



МІКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІНЖЕНЕРНО-ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ, ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІКИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Перший проректор
Д.В. Бабенко
«02» 07 2021 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Гарант освітньої програми
А.А. Ставинський
«__» _____ 2021 р.

СИЛАБУС /
навчальної дисципліни
«Енергонезалежність»

Галузь знань	14 «Електрична інженерія»
Спеціальність	141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітньо-професійна програма	«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Освітній ступінь	другого (магістерського) рівня вищої освіти
Семестр	11 семестр
Форма здобуття освіти	заочна форма
Викладач	Шарейко Дмитро Юрійович, Кандидат технічних наук, доцент e-mail – dshareyko.mk@gmail.com

Розглянуто на засіданні вченої ради інженерно-енергетичного факультету
(протокол № 10 від «08» червня 2021 року).
Голова вченої ради, доцент

К.М. Горбунова

Схвалено науково-методичною комісією інженерно-енергетичного факультету
(протокол № 10 від «08» червня 2021 року).
Голова науково-методичної комісії, доцент

О.А. Горбенко

Розглянуто на засіданні кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки (протокол № 18 від «1» червня 2021 року).
Завідувач кафедри, професор

А.А. Ставинський

Миколаїв
2021

1. Призначення навчальної дисципліни «Енергонезалежність».

Енергонезалежність – це навчальна дисципліна циклу професійної та практичної підготовки фахівців освітнього ступеня «Магістр» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Вивчення дисципліни надає знання з фізичних основ і ролі енергозбереження та використання альтернативних поновлювальних джерел енергії. Знання, отримані під час вивчення дисципліни, забезпечують фахівцям з енергетики та електротехнічних систем в агропромисловому комплексі використання у своїй практичній діяльності сучасних методів розрахунків, адаптованих до систем електропостачання сільського господарства, а також виконання аналізу режимів роботи систем електропостачання у відповідності з вимогами надійності і економічності роботи та якості електроенергії.

2. Мета навчальної дисципліни. «Енергонезалежність»

Необхідною умовою підготовки фахівців, які працюють в галузі механізації та електрифікації сільського господарства, є якісне засвоєння на системному рівні основ теорії виробництва, розподілу та передачі енергії споживачам агропромислового комплексу у динамічних режимах роботи систем постачання електроенергії, збереження та використання поновлювальних джерел енергії. Дисципліна «Енергонезалежність» є навчальною дисципліною за циклом дисциплін професійного та практичного спрямування.

Мета вивчення дисципліни – засвоєння здобувачами вищої освіти способів енергозбереження та використання альтернативних поновлювальних джерел енергії для забезпечення ефективної роботи систем електропостачання.

3. Компетентності. «Енергонезалежність»

Компетентності здобувачів обумовлені освітньою програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» й передбачають отримання відповідних результатів навчання, використання методів й форм оцінювання. Програмні компетентності включають інтегральні компетентності, загальні компетентності, фахові компетентності. Здатність розв'язувати складні завдання і проблеми у сфері професійної діяльності з електричної інженерії, а також у процесі досліджень та/або здійснення інновацій, що характеризується невизначеністю умов і вимог агропромислового виробництва. Самостійно визначатись щодо цілей та задач особистої діяльності.

Основні фахові компетенції здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти у контексті навчальної дисципліни «Енергонезалежність» полягають у наступному: здатність використовувати на практиці найбільш передові концептуальні та методологічні знання зі спеціальності

141"Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка, здатність проектувати електроенергетичне устаткування, здатність аналізувати і досліджувати конструкції електрообладнання і оцінювати їх технічний рівень.

