

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут неперервної освіти

ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з навчальної та виховної роботи
" _____ " _____ Т.Іванова
" _____ " _____ 2017 р.

Система менеджменту якості


РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
"Технологія використання природних енергоносіїв"

Галузь знань: 0401 "Природничі науки"
Напрямок підготовки: 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування"

Курс – 4	Семестр – 7, 8
Лекції – 4 (2, 2)	Диференційований залік – 8 семестр
Лабораторні роботи – 6 (-,6)	
Самостійна робота – 80 (20,60)	
Усього (годин/кредитів ECTS) – 90/3	
Контрольна робота – 8 семестр	

Індекс РБ-12-6.040106/13-4.14

СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03-01-2017

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 2 із 17	

Робочу навчальну програму дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв " розроблено на основі робочого навчального плану РБ-12-6.040106/13 підготовки фахівців освітнього ступеню "Бакалавр" для напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування», навчальної програми цієї дисципліни, індекс Н5-6.040106/13-4.14, затвердженої 19.09.16 р., робочої навчальної програми цієї дисципліни денної форми навчання, індекс Р5-6.040106/13-4.14, затвердженої 19.09.16 р., інших нормативних документів.

Робочу навчальну програму розробив:

Доцент кафедри екології _____ І. Трофімов

Робочу навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри напряму підготовки 6.040106 «Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування» (спеціальностей 7/8.04010601 «Охорона навколишнього середовища») – кафедри екології, протокол №_____ від "_____" _____ 2017 р.

Завідувач кафедри _____ С. Бойченко

Робочу навчальну програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради НН ІНО, протокол № _ від " __ " ____ 2017 р.

Голова НМРР НН ІНО _____

УЗГОДЖЕНО

В.о. директора НН ІНО


_____ Н. Муранова

" ____ " _____ 2017 р.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік


Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 3 із 17	

ЗМІСТ

стор.

Вступ	
1. Зміст навчальної дисципліни	
2.1. Тематичний план навчальної дисципліни	
2.2. Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять та самостійна робота студента (зміст та обсяг)	
2. Завдання на контрольну роботу	
3.1. Контрольна робота.....	
3. Перелік завдань для підготовки до диференційованого заліку	
4.1. Перелік питань на диференційований залік.....	
4. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	
5.1. Список рекомендованих джерел	
5.2. Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів до технічних засобів навчання.....	
5. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	
Форми документів Системи менеджменту якості	

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 4 із 17	

ВСТУП

Однією з необхідних умов організації навчального процесу за кредитно-модульною системою є наявність робочої навчальної програми, розробленої за модульно-рейтинговими засадами і доведеної до відома викладачів та студентів.

Рейтингова система оцінювання (PCO) є невід'ємною складовою робочої навчальної програми і передбачає визначення якості виконаної студентом усіх видів аудиторної та самостійної навчальної роботи та рівня набутих ним знань та умінь через оцінювання у балах результатів цієї роботи під час поточного, модульного та семестрового контролю, з наступним переведенням оцінки за багатобальною шкалою в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS.

PCO передбачає використання модульних рейтингових оцінок (поточної, контрольної, підсумкової), а також екзаменаційної або залікової, підсумкової семестрової та підсумкової рейтингових оцінок.


Дана дисципліна є теоретичною основою сукупності знань та вмінь, що формують профіль фахівця в галузі екології.

Основною метою даної дисципліни є розкриття сучасної наукової концепції, понять і технологій використання природних енергоносіїв, як системи збалансованого природокористування, де мають соціальну значимість процеси раціонального використання, охорони і відтворення умов природного життєвого довкілля, природних ресурсів та екологізація техносфери.

Завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування основних понять, категорій сучасного природокористування;
- дослідження структури природно-ресурсного потенціалу;
- прогнозування динаміки балансу та стану природних ресурсів біосфери в часі і просторі;
- визначення основних технологій використання природних енергоносіїв;
- ознайомлення з сучасними технологіями використання енергоносіїв та технологіями запобігання забруднення навколишнього середовища при цьому;
- формування наукового світогляду та сучасного екологічного мислення щодо моделі раціонального природокористування;
- визначення основних пріоритетів раціонального використання природних ресурсів та забезпечення якості життя та екологічної безпеки життєдіяльності людей.


