

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «АВТОМАТИЗАЦІЯ ПРОЦЕСІВ МАШИНОБУДУВАННЯ» Рівень вищої освіти: Другий (магістерський) Спеціальність: <u>133 Галузеве машинобудування</u> Рік навчання: <u>2-й, семестр 3-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>4 кредити</u> Назва кафедри: <u>Машин та обладнання</u> <u>сільськогосподарського</u> <u>виробництва</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	к.т.н., доц. Шаргородський Сергій Анатолійович
Контактна інформація лектора (e-mail)	<u>Sergey20@vsau.vin.ua</u>, <u>serganatsharg@gmail.com</u>

Опис навчальної дисципліни

«Автоматизація процесів машинобудування» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 год.: лекції - 24 год.; практичні заняття - 22 год., самостійна робота - 74 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при проходженні практики, подальшому навчанні на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та фаховій діяльності.

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента Автоматизація процесів машинобудування спрямована на отримання здобувачами однієї з важливих і універсальних компетентності - Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою дисципліни "Автоматизація процесів машинобудування" є ознайомлення студентів з принципами побудови автоматизованих систем.

Завдання вивчення дисципліни

У дисципліні "Автоматизація процесів машинобудування" розглядаються загальні теоретичні положення для ознайомлення студентів з засобами автоматизації на етапах життєвого циклу продукції, формування навичок з використання автоматизованого обладнання та засобів автоматизації при удосконаленні існуючих технологічних процесів, проектування нових ефективних технологічних процесів.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕНІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

інтегральні компетентності (ІК):

Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми галузевого машинобудування, що передбачають дослідження та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов та вимог.

загальні компетентності (ЗК):

ЗК-1. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

спеціальні (фахові) компетентності (ФК):

ФК-2. Критичне осмислення передових для галузевого машинобудування наукових фактів, концепцій, теорій, принципів та здатність їх застосовувати для розв'язання складних задач галузевого машинобудування і забезпечення сталого розвитку.

ФК-3. Здатність створювати нові техніку і технології в галузі механічної інженерії.

ФК-6. Здатність до науково-педагогічної діяльності в закладах вищої та фахової передвищої освіти.

ФК-7. Здатність виконувати науково-практичні та прикладні дослідження в машинобудівній галузі.

програмні результати:

ПРН-4. Здатність збирати, аналізувати, використовувати, упорядковувати, забезпечувати співвідношення та інтерпретувати інформацію стосовно розроблення та реалізації стратегії розвитку нових технологій галузі машинобудування переробних і харчових виробництв під час здійснення професійної діяльності.

ПРН-9. Застосовувати знання технічних характеристик, технологічних особливостей техніки галузі.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (softskills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується

через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

Структура курсу

План вивчення навчальної дисципліни

№ з/п	Назви теми	Форма організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		Лекційні заняття	Практичні заняття	
1.	Основні визначення та задачі автоматизованого виробництва.	2		8
2.	Інтегровані технології автоматизації життєвого циклу продукції.	2	2	6
3.	Автоматизація технологічної підготовки виробництва	2	2	6
4.	Обладнання автоматизованого виробництва.	2	2	6
5.	Різальний та допоміжний інструмент, пристосування автоматизованого виробництва.	2	2	6
6.	Засоби транспортування та орієнтації заготовок	2	2	6
7.	Промислові роботи.	2	2	6
8.	Засоби контролю в автоматизованому виробництві.	2	2	6
9	Засоби технічного обслуговування, керування і підготовки виробництва	2	2	6
10	Автоматизовані системи керування технологічними процесами	2	2	6
11	Гнучкі виробничі системи. Сучасні вимоги до промислового виробництва в умовах гнучких виробничих систем	2	2	6
12	Особливості автоматизованого виробничого обладнання для обробки деталей типу тіл обертання	2	2	6
	Усього годин	24	22	74

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (гугл-презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного,

цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою навчальної дисципліни для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Під час роботи над індивідуальними завданнями, розв'язуванням задач не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними.

№	Вид самостійної роботи	Години	Терміни виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до лекційних та практичних занять	24	щотижнево	Усне та письмове опитування
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	22	щотижнево	Усне та письмове опитування
3	Індивідуальні творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти)	18	4 рази на семестр	Спостереження за виконанням, обговорення, виступ з презентацією, усний захист
4	Підготовка до контрольних робіт та тестування	7	2 рази на семестр	Тестування
Разом		74		

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Б.М. Гевко, І.Б. Гевко, Д.А. Радик. Технологія сільськогосподарського машинобудування. – Київ: Кондор. 2006 – 490 с. .(30екз. бібліотека ВНАУ).
2. Технологічні основи сільськогосподарського машинобудування: Навчальний посібник/ Веселовська Н.Р., Руткевич В.С., Шаргородський С.А. – Вінниця: 2019. – 283 с., мова українська.
3. Практикум з навчальної дисципліни «Технологічні основи сільськогосподарського машинобудування»: Навчальний посібник/ Веселовська Н.Р., Шаргородський С.А., Руткевич В.С., Моторна О.О. – Вінниця: ТВОРИ, 2020. – 354 с
4. Технологічні основи машинобудування. [Електронний ресурс]: підручник для студ. спеціальностей 131 «Прикладна механіка», 133 «Галузеве машинобудування» / С.С. Добрянський, Ю.М. Малафєєв; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 13,4 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 379 с.

Додаткова

1. Іванов М.І., Дусанюк Ж.П., Дусанюк С.В., Іванова О.М. Технологічні основи сільськогосподарського машинобудування. – Вінниця: ВНАУ, 2007 р. – 98 с.
2. Іванов М.І., Дусанюк Ж.П., Дусанюк С.В., Іванова О.М., Шаргородський С.А. Технологічні основи сільськогосподарського машинобудування. – Вінниця: ВНАУ, 2010 р. – 130 с.
3. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни „Технологічні основи сільськогосподарського машинобудування”./ Уклад. Н.Р. Веселовська, М.І. Іванов, О.О. Моторна, С.А. Шаргородський – Вінниця: РВВ ВНАУ, 2018. – 33 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. Google (пошук на усіх мовах)
2. Мета (українськомовна пошукова система)
3. Вікіпедія
4. Наукова періодика України:
<http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Ebtp/index.html>
5. Українські реферати: <http://ua-referat.com>

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ
ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
2	Участь у роботі на практичних заняттях	5
3	Виконання домашніх завдань	5
4	Виконання контрольних робіт, тестування	5
5	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проєкти)	10
	Всього за атестацію 1	30
Атестація 2		
6	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	5
7	Участь у роботі на практичних заняттях	5
8	Виконання домашніх завдань	5
9	Виконання контрольних робіт, тестування	5
10	Індивідуальні та групові творчі завдання (виконання гугл-презентації, презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проєкти)	10
	Всього за атестацію 2	30
	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
	Підсумкове тестування	30
	Разом	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав менше 35 балів, то він не допускається до екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної роботи.

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності – достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
66-74	D	
60-65	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни