тема 2.1 Створення видів та керування ними	4	2	2			2
Тема 2.2 Створення слоїв та керування ними. Стилі ліній	2		2			
Тема 2.3 Геометричні побудови	4		2			2
Тема 2.4 Редагування об'єктів	4		2			2
Тема 2.5 Нанесення розмірів в системі КОМПАС 3D	4	2	2			
Тема 2.6 Технологічні позначення	4		2			2
Тема 2.7 Фрагменти, правила робота з ними	2					2
Тема 2.8 Створення складальних креслень	4	2	2			2
Тема 2.9 Параметризація креслень	2					2
Тема 2.10 Специфікації, правила робота з ними	2					2
Разом за змістовим модулем 2	32	6	14			14
Разом за III курс	54	10	22			22

IV курс						
Змістовий модуль 3 Виконання 3D моделей з використанням програмного пакету КОМПАС 3D						
Тема 3.1 Просторове 3D моделювання	6	2	2			2
Тема 3.2 Дерево моделі. Вимоги до ескізів	6		2			2
Тема 3.3 Основа моделі. Побудова формоутворюючих поверхонь	4		2			2
Тема 3.4 Вирізання формоутворюючих елементів	4		2			2
Тема 3.5 Створення креслень по моделі	7	2	4			3
Разом за змістовим модулем 3	27	4	12			11
Разом за III-IV курс	81	14	34			33

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Види документів в системі КОМПАС 3D», основні елементи інтерфейсу.	2
2	Керування зображенням креслення на екрані	2
3	Створення видів та керування ними	2
4	Нанесення розмірів в системі КОМПАС 3D	2
5	Створення складальних креслень	2
6	Просторове 3D моделювання	2
7	Створення креслень по моделі	2
Разом		14

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1.2 Керування файлами креслень Створення нового документу. Настройка креслення. Зберігання креслення. Відкриття креслення.	2
2	Тема 1.3 Закінчення роботи в системі КОМПАС 3D Завершення сеансу роботи в системі КОМПАС 3D. Закриття поточного документу.	2

3	Тема 1.4 Керування зображенням креслення на екрані Перегляд креслення на екрані в системі КОМПАС 3D. Регенерації зображення в документі. Масштаб по виділеному об'єкту.	2
4	Тема 1.5 Система оперативної допомоги Ярлики підказок і рядок повідомлень. Об'єктивна допомога. Основна система допомоги.	2
5	Тема 2.1 Створення видів та керування ними Створення нового виду. Керування видами. Коригування параметрів виду.	2
6	Тема 2.2 Створення слоїв та керування ними. Стилі ліній Створення слоїв та керування ними в системі КОМПАС 3D. Стилі ліній в системі КОМПАС 3D.	2
7	Тема 2.3 Геометричні побудови Побудова точки в системі КОМПАС 3D. Побудова прямих та відрізків в системі КОМПАС 3D. Побудова допоміжних прямих в системі КОМПАС 3D. Побудова, дуг, кривих та еліпсів в системі КОМПАС 3D. Побудова округлень та фасок в системі КОМПАС 3D. Побудова штриховок в системі КОМПАС 3D.	2
8	Тема 2.4 Редагування об'єктів Засоби редагування об'єктів в системі КОМПАС 3D. Виділення об'єктів в системі КОМПАС 3D. Видалення об'єктів в системі КОМПАС 3D. Команди редагування в системі КОМПАС 3D.	2
9	Тема 2.5 Нанесення розмірів в системі КОМПАС 3D Лінійні розміри. Діаметральні розміри. Кутові розміри Радіальні розміри.	2
10	Тема 2.6 Технологічні позначення Ввід та редагування тексту таблиць. Нанесення шорсткості поверхонь. Ввід позначень позиції, та позначень за допомогою лінії-виноски. Лінії розрізу, стрілка виду, виносний елемент. Невказана шорсткість, технічні вимоги, основний напис.	2

11	Тема 2.8 Створення складальних креслень Правила створення складальних креслень в системі КОМПАС 3D. Вставка стандартної деталі та її редагування, Постановка позицій.	2
12	Тема 3.1 Просторове 3D моделювання Особливості інтерфейсу 3D моделювання Керування режимами зображення деталей	2
13	Тема 3.2 Дерево моделі. Вимоги до ескізів Призначення дерева моделі в системі КОМПАС 3D. Вимкнення дерев моделі в системі КОМПАС 3D. Вимоги до ескізів	2
14	Тема 3.3 Основа моделі. Побудова формоутворюючих поверхонь Побудова основи моделі Булеві операції з ескізами	2
15	Тема 3.4 Вирізання формоутворюючих елементів Вимоги до ескізів для вирізання формоутворюючих поверхонь. Вузькі операції вирізання Комуріе	2
16	Тема 3.5 Створення креслень по моделі Операції для створення креслення по моделі в системі КОМПАС 3D.	4
Разом		34

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1.1 Види документів в системі КОМПАС 3D», основні елементи інтерфейсу.	2
2	Тема 1.2 Керування файлами креслень	2
3	Тема 1.3 Закінчення роботи в системі КОМПАС 3D	2
4	Тема 1.6 Керування курсором. Прив'язки	2
5	Тема 2.1 Створення видів та керування ними	2
6	Тема 2.3 Геометричні побудови	2
7	Тема 2.4 Редагування об'єктів	2
8	Тема 2.6 Технологічні позначення	2
9	Тема 2.7 Фрагменти, правила робота з ними	2
10	Тема 2.8 Створення складальних креслень	2
11	Тема 2.9 Параметризація креслень	2
12	Тема 2.10 Специфікації, правила робота з ними	2

Тема 3.1 Просторове 3D моделювання	2
Тема 3.2 Дерево моделі. Вимоги до ескізів	2
Тема 3.3 Основа моделі. Побудова формоутворюючих поверхонь	2
Тема 3.4 Вирізання формоутворюючих елементів	2
Тема 3.5 Створення креслень по моделі	3
Разом	33

8. Методи навчання

1 Проведення вступного, поточного і підсумкового інструктажу під час практичних занять.

2 Лекції із застосуванням проектора.

3 Самостійна робота студентів з підручниками.

4 Практичні роботи.

5 Застосування комп'ютерних технологій.

9. Методи контролю

1 Індивідуальне опитування, фронтальне опитування, залік

2 Перевірка практичних робіт

3 Самостійні роботи, підсумкова контрольна робота

4 Узагальнення оцінок успішності

5 Практичні роботи.

10. Методичне забезпечення

1 Навчальна (типова) програма дисципліни

2 Робоча навчальна програма дисципліни

3 Плани занять

4 Конспект лекцій з дисципліни

5 Методичні матеріали до практичних занять

6 Методичні рекомендації щодо самостійної роботи студентів

7 Комплекс тематичних контрольних робіт для визначення ступеня засвоєння студентами матеріалу навчальної дисципліни, завдань для обов'язкової контрольної роботи

11. Рекомендована література

Основна

1 Дегтярь И.Л. Аскон и мир будущего – Методическое пособие по компьютерной графике

2 Потемкин А.Е. Твёрдотельное моделирование в системе КОМПАС-3D.

– Издательство БХВ-Санкт-Петербург, 2004. 512 стр.

3 КОМПАС-3D V10. Максимально-полное руководство Автор: Кудрявцев Е.М. Серия: Проектирование ISBN 978-5-94074-428-3 1184 стр

4 Название: Самоучитель Компас-3D V12 (+ CD-ROM)

Автор: Герасимов А. Издательство: БХВ-Петербург Год: 2011 Язык: Русский

Издательство: ДМК-Пресс, 2008 г.

Додаткова

5 Видеоуроки по КОМПАС-3D

(<http://kompasvideo.ru/lessons/samouchitel-kompas-3d-v12.php>)

12. Інформаційні ресурси

1 <http://kompasvideo.ru/lessons/samouchitel-kompas-3d-v12.php>