Знання та вміння, отримані під час вивчення даної навчальної дисципліни, будуть використані під час вивчення переважної більшості наступних дисциплін професійної та практичної підготовки фахівця.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 5 із 17	

1. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Тематичний план навчальної дисципліни

№ пор.	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Усього	Лекції	Лабораторні	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Технологія використання природних енергоносіїв»					
7 семестр					
1.1.	Природні ресурси. Природокористування. Організація використання енергоносіїв.	11	1	-	10
1.2.	Нафта і нафтопродукти. Палива та теплоенергія.	11	1	-	10
Усього за 6 семестр		22	2	-	20
8 семестр					
1.3.	Дослідження роботи сонячних елементів і батареї	11	-	1	10
1.4.	Природний газ. Вугільна промисловість. Електроенергетична галузь. Система теплозабезпечення.	4	1	-	3
1.5.	Ефективне використання енергоносіїв. Енергетичний потенціал нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії.	4	1	-	3
1.6.	Дослідження роботи вітрогенератора	4	-	1	3
1.7.	Дослідження роботи термоелектричного генератора	4	-	1	3
1.8.	Дослідження роботи сонячного колектора	22	-	2	20
1.9.	Дослідження роботи автономної фотоелектричної системи електропостачання	11	-	1	10
1.10.	Контрольна робота	8	-	-	8
	Диференційований залік	-	-	-	-
Усього за 7 семестр		68	2	6	60
Усього за модулем №1		90	4	6	80
Усього за навчальною дисципліною		90	4	6	80


	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 6 із 17	

1.2. Проектування дидактичного процесу з видів навчальних занять та самостійна робота студента (зміст та обсяг)

№ пор.	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)			Список рекомендованих джерел
		Лекції	Лабораторні заняття	СРС	
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Технологія використання природних енергоносіїв»					
7 семестр					
1.1.	Природні ресурси. Природокористування. Організація використання енергоносіїв.	1	-	0,5	[1 розд.1.]
	Природно-ресурсний потенціал: загальна характеристика та проблеми збереження. Природні ресурси Землі та їх використання. Паливно-енергетичні ресурси світу. Водні та лісові ресурси світу. Рекреаційні ресурси світу. Паливно-енергетичні ресурси України.		-	5	[4 розд. 1,3,4]
1.2.	Нафта і нафтопродукти. Палива та теплоенергія.	1	-	0,5	[1 розд.4, С.395-414], [5 розд. 2, С.32-44]
	Видобуток, виробництво, використання і витрати палива та енергії в Україні.	-	-	5	[1 розд. 3 С.302-314] [4 розд. 5, С.138-145]
	Практичні рекомендації щодо ефективного використання нафтопродуктів.	-	-	5	[1розд., С.414-427]
	Нафта і нафтопродукти. Загальні відомості про нафту і нафтопродукти.	-	-	4	[1 розд.4, С.395-404]
Усього за 7 семестр		2	-	20	



8 семестр					
1.3.	Природний газ. Вугільна промисловість. Електроенергетична галузь. Система теплозабезпечення.	1	-	0,5	[1 розд. 5, С.427-435], [4 розд. 16]
	Стратегія розвитку електроенергетичної галузі. Національна комісія регулювання електроенергетики України. Правила користування електричною енергією.	-	-	9,5	[1 розд. 7, С. 518 - 230], [4 розд. 10]
1.4.	Ефективне використання енергоносіїв. Енергетичний потенціал нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії.	1	-	0,5	[1 розд. 6, С.465 - 480], [5 С.55-80]
	Ефективне використання палива. Міжгалузеві норми витрат палива для опалювальних котлів, що експлуатуються в Україні. Підвищення ефективності використання палива в топках котлів. Стан і перспективи посилення співробітництва України і Європейського союзу у сфері енергетики.	-	-	2,5	[4 розд.6, С. 467-475, 485 - 497 [5 С.18-54]
1.5.	<i>Лабораторна робота:</i> Дослідження роботи сонячних елементів і батареї	-	1	0,5	[3 С.11-25]
	Поняття і класифікація біопалива. Використання біопалива для енергетичних цілей. Біоенергетичні установки.	-	-	5,5	[2С.77-89]
1.6.	<i>Лабораторна робота:</i> Дослідження роботи вітрогенератора	-	1	2,5	[3 С.26-37]
1.7.	<i>Лабораторна робота:</i> Дослідження роботи сонячного колектора	-	1	2,5	[3 С.48-66]
1.8.	<i>Лабораторна робота:</i> Дослідження роботи термоелектричного генератора	-	2	2,5	[3 С.38-47]
	Енергія вітру і можливості її використання. Теорія ідеального вітряка. Тепловий режим земної кори. Використання теплової та електричної енергії.	-	-	11	[8 С.25-260)
1.9	<i>Лабораторна робота:</i> Дослідження роботи автономної фотоелектричної системи електропостачання	-	1	2,5	[3 С.67-86]
	Енергетичний потенціал нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії. Перетворення сонячної енергії в електричну. Системи сонячного теплопостачання.	-	-	9	[3 С.25-260)

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 8 із 17	

1.10	Контрольна робота	-	-	8	1-8, 9-12
Усього за 8 семестр		2	6	60	
Усього за модулем №1		4	6	80	
Диференційований залік		-	-	-	1-8
Усього за навчальною дисципліною		4	6	80	

2. ЗАВДАННЯ НА КОНТРОЛЬНУ РОБОТУ

2.1. Контрольна робота

Контрольна робота з дисципліни виконується у сьомому семестрі з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

Мета контрольної роботи полягає у вмінні студента здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання очисних споруд об'єктів авіапаливозабезпечення, обирати методику розрахунку та здійснювати параметричні та конструкційні розрахунки очисних споруд користуючись нормативно-технологічною документацією.

Виконання, оформлення та захист контрольної роботи здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій. Час, потрібний для виконання контрольної роботи – до 8 годин самостійної роботи.

Тема теоретичного завдання контрольної роботи визначається згідно варіанту, який визначається як сума двох останніх цифр номера залікової книжки студента.

Теми для контрольної роботи:

0. Огляд лісових ресурсів України та Світу.
1. Огляд природних ресурсів Землі та технологій їх використання.
2. Огляд паливно-енергетичних ресурсів України.
3. Аналіз практичних рекомендацій щодо ефективного використання нафтопродуктів.
4. Огляд систем тепло забезпечення.
5. Аналіз правил користування електричною енергією в Україні.
6. Огляд обладнання перетворення сонячної енергії в електричну.
7. Огляд обладнання системи сонячного теплопостачання.
8. Аналіз енергетичного потенціалу нетрадиційних і відновлювальних джерел енергії.
9. Огляд обладнання вітрогенераторних установок.
10. Аналіз використання теплового режиму земної кори.
11. Аналіз енергетичних ресурсів океану.
12. Аналіз використання біопалива для енергетичних цілей.
13. Огляд біоенергетичних установок.
14. Огляд двухконтурних водонагрівальних колекторів.
15. Аналіз впливу швидкості циркуляції на температуру робочої рідини в плоскому двухконтурному водонагрівальному колекторі


3. ПЕРЕЛІК ЗАВДАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ

3.1. Перелік питань на диференційований залік

1. Охарактеризуйте природні ресурси Землі.