Таблиця 1 Компетентності здобувачів вищої освіти

Компетентності	Змістовність
Інтегральні	ІК. Здатність розв'язувати складні інженерні задачі і проблеми у сфері професійної діяльності з електричної інженерії, а також у процесі досліджень та/або здійснення інновацій, що характеризується невизначеністю умов і вимог агропромислового виробництва.
Загальні	ЗК1. Самостійно визначатись щодо цілей та задач особистої діяльності.
	ЗК2. Організувати особисту діяльність як складову колективної діяльності.
	ЗК3. Усвідомлювати необхідність постійної освіти та підвищення професійного рівня як основну вимогу суспільства, виробництва та ринку праці.
	ЗК4. Використовувати нові знання та професійні уміння для підвищення ефективності особистої і суспільної діяльності.
	ЗК5. Оцінювати соціальну значимість пропозицій щодо вдосконалення організації і технології виробництва, впровадження нової техніки.
	ЗК7. Усвідомлювати взаємозалежність стану зовнішнього середовища і технологічної діяльності, враховувати її під час організації особистої та суспільної діяльності.
	ЗК10. Формувати ділову атмосферу в трудовому колективі на правовій основі та демократичних засадах.
Фахові	ФК1. Здатність використовувати на практиці найбільш передові концептуальні та методологічні знання зі спеціальності 141"Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
	ФК9. Здатність аналізувати і досліджувати конструкції електрообладнання і оцінювати їх технічний рівень.
	ФК12. Здатність аналізувати і оцінювати використання технічного електрообладнання.

4. Програмні результати. «Енергонезалежність».

Основні завдання вивчення навчальної дисципліни полягають:

- генерувати нові ідеї, здійснювати інноваційну діяльність, організовувати власну науково-дослідну та аналітичну роботи у контексті вирішення завдань професійної діяльності у сфері електричної інженерії;
- демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, оцінювати результати автономної роботи і нести відповідальність за особистий професійний розвиток;
- вміти аналізувати тенденції глобалізації науковотехнічного прогресу, виявляти та оцінювати проблеми розвитку світового сільськогосподарського виробництва в умовах глобалізації, організовувати процеси управління міжнародною економічною діяльністю регіонів, галузей, міжгалузевих комплексів;

- оцінювати стан, динаміку, ефективність використання енергетичного потенціалу підприємств агропромислового комплексу та обґрунтовувати пріоритетні напрямки його нарощування, ідентифікувати та оцінювати ризики інноваційної діяльності, а також контролювати їхній рівень засобами ризик-менеджменту.

Таблиця 2 Програмні результати навчання здобувачів вищої освіти

Заплановані результати навчальної дисципліни	Змістовність
	ПРН 2. Генерувати нові ідеї, здійснювати інноваційну діяльність, організовувати власну науково-дослідну та аналітичну роботи у контексті вирішення завдань професійної діяльності у сфері електричної інженерії.
	ПРН 3. Демонструвати навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань, оцінювати результати автономної роботи і нести відповідальність за особистий професійний розвиток.
	ПРН 6. Позитивно сприймати необхідність діяти на основі етичних міркувань (мотивів), соціально відповідально та громадянські свідомо під час вирішення завдань професійної діяльності у сфері електричної інженерії.
	ПРН 21. Ефективно використовувати сучасні інформаційні технології в автоматизації технологічних процесів АПК.
	ПРН 24. Здійснювати вибір відповідно до умов роботи підприємств поновлювальних джерел енергії та енергозберігаючих технологій.

5. Опис.

«Енергонезалежність»

Завдання вивчення дисципліни – отримання здобувачами вищої освіти знань щодо застосування ефективного споживання електроенергії, економного її використання.

Вивчення предмета слід будувати так, щоб теоретичний матеріал доказово підкреслювався експериментом та наведеними прикладами практичних розрахунків та результатів чисельного моделювання. З цією метою крім лекцій передбачені лабораторні заняття. Такий метод дає можливість здобувачам вищої освіти більш глибоко пізнати предмет, спираючись на нього при вивченні інших дисциплін, вільно оперувати набутими знаннями при вирішенні практичних справ. Деякі розділи тем навчальної програми здобувачі вищої освіти повинні вивчати самостійно.

З метою інтенсифікації процесу навчання доцільно широко використовувати модульний принцип, програмовані завдання, як для вивчення курсу, так і для контролю знань здобувачів вищої освіти.

Навчальний курс «Енергонезалежність» відноситься до дисциплін циклу професійної та практичної підготовки навчального плану спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Кількість кредитів ECTS – 5,0

Кількість змістових модулів – 4,0

Загальна кількість годин – 150,0 год.

Рік вивчення - 5

Семестр – 9

Галузь знань – 14 «Електрична інженерія»

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Ступень вищої освіти – магістр

Кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

Форма підсумкового контролю — екзамен.

Ключові слова: енергозбереження, поновлювальні джерела енергії, вітрова енергія, сонячна енергія, біопаливо, акумулятори електричної енергії, вітрова енергія, колектори, фотоелементи, термоелектричні генератори, біогазу, геотермальна енергія.

Keywords: energy saving, renewable energy sources, wind energy, solar energy, biofuels, electric batteries, wind turbines, collectors, photocells, thermoelectric generators, biogas, geothermal energy.

Календарно-тематичний план з навчальної дисципліни

Таблиця 3 Теми, розподіл навчального часу, терміни виконання завдань

Змістовні модулі курсу			Теми	Розподіл навчального часу			Термін виконання, тиж-день	Терміни контрольного заходу
Найменування	Обсяг, кредити	Сума балів		лек-ції	пра-кти-чні	самос-тійна робота		
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Енергозбереження та енерговикористання: стан та перспективи	0,50	10,0-15,0	Тема 1. Форми сонячної енергії на Землі. Напруга потоків поновлювальних джерел енергії. Співвідношення різних видів енергії, що використовується в промисловості та сільському господарстві, транспорті, в побуті. Необхідність економічного використання енергії з погляду на надійність, довговічність, економічність.	4	4	11	2 тиждень	Поточний контроль по завершенню теми*
	0,75	10,0-15,0	Тема 2. Енергозбереження і енергозберігаючі технології в системах накопичення, передачі, розподілення і використання електричної енергії. Акумулятори електричної енергії. Шляхи і методи зниження втрат при передачі електроене-	4	4	10,5	4 тиждень	Поточний контроль по завершенню теми*

			ргії. Зниження втрат електроенергії на освітлення, в електроприводі, на транспорті, в сільському господарстві.					
Всього	1,25	20,0-30,0		8	8	21,5	6 тижень	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Потенціал поновлювальних джерел енергії. Вітрова енергія	0,50	5,0-10,0	Тема 3. Потенціал поновлювальних джерел енергії (ПДЕ) в Україні, його розподілення по регіонах. Шляхи і методи використання ПДЕ в різних галузях народного господарства. Вітрова енергія. Вітрова енергія. Вітрова енергія. Робота поверхні при дії на неї сили вітру. Поняття ідеального вітряка.	4	4	10,5	6 тижень	Поточний контроль по завершенню теми*
	0,75	5,0-10,0	Тема 4. Сонячна енергія. Характеристики сонячного випромінювання. Перетворювачі сонячної енергії в теплову. Колектори, кондиціонери сонячного потоку.	4	4	10,5	8 тижень	Поточний контроль по завершенню теми*
Всього	1,25	10,0-20,0		8	8	21,5		
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Сонячна енергія. Термоелектричний ефект	0,50	10,0-15,0	Тема 5. Сонячні батареї. Схеми з'єднання фотоелементів (ФЕ) в сонячну батарею (СБ). Напруга СБ. Перетворювачі і регулятори напруги СБ.	4	4	12	10 тижень	Поточний контроль по завершенню теми*
	0,75	10,0-15,0	Тема 6. Термоелектричні генератори (ТЕГ). Принцип дії і основні явища в ТЕГ. Матеріали для ТЕГ. Конструкція ТЕГ і їх основні характеристики. Особливості використання ТЕГ в якості теплових насосів.	3	3	11,5	12 тижень	Поточний контроль по завершенню теми*
Всього	1,25	20,0-30,0		7	7	23,5		
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Біопаливо. Особливості одержання біогазу	1,25	10,0-20,0	Тема 7. Біопаливо. Вихідні матеріали і особливості одержання біогазу. Обладнання і технологічні схеми промислових установок по одержанню біогазу. Інші типи альтернативних поновлювальних джерел енергії в АПК.	7	7	23,5	15 тижень	Поточний контроль по завершенню теми*
Всього	1,25	10,0-20,0		7	7	23,5		
Всього	5,0	60-100	x	30	30	90	x	Іспит період заліково-екзаменаційної сесії

Примітка: виконання здобувачем індивідуальних завдань за темою дослідження

6. Порядок та критерії оцінювання. «Енергонезалежність»

Вивчення навчальної дисципліни включає: лекційні заняття, практичні заняття, консультації з навчальної дисципліни, самостійну роботу здобувача.

Самостійна робота здобувача включає: опанування навчального матеріалу, проведення наукових досліджень, виконання індивідуальних завдань.

