



**Силабус навчальної дисципліни
«Системи енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів»**

**Спеціальність: 173 Авіоніка
Галузь знань: 17 Електроніка та телекомунікації**

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Сучасні та перспективні технології та системи енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є розкриття сучасних наукових концепцій, понять, методів, технологій будови систем енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів, фізичних процесів, які виникають при виробництві, розподілі, передачі та споживанні електричної енергії авіонікою безпілотних літальних апаратів (БПЛА), способів розрахунку і умов оптимального управління режимами функціонування
Чому можна навчитися (результати навчання)	Знання з призначення, технічних характеристик, принципів дії, побудови і розміщення елементів системи енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> – Вміння визначати місце розміщення елементів системи енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів; – Здатність самостійно проводити перевірку для визначення працездатного стану елементів системи енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів; – Здатність знаходження і усунення несправностей і відмов елементів системи енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів; – Здатність визначати фактори та умови, які знижують надійність системи енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Призначення і роль електричного обладнання БПЛА та його основні елементи. Загальні відомості про системи енергозабезпечення (СЕЗ) та її складові елементи. Призначення, склад і розміщення обладнання СЕЗ на БПЛА. Призначення і технічні характеристики агрегатів СЕЗ змінного та постійного струму. Вимоги до точності стабілізації частоти струму та величини напруги джерел електроенергії. Методи підвищення точності та стійкості регулювання напруги та частоти. Статичні перетворювачі струму та напруги. Розподіл електричної енергії систем електрозабезпечення, режими їх роботи, автоматизація управління, контролю та захисту. Системи електрозабезпечення, як об'єкти контролю. Надійність систем електрозабезпечення. Перевірка працездатності та особливості експлуатації обладнання Системи електрозабезпечення. Системи дистанційного енергопостачання безпілотних літальних апаратів. Системи енергозабезпечення безпілотних літальних апаратів на сонячній енергії. Наземні станції безперебійного живлення. Енергетичні системи на водень-повітряних паливних елементах.

	Види занять: лекції, практичні Методи навчання: навчальна дискусія, онлайн Форми навчання: очна, дистанційна, заочна
Пререквізити	Знання з виконавчих пристроїв інтегральної модульної авіоніки, електронних компонентів авіоніки, авіаційних електричних машин та апаратів, інформаційно-вимірювальних пристроїв та систем авіоніки
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані у дисциплінах «Авіаційні електронні прилади та системи», «Електрообладнання сучасного літака», «Комплекси інтегральної модульної авіоніки», «Технічне обслуговування і ремонт авіоніки», а також при написанні дипломної роботи.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	Науково-технічна бібліотека НАУ: 1. Системы электроснабжения летательных аппаратов. Под ред. С.П. Халютин. – М.: ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 2010. – 428 с. 2. Электрооборудование воздушных судов. Под ред. С.С.Решетова. – М.: Транспорт, 1991. – 319 с. 3. Синдеев И.М., Савелов А.А. Системы электроснабжения воздушных судов. – М.: Транспорт, 1990. – 296 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Спеціалізована аудиторія кафедри, мультимедійний клас
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Авіоніки
Факультет	Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Викладач	Лужбін Віктор Миколайович Посада: доцент Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: http://avionics.nau.edu.ua/menu/personnel/doczenti-kafedri/luzhb%D1%96n-v%D1%96ktor-mikolajovich.html Тел.: 497-80-08, 406-74-33 E-mail: viktor.luzhbin@npp.nau.edu.ua
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	

Розробник
Завідувач кафедри

Лужбін Віктор Миколайович
Павлова Світлана Вадимівна