2. Визначте правила користування електричною енергією.
3. Поясніть принцип роботи сонячного елемента.
4. Наведіть класифікацію природних енергоресурсів.
5. Дайте практичні рекомендації щодо ефективного використання нафтопродуктів.
6. Поясніть залежність вихідної потужності сонячного елемента (батареї) від опору навантаження.
7. Наведіть основні проблеми, пов'язані зі збереженням природно-ресурсного потенціалу Землі.
8. Охарактеризуйте водні ресурси Землі.
9. Поясніть залежність вихідної потужності сонячного елемента (батареї) від освітленості.
10. Охарактеризуйте лісові ресурси Землі.
11. Обґрунтуйте основні засади ефективного використання палива нафтового походження.
12. Поясніть залежність вихідної потужності сонячного елемента (батареї) від кута падіння сонячних променів.
13. Наведіть основні проблеми, пов'язані зі збереженням природно-ресурсного потенціалу Землі.
14. Охарактеризуйте водні ресурси Землі.
15. Поясніть залежність вихідної потужності сонячного елемента (батареї) від освітленості.
16. Охарактеризуйте лісові ресурси Землі.
17. Обґрунтуйте основні засади ефективного використання палива нафтового походження.
18. Поясніть залежність вихідної потужності сонячного елемента (батареї) від кута падіння сонячних променів.
19. Охарактеризуйте природно-ресурсний потенціал Землі.
20. Сформулюйте основні принципи використання енергоносіїв.
21. Поясніть ефект «вітряної тіні» і як він впливає на взаємне розміщення вітрогенераторів.
22. Охарактеризуйте природний газ як джерело одержання енергії.
23. Наведіть основні поняття з нормування витрат палива і енергії.
24. Поясніть залежність вихідної напруги і частоти сигналу вітрогенератора від швидкості вітряного потоку.
25. Визначте пріоритетні заходи зі зменшення обсягів використання природного газу в Україні.
26. Сформулюйте концепцію розвитку вугільної промисловості.
27. Опишіть будову та принцип дії промислового вітрогенератора.
28. Охарактеризуйте розвиток нафтової промисловості в Україні.
29. Який принцип дії сонячного колектора?
30. Поясніть закон Беца.
31. Охарактеризуйте потенціал вітрової енергетики в Україні.
32. Наведіть класифікацію палив нафтового походження за призначенням.
33. Перерахуйте варіанти встановлення сонячного колектора.
34. Охарактеризуйте потенціал сонячної енергії в Україні.
35. Наведіть приблизний елементарний склад нафти.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 10 із 17	

36. Поясніть залежність вихідної потужності сонячного елемента (батареї) від опору навантаження.
37. Охарактеризуйте енергетичний потенціал малих рік України.
38. Наведіть приблизний груповий склад нафти.
39. Поясніть принцип дії сонячного колектора.
40. Охарактеризуйте енергетичний потенціал біомаси в Україні.
41. Наведіть практичні рекомендації щодо ефективного використання бензинів.
42. Поясніть принцип роботи сонячного елемента.
43. Охарактеризуйте енергетичний потенціал малих рік України.
44. Наведіть приблизний груповий склад нафти.
45. Поясніть принцип дії сонячного колектора.

4. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Список рекомендованих джерел

Основні


1. Енергозбереження в Україні: монографія / Д.В. Зеркалов. (електронний ресурс). – К.: Основа, 2012. – 582 с.
2. Нетрадиционные источники и методы преобразования энергии / Н.Н. Баранов. - Москва: Изд-во Мэй, 2012. -384 с.
3. Яворський Я.В. Нетрадиційні енергоресурси / Я.В. Яворський // Лабораторний практикум. – Івано-Франківськ. ІФНТУНГ, 2014 – 87 с. ,іл.
4. Управление потоками электроэнергии и повышение эффективности электроэнергетических систем / А.П. Бурман, Ю.К. Розанов, Ю.Г. Шакарян.-Москва : Изд-во МЭИ, 2012. -335 с.
5. Сафранов Т.А. Екологічні основи природокористування: Навч. посіб. – Львів: «Новий світ – 2000», 2010. – 248 с.
6. Данилишин Б.М., Хвесик М.А., Голян В.А. Економіка природо-користування: підручник/ МОН. – Київ: Кондор, 2010. – 466 с.

Додаткові

7. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища" від 25.06.1991//Відомості Верховної Ради. - 1991. - № 41. - С. 546.
8. Атлас ресурсов солнечной энергии / О.С. Попель [идр.]; Российская академия наук ; Москва; ОИВТ РАН, 2010, -83 с.
9. Закон України «Про енергозбереження» від 01.07.1994 р. № 74/94 ВР.
10. Туниця Т.Ю. Збалансоване природокористування: національний і міжнародний контекст. – К.: Знання, 2006 – 300 с.