Таблиця 4 Оцінка за змістовні модулі, теми за видами виконання завдань

№	Змістові модулі	Кількість заходів	Оцінка в балах		Сума балів	
			min	max	min	max
	Змістовий модуль 1.					
1.	Аудиторна робота					
	Стратегічний розвиток альтернативної енергетики в Україні.	2	2,5	3,5	5,0	7,0
	Законодавчі засади розвитку альтернативної енергетики	2	2,5	3,5	5,0	7,0
	проміжний контроль	2	2,5	4,0	5,0	8,0
2.	Самостійна і індивідуальна робота, виконання індивідуального завдання.	2	2,5	4,0	5,0	8,0
	Разом по першому змістовому модулю	x	x	x	20,0	30,0
	Змістовий модуль 2.					
1.	Аудиторна робота					
	Вітрова енергетика. Характеристики вітру та перетворення сили вітру.	2	1,0	2,0	2,0	4,0
	Теорія ідеального вітряка	2	1,0	2,0	2,0	4,0
	проміжний контроль	2	1,5	3,0	3,0	6,0
2.	Самостійна і індивідуальна робота, виконання індивідуального завдання.	2	1,5	3,0	3,0	6,0
	Разом по другому змістовому модулю	x	x	x	10,0	20,0

№	Змістові модулі	Кількість заходів	Оцінка в балах		Сума балів	
			min	max	min	max
	Змістовий модуль 3.					
1.	Аудиторна робота					
	Сонячна енергетика. Акумуляування енергії.	2	2,5	3,5	5,0	7,0
	Характеристики елемента сонячних батарей.	2	2,5	3,5	5,0	7,0
	проміжний контроль	2	2,5	4,0	5,0	8,0
2.	Самостійна і індивідуальна	2	2,5	4,0	5,0	8,0

	робота, виконання індивідуального завдання.					
	Разом по третьому змістовому модулю	x	x	x	20,0	30,0
	Змістовий модуль 4.					
1.	Аудиторна робота					
	Біопаливо. Характеристики біопалива. Методи перетворення біопалива в енергію.	2	1,0	2,0	2,0	4,0
	Геотермальна енергія. Енергія течії та океанів. Енергія хвиль.	2	1,0	2,0	2,0	4,0
	проміжний контроль	2	1,5	3,0	3,0	6,0
2.	Самостійна і індивідуальна робота, виконання індивідуального завдання.	2	1,5	3,0	3,0	6,0
	Разом по четвертому змістовому модулю	x	x	x	10,0	20,0
Разом					60,0	100,0

Здобувачі, що набрали менше 60 балів до заліково-екзаменаційної сесії не допускаються. До складання іспиту такі здобувачі можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість балів і виконають усі передбачені програмою завдання.

Таблиця 5 Шкала оцінювання ECTS

Оцінка ECTS	Визначення	Оцінка в балах	Оцінювання
A	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	відмінно
BC	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю помилок	75-89	добре
DE	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	60-74	задовільно
FX	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим, як досягти мінімального критерію	35-59	не зараховано

Питання до іспиту з навчальної дисципліни:

1. Охарактеризуйте основні напрямки і заходи щодо підвищення рівня енергозбереження в Україні.
2. Поясніть принцип роботи термоелектричного генератора.
3. Охарактеризуйте вітропотенціал в Україні і в Миколаївській області.
4. Поясніть принцип прямого перетворення сонячної енергії в електричну.
5. Охарактеризуйте потенціал сонячної енергії в Україні і в Миколаївській області.
6. Поясніть принцип прямого перетворення хімічної енергії в електричну.
7. Охарактеризуйте біомасу як джерело енергії.

8. Поясніть можливість ефективного використання геотермальної енергії.
9. Охарактеризуйте перетворення теплової енергії океану.
10. Характеристики сонячного випромінювання.
11. Охарактеризуйте сонячні нагрівальні системи.
12. Класифікація вітроенергетичних| установок.
13. Проаналізуйте переваги та недоліки невідновлюваних джерел енергії.
14. Сонячні системи для отримання електроенергії на основі термодинамічного принципу.
15. Проаналізуйте переваги і недоліки відновлюваних джерел енергії.
16. Охарактеризуйте енергію хвиль та енергію приливів.
17. Охарактеризуйте основні шляхи енергозбереження в сільському господарстві.
18. Воднева енергія та її хімічна акумуляція.
19. Геотермальна енергія. Схеми її використання.
20. Фотоелектричні генератори. Принцип дії фотоелемента.
21. Гідроенергетика. Використання енергії падаючої води.
22. Охарактеризуйте можливість використання біогазу в сільському господарстві.
23. Енергозбереження під час транспортування електроенергії. Вплив напруги в мережі на її ККД.
24. Охарактеризуйте отримання біогазу шляхом анаеробного зброджування.
25. Енергозбереження в системі електропостачання.
26. Охарактеризуйте роботу термоелектричної батареї в ролі теплового насосу.
27. Хвильова енергетика та хвильові енергоустановки.
28. Охарактеризуйте принцип дії термоелектрогенератора.
29. Охарактеризуйте енергію приливів.
30. Енергозберігаюча політика в Україні.
31. Гідроелектростанція з|із| активною гідротурбіною на штучному водосховищі.
32. Вітроенергетика. Залежність енергії вітру від його швидкості та висоти мачти вітряка.
33. Проаналізуйте процес перетворення енергії в термоелектричному генераторі.
34. Переваги та недоліки вітряків з вертикальною та горизонтальною осями обертання.
35. Принцип прямого перетворення хімічної енергії в електричну.
36. Геотермальна енергія, температурний градієнт.
37. Класифікація сонячних опалювальних систем.
38. Опишіть способи ефективного енергозбереження в світлотехніці.
39. Стан вітроенергетики, вітроенергетичні установки.
40. Наведіть схеми та опишіть варіанти технологічних установок для вироблення біогазу.
41. Охарактеризуйте використання водневої енергії.
42. Теплова енергія океану та її перетворення.
43. Основні технічні вимоги до фотоелементів.
44. Геотермальна енергія. Геотермальні райони.
45. Зниження втрат енергії в системі електропостачання.
46. Параболічні концентратори сонячної енергії.
47. Зниження втрат в освітлювальних установках.

48. Термоелектрична батарея. Ефект Пельтьє.

49. Охарактеризуйте вітрогенератори з вертикальною та горизонтальною осями обертання.

50. Перетворення теплової енергії океану.

7. Політика курсу.

«Енергонезалежність»

Сучасний розвиток у енергетиці спрямований саме на опанування альтернативних та поновлювальних джерел енергії. Як відоме саме енергетика впливає на державну незалежність та міцність, що у свою чергу впливає на економіку окремих держав й регіонів світу. Посилення негативних проявів (екологічні виклики, фінансові ризики, пандемії тощо) спонукали до підвищення рівня соціальної напруги, що засвідчує суттєвість впливу й високий рівень залежності окремих світових систем. Суттєвість впливу глобалізаційних процесів доводить постійну потребу адаптуватися до змін, які відбуваються у політичному, економічному, соціальному, екологічному просторі.

Актуальність тематики, що висвітлюється у навчальному курсі, обумовлює важливість дослідження сучасних електроенергетичних систем і зокрема альтернативної енергетики. Розуміння процесів та фізичних явищ які відбуваються у енергетичних системах здобувач опанує під час лекційних й практичних занять, консультацій з навчальної дисципліни.

Самостійна робота здобувача сприяє поглибленню професійних знань, проведення поглиблених досліджень за тематикою навчального курсу. Вагомим для розуміння процесів є творчий підхід, який здобувач може реалізувати при розв'язанні індивідуальних завдань. Основною метою проведення поглиблених досліджень є формування практичних навичок, вміння аналізувати процеси та явища, обґрунтовувати можливі рішення, робити висновки та узагальнювати практичні навички.

Навчальна дисципліна «Альтернативні поновлювальні джерела енергії в АПК» є самостійною дисципліною у процесі вивчення якої здобувач опанує різні матеріали: технічні документи, літературні джерела з питань теоретичної сутності, методики оцінки, характеристик енергетичних систем. При вивченні дисципліни використовуються можливості виконання індивідуальних завдань, підготовки наукових публікацій, формування доповідей.

Здобувач повинен працювати системно, використовувати аналітичні здібності, вміти працювати з великим масивом інформації, перевіряти достовірність вхідної інформації, проводити дослідження, узагальнювати результати, доводити дієвість власних висновків, обґрунтовувати практичну значимість й можливості використання у практичній діяльності.

8. Інформаційні джерела.

«Енергонезалежність».

1. Будзко И. А. Электроснабжение сельского хозяйства / И. А. Будзко, Н. М. Зуль. – М.: Агропромиздат, 1990. – 496 с.

4. Васютинский С. Б. Вопросы теории и расчета трансформаторов / С. Б. Васютинский. – Л.: Энергия, 1990. – 432 с.
5. Техника высоких напряжений / Под ред. М. В. Костенко. – М.: Высшая школа, 1993. – 528 с.
6. Ульянов С. А. Сборник задач по электромагнитным переходным процессам / С. А. Ульянов. – М.: Энергия, 1986. – 484 с.
7. Ульянов С. А. Электромагнитные переходные процессы в электрических системах / С. А. Ульянов. – М.: Высшая школа, 1970. – 353 с.
8. Черемисін М. М. Перехідні процеси в системах електропостачання. Програма навчальної дисципліни (за вибором навчального закладу) для підготовки фахівців із спеціальності 7.091901 «Енергетика сільськогосподарського виробництва» в аграрних вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації). – К.: Аграрна освіта, 2002. – 9 с.

Додаткова література:

9. Гессен В. Ю. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства / [В. Ю. Гессен, Ф. М. Ихтейман, С. Ф. Симоновский и др.] – М.: Колос, 1981. – 208 с.
10. Курсовое и дипломное проектирование по электроснабжению сельского хозяйства / Васильев Л. И., Ихтейман Ф. М., Симоновский С. Ф. и др. – М.: Агропромиздат, 1989. – 159 с.
11. Черемисин Н. М. Расчет токов короткого замыкания на модели УРМЭС-2 / Н. М. Черемисин. – Харьков: ХГТУСХ, 1982.
12. Черемисін М. М. Струм короткого замикання в системах електропостачання і методика його визначення з використанням ПЕОМ / М. М. Черемисін, В. І. Романченко. – Харків: ХДТУСГ, 1996.

Інтернет-джерела:

1. <http://www.mnau.edu.ua>
2. <http://lib.mnau.edu.ua/>
3. <http://www.nbuu.gov.ua/>
4. <http://www-library.univer.kharkov.ua/>

9. Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами. Інклюзивна освіта.

Інклюзивна освіта є системою освітніх послуг, що ґрунтується на принципі забезпечення основного права кожного на освіту, права здобувати її за місцем проживання, що передбачає навчання особистості з особливими освітніми потребами. Інклюзивний підхід – створення таких умов, за яких усі учасники освітнього процесу мають однаковий доступ до освіти, у тому числі здобувачі з особливими освітніми потребами. Одним із головних завдань інклюзії є відгук на широкий спектр освітніх потреб в освітньому середовищі та поза його межами. В основу інклюзивної освіти покладено ідеологію, яка виключає будь-яку дис-

кримінацію, забезпечує однакове ставлення до усіх людей, створює спеціальні умови для осіб з особливими потребами.

Основний принцип інклюзивної освіти полягає у тому, що: усі здобувачі навчаються разом в усіх випадках, коли це виявляється можливим, не зважаючи на певні труднощі чи відмінності, що існують між ними; визнаються і враховуються різноманітні потреби здобувачів шляхом узгодження різних видів і темпів навчання; забезпечується якість освіти для усіх здобувачів вищої освіти через розробку відповідних навчальних планів, прийняття організаційних заходів, розробку стратегії викладання, використання відповідних інформаційно-комунікаційних ресурсів.

Особи з особливими освітніми потребами отримують додаткову допомогу, яка може знадобитися їм з метою забезпечення успішності освітнього процесу та отримання програмних результатів навчання.

Гарантується солідарність, співучасть, взаємоповага, розуміння між усіма учасниками освітнього процесу незалежно від їхніх особливих потреб. Можливості інклюзивної освіти можуть бути реалізовані кожним учасником освітнього процесу.

10. Доступ до матеріалів. «Енергонезалежність».

Бібліотека Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <https://lib.mnau.edu.ua/>.

Репозитарій Миколаївського національного аграрного університету за посиланням — <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/>.

Офіційні сайти для збору та обробки інформації (інтернет джерела).

Силабус

з навчальної дисципліни

підготовлено:

кандидат технічних наук, доцент

Д.Ю. Шарейко