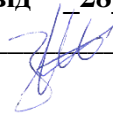


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДВНЗ
«Ужгородський національний університет»
Інженерно-технічний факультет
Кафедра електронних систем**

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № 01 від “ 28 ” 08 20_20 р.

 / Заяць Т.М.
Прізвище та ініціали/

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Основи теорії регулювання**

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Галузь знань	17- Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	171- Електроніка
Освітня програма	Електронні системи
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова навчання	українська

Ужгород 2020 рік

Силабус з навчальної дисципліни «Основи теорії регулювання» для студентів 1-го курсу кафедри електронних систем освітнього ступеня магістр освітньої програми «Електронні системи» галузі знань 17 Електроніка та телекомунікації за спеціальністю 171 Електроніка.

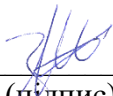
„ 25” 08 2020 року – 6 с.

Розробники: к.ф.-м.н., доцент кафедри електронних систем Юркін Ігор Михайлович

Силабус затверджений на засіданні кафедри електронних систем

Протокол від „ 28” 08 2020 року № “01”

Завідувач кафедри електронних систем.


(підпис) (доц.Заяць Т.М.)
(прізвище та ініціали)

„ 28” 08 2020 року

ОПИС/Силабус дисципліни/модуля

Коротка назва університету / підрозділу дата (місяць / рік)	Ужгородський національний університет (08/2020)
Назва модулю / дисципліни	Основи теорії авторегулювання
Код:	ОК12

Викладачі	Підрозділ університету
Юркін Ігор Михайлович	Кафедра електронних систем ІТФ

Рівень навчання (ВА/МА)	Рівень модулю/дисципліни (номер семестру)	Тип модулю/дисципліни (обов'язковий / вибірковий)
Другий (магістерський)	2	обов'язковий

Форма навчання (лекції / лабораторні / практичні)	Тривалість (тижнів/місяців)	Мова викладання
лекції / практичні / лабораторні роботи	16	Українська

Зв'язок з іншими дисциплінами	
Попередні: Аналіз у електроніці Моделювання у електроніці	Супутні (якщо потрібно): Конструювання і технологія пристроїв в ЕС Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки Мікропроцесорні системи

ECTS (Кредити модуля)	Загальна кількість годин	Аудиторні години	Самостійна робота
4	120	40	80

**Мета навчання дисципліни (модуля):
компетенції надбані внаслідок вивчення дисципліни (модуля)**

- вміння здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.
- вміння обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.

Результати навчання в термінах компетенцій	Методи навчання (теорія, лабораторні, практичні)	Контроль якості (письмовий екзамен, усний екзамен, звіт)
Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Теоретичні знання отриманні під час лекції та консультацій	Оцінюються під час модульного контролю, складання заліку та захисту лабораторних робіт
Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово	Використання при проведенні лекцій та практичних занять	Окремого оціню- вання не передба- чено
Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні	Самостійна та під керівництвом	Оцінюються під час модульного

	викладача рішення завдань	контролю та складання заліку
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел	Самостійна та під керівництвом викладача рішення завдань	Оцінюються під час складання заліку
Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	Теоретичні знання отриманні під час лекції та практичних занять	Оцінюються під час виконання курсової роботи

Теми курсу	Аудиторні заняття						Час та завдання на самостійну роботу	
	Лекцій	Консультацій	Семінарів	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Загалом, годин	Самостійна робота	Завдання
Тема 1. Предмет та завдання курсу.	2					10	8	Огляд основних етапів розвитку ТАУ
Тема 2. Загальна характеристика об'єкта управління.	2					10	8	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 3. Рівняння систем автоматичного регулювання.	2					10	8	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 4. Проходження регулярного сигналу через лінійну ланку.	2			2		10	6	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 5. Типові ланки лінійних систем автоматичного регулювання.	3			2		10	5	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 6. Особливі ланки лінійних систем автоматичного регулювання.	3					10	7	Індивідуальні завдання та підготовка реферату. Виконання розрахунків.
Тема 7. З'єднання ланок та перетворення структурних схем неперервних лінійних систем.	2					10	8	Індивідуальні завдання та підготовка реферату.
Тема 8. Стійкість лінійних систем автоматичного регулювання.	2			2		10	6	Виконання розрахунків.

Тема 9. Якість лінійних систем автоматичного регулювання.	2			2		10	6	Виконання розрахунків.
Тема 10. Синтез систем автоматичного регулювання.	2				4	10	4	Вивчення теми. Підготовка до лабораторної роботи
Тема 11. Імпульсні системи автоматичного регулювання. Стійкість та якість процесів в них.	3					10	7	Вивчення теми.
Тема 12. Нелінійна поведінка в системах автоматичного регулювання.	3					10	7	Вивчення теми.
Усього годин	28			8	4	120	80	

Стратегія оцінювання	Вага, %	Термін	Критерії оцінювання
Модульна контрольна робота Модуль 1 (теми 1-6) Модуль 1 (теми 7-12)	60	впродовж семестру	Письмове опитування
Розв'язування задач			Індивідуальне завдання з теми 4,5,8,9
Лабораторна робота	20		Допуск до лабораторної роботи
	20		Оформлення роботи
	60		Захист роботи
Складання заліка	90 – 100	після модулю	відмінно
	85-89		добре
	75-84		
	70-74		задовільно
	60-69		незадовільно з можливістю повторного складання
	35-59		незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
	0-34		

Автор	Рік видання	Назва	інформація про видання	Видавництво / он-лайн доступ
Обов'язкова література				
Попович М.Г., Ковальчук О.В.	1997	Теорія автоматичного регулювання	навчальний посібник	К.:Либідь,-564с.
Мирошник И.В.	2006	Теория автоматического управления. Нелинейные и оптимальные системы	навчальний посібник	С-Пб.: Питер,-345..
Востриков А.С., Французова Г.А.	2006	Теория автоматического регулирования	навчальний посібник	Новосибирск: Изд-во НГТУ, -356.
Мирошник И.В.	2005	Теория	навчальний	С-Пб.: Питер, -369с.

		автоматического управления. Линейные системы	посібник	
Туманов М.П.	2005	Теория управления. Теория линейных систем автоматического управления	навчальний посібник	М.: МГИЭМ. -341с.
Туманов М.П.	2005	Теория импульсных, дискретных и нелинейных САУ		М.: МГИЭМ. 298с.
Додаткова література				
Под ред. А.А. Красовского	1987	Справочник по теории автоматического управления		М.: Наука, 279с.
Поршнеv С.И.	2003.	Компьютерное моделирование физических процессов в пакете MATLAB		М.: Горячая Линия - Телеком
Черных И.В.	2007	Моделирование электротехнических устройств в MATLAB, SimPower Systems и Simulink		-288 стр.