СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«ІНЖЕНЕРНА ТА КОМП'ЮТЕРНА ГРАФІКА»

Галузь знань	17 – «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації»»	**Освітній рівень**	Перший (бакалаврський)
Спеціальність	174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»	**Семестр**	3
Освітньо-професійна програма	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	**Тип дисципліни**	Вільного вибору
Факультет	Машинобудування	**Кафедра**	Автоматизація виробничих процесів (АВП)

Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять денне (повний / прискорений)			
			Лекцій	Практичних занять	Самостійна підготовка	Вид контролю
	4,0/4,0	120/120	30/30	15/15	75/75	**Залік**

Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять заочне (повний / прискорений)			
			Лекцій	Практичних занять	Самостійна підготовка	Вид контролю
	4,0/4,0	120/120	8/4	4/4	108/112	**Залік**

ВИКЛАДАЧІ

Бережна Олена Валеріївна, ауд. 2209, e-mail: elena.kassova07@gmail.com

Доктор технічних наук, доцент, доцент кафедри АВП ДДМА.
Досвід роботи – більше 15 років.
Наукові праці та навчально-методичні посібники:
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-6205-1987
SCHOLAR.GOOGLE: https://scholar.google.com/citations?user=3rtvRvwAAAAJ&hl=ru
Scopus Author ID: 57151479200: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57151479200
Провідний лектор з дисциплін: «Автоматизація технологічних процесів і виробництв», «Метрологія, технічні вимірювання та прилади», «Комп'ютерні технології та програмування»

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	Вступ до освітнього процесу
Освітні компоненти для яких є базовою	Кваліфікаційна робота бакалавра

Компетенції відповідно до освітньо-професійної програми	
Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	**Hard-skills / Спеціальні (фахові) компетенції**
- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів галузі. - Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.	- Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.
Результати навчання відповідно до освітньо-професійної (програмні результати навчання – ПРН)	
- Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів. - Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації - математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.	

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Анотація	Актуальність вивчення дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка» у зв'язку із завданням освітньо-професійної підготовки бакалаврів за спеціальністю 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» полягає у формування системи знань про сучасні підходи до високопродуктивного та якісного проектування машинобудівного підприємства.
Мета	спираючись на принципи та методи, розроблені в цій дисципліні, сформувати здатності та вміння використання відповідного теоретичного матеріалу стосовно побудови креслень за правилами та вимогами машинобудівного креслення та з використанням сучасних пакетів комп'ютерної графіки.
Формат	Лекції (очний, дистанційний формат), практичні заняття (очний, дистанційний формат), консультації (очний, дистанційний формат), підсумковий контроль –іспит (очний, дистанційний формат)
«Правила гри»	• Курс передбачає роботу в колективі. • Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики. **Політика щодо дедлайнів та перескладання** • Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу. • Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою. • Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки на консультації викладача. **Політика академічної доброчесності** • Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. • Політика академічної доброчесності регламентується «ПОЛОЖЕННЯ про академічну доброчесність науково-педагогічних, наукових, педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти ДДМА» (http://surl.li/laufq)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ

Лекція 1	Проекційне креслення	**Практична робота 1**	Виконання моделі й двовимірного креслення з моделі деталі типу «Пластина»	**Самостійна робота**	Вивчення основ комп'ютерної графіки на основі пакету Компас.
Лекція 2	Види, розрізи, перерізи	**Практична робота 2**	Виконання моделі й двовимірного креслення з моделі деталі типу «Кругові сектори».		Детальне вивчення команд створення та редагування об'єктів.
Лекція 3	Основні положення нанесення розмірів на кресленика х	**Практична робота 3**	Стандарти ЄСКД.		Основні положення стандартів (масштаби, лінії, шрифти, основний напис, вигляди)
Лекція 4	Створення креслеників окремих деталей	**Практична робота 4**	Нанесення розмірів.		Основні положення стандарту. Виконання індивідуального завдання «Нанесення розмірів»
Лекція 5	Способи з'єднання деталей	**Практична робота 5**	Виконання моделі й двовимірного креслення з моделі деталі типу «Опора».		Інструментарій пакета «Компас».
Лекція 6	Основні правила виконання схем	**Практична робота 6**	Виконання окремих креслеників індивідуального завдання типу «Вал».		Створення креслеників окремих деталей.
		Практична робота 7	Виконання моделі й двовимірного креслення з моделі деталі типу «Вал».		Вивчення типових дій користувача пакету на прикладах типових завдань

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютери AMD Ryzen 5-3400 (15 од.). Принтер Ecosys P2235dn, Сканер EpsonPerfection V19, Графічний планшет Wacom One Medium (CTL-672-N), Проектор Epson EHTW5820, Екран Walfix 120

Пакети прикладних програм (тільки ліцензоване та відкрите ПЗ): SolidWorks, MS office

Система дистанційного навчання і контролю Moodle – http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=305

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Основна література

1.Хаскин А.М. Черчение. 3-е изд., перераб. и доп. – Киев: Вища школа. 1980. – 440 с.

2. Михайленко В.Е. та ін. Інженерна та комп'ютерна графіка – К.: Вища школа, 2000. – 342 с.

Додаткові джерела

1 ДСТУ ISO 128-24:2005 Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 24. Лінії на машинобудівних кресленика х (ISO 128-24:1999, IDT).

2 ДСТУ ISO 128-34:2005 Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 34. Види на машинобудівних кресленика х (ISO 128-34:2001, IDT).

3 ДСТУ ISO 128-44:2005 Кресленики технічні. Загальні принципи оформлення. Частина 44. Розрізи та перерізи на машинобудівних кресленика х (ISO 128-44:2001, IDT).

4 ДСТУ ISO 3040:2006 Кресленики технічні. Конуси. Розміри та допуски (ISO 3040:1990, IDT).

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ТА КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ І ПЕРЕЗДАЧ З ДИСЦИПЛІНИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ ПОВНОГО КУРСУ НАВЧАННЯ

Денна форма навчання															
Вид навчальних занять / контролю	Розподіл між учбовими тижнями повний / прискорений														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Лекції	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Практичне заняття		2/2		2/2		2/2		2/2		2/2		2/2		3/3	
Сам. робота	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5	5/5
Консультації			К		К						К				К
Контр. роботи							КР1								КР2
Змістовні модулі	ЗМ1							ЗМ2							
Контроль по модулю		ПР1		ПР2		ПР3	КР1	ПР4		ПР5		ПР6		ПР7	КР2

Заочна форма навчання																		
Вид навчальних занять / контролю	**Розподіл між учбовими тижнями повний / прискорений**																	
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**
Лекції	2/2	2									2/2	2						
Практичне заняття		2/2										2/2						
Сам. робота	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6	6/8	6/8
Консультації			К		К						К				К			
Контр. роботи																		КР1
Змістовні модулі	ЗМ1							ЗМ2										
Контроль по модулю																		КР1

ПЕРЕЛІК ОБОВ'ЯЗКОВИХ КОНТРОЛЬНИХ ТОЧОК ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ			
№ з/п	**Назва і короткий зміст контрольного заходу**	**Max балів**	**Характеристика критеріїв досягнення результатів навчання для отримання максимальної кількості балів**
1	Виконання моделі й двовимірного креслення з моделі деталі типу «Пластина»	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент виконав індивідуальне завдання «Пластина».
2	Виконання моделі й двовимірного креслення з моделі деталі типу «Кругові сектори».	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент виконав індивідуальне завдання «Кругові сектори».
3	Стандарти ЄСКД.	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент опанував основні положення стандартів.
4	Нанесення розмірів.	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент виконав індивідуальне завдання «Нанесення розмірів».
5	Виконання моделі й двовимірного креслення з моделі деталі типу «Опора».	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент виконав індивідуальне завдання «Опора».
6	Виконання окремих креслеників індивідуального завдання типу «Вал».	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент виконав індивідуальне завдання «Вал».
7	Виконання моделі й двовимірного креслення з моделі деталі типу «Вал».	10	Студент здатний продемонструвати критичне осмислення лекційного та поза лекційного матеріалу, брати кваліфіковану участь у дискусії з наведенням аргументації. Студент виконав індивідуальне завдання створення моделі й двовимірного креслення деталі типу «Вал».
8	Контрольна робота 1 за лекційним матеріалом	15	Студент відповів на всі питання контрольної роботи з лекційного матеріалу
9	Контрольна робота 2 за лекційним матеріалом	15	Студент відповів на всі питання контрольної роботи з лекційного матеріалу
Підсумковий контроль		100	Студент виконав тестові завдання та навів аргументовані відповіді на ситуаційні завдання, що відповідають програмним результатам успішного навчання з дисципліни «Інженерна та комп'ютерна графіка»
Всього		100	

СИСТЕМА ОЦІНКИ			
Сума балів	**Оцінка**	**ECTS**	**Рівень компетентності**
90-100	**Відмінно** (зараховано)	A	**Високий** Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції студента в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивчені інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивчені питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.
81-89	**Добре** (зараховано)	B	**Достатній** Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивчені дисципліни
75-80		C	**Достатній** Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення
65-74	**Задовільно** (зараховано)	D	**Середній** Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни
65-64		E	**Середній** Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни
30-54	**Незадовільно** (не зараховано)	FX	**Низький** Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивчені дисципліни
0-29		F	**Незадовільний** Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни

Силабус за змістом повністю відповідає робочій програмі навчальної дисципліни

Опитування з приводу оцінювання якості викладання дисципліни

Якість викладання дисциплін контролюється анонімним он-лайн-опитуванням студентів. Вивчається думка здобувачів вищої освіти відносно якості викладання дисциплін.

Необхідно оцінити вказані якості за шкалою: 1 бал – якість відсутня; 2 бали – якість проявляється зрідка; 3 бали – якість проявляється на достатньому рівні; 4 бали – проявляється часто; 5 балів – якість проявляється практично завжди.

Анкета є анонімною. Відповіді використовуються в узагальненому вигляді.

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfI42Ksm0aS166fpBdv-hvVcJt4cQ29TPymLlt0BX9GUKUtMw/viewform?usp=sharing

Розробник:
_____ /Олена БЕРЕЖНА/
«02» травня 2024 р.

Розглянуто і схвалено на засіданні
кафедри АВП
Протокол № 13 від 06 травня 2024р.
в.о. завідувача кафедри
_____ /Олег МАРКОВ/

Гарант освітньої програми:
_____ /Олексій РАЗЖИВІН/
«08» травня 2024 р.

Затверджую:
Декан факультету
Машинобудування
_____ /Валерій КАССОВ/

«27» травня 2024 р.