4.2. Перелік научних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів до ТЗН

№ пор.	Назва	Шифр тем за тематичним планом	Кількість
1.	Слайди, плакати	1, 2, 4, 5, 6, 7	15 прим.
2.	Методичні вказівки з виконання лабораторних та курсової робіт.	1-7	5 прим. з кожної лабораторної роботи та їх електронні версії
3.	Роздатковий ілюстративний матеріал до лекційного курсу.	1, 3, 4	30 прим.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 11 із 17	

5. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

5.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється у балах відповідно до табл. 5.1.

5.1.1. Оцінюються два види навчальних робіт: участь в роботі під час лабораторних занять і виконання та захист домашньої контрольної роботи, за які студент максимально може набрати 25 балів.

5.1.2. Враховуючи, що програмою передбачено три лабораторних заняття (6 год.), кількість балів студент повинен набрати за захист лабораторних занять та виконання і захист домашньої контрольної роботи (максимально 40 балів).

Таблиця 5.1

Оцінювання окремих видів навчальної роботи студента

7-8 семестри		
<i>Вид навчальної роботи</i>	Модуль №1	<i>Мак кількість балів</i>
Виконання лабораторних робіт (3×5 балів)	15 (сумарна)	
Виконання та захист контрольної (домашньої) роботи	25	
Усього за модулем №1	40	
Семестровий диференційований залік		60
Усього за 7-8 семестр		100

5.1.3. Максимальна поточна модульна рейтингова оцінка дорівнює 40 балам та максимальна залікова рейтингова оцінка дорівнює 60 балів.


5.1.4. Виконаний вид навчальної роботи зараховується студенту, якщо він отримав позитивну оцінку за національною шкалою відповідно табл.5.2. , табл. 5.3.

Згідно з робочим навчальним планом, основна кількість годин відводиться на самостійну роботу, тому значну кількість балів студент одержує за виконання та захист контрольної роботи, а також виконання залікового (модульного) завдання.

Таблиця 5.2

Відповідність рейтингових оцінок за окремі види навчальної роботи у балах оцінкам за національною шкалою

Виконання лабораторних робіт (бал.)	Виконання та захист контрольної (домашньої) роботи (бал.)	Оцінка за національною шкалою
14-15	23-25	Відмінно
12-13	19-22	Добре
9-11	15-18	Задовільно
менше 9	менше 15	Незадовільно

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 12 із 17	

5.1.5. Оцінка за окремі етапи виконання контрольної роботи та захист контрольної роботи проводиться відповідно до таблиці 5.3.

Таблиця 5.3

Відповідність рейтингових оцінок за окремі критерії виконання та захисту контрольної (домашньої) роботи у балах оцінкам за національною шкалою

Критерій рейтингової оцінки		Оцінка за національною шкалою
Виконання контрольної роботи – (бал.)	Захист контрольної роботи (бал.)	
14-15	9-10	Відмінно
12-13	8	Добре
9-11	6-7	Задовільно
менше 9	менше 15	Незадовільно

Мінімальна позитивна оцінка за критеріями складає 9 балів.

5.2. До поточної модульної рейтингової оцінки можуть бути додані додаткові бали.

За активну роботу під час занять (наприклад, за доповнення до відповіді або активну участь в обговоренні окремих питань), творчий та оригінальний підхід до виконання будь-якого поточного завдання та оформлення контрольної роботи тощо студент може отримати додатково до 6 (шести) заохочувальних балів до поточної модульної рейтингової оцінки.

За виконання та подачу контрольної роботи поза встановлений термін студенту можуть бути нараховані штрафні бали (до 3 (трьох) балів).

5.3. Рейтингове оцінювання

Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку у балах, яка перераховується в оцінку за національною шкалою (табл.5.4).


Таблиця 5.4

Відповідність поточних модульних рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою

Оцінка у балах (7 семестр)	Оцінка за національною шкалою
36-40	Відмінно
30-35	Добре
24-29	Задовільно
менше 24	Незадовільно

Якщо студент отримав позитивну (за національною шкалою) поточну модульну рейтингову оцінку за виконання всіх видів навчальної роботи, то його підсумкова семестрова рейтингова оцінка визначається як сума поточної модульної рейтингової оцінки та оцінки за виконання залікового (модульного) завдання.

5.4. Студент допускається до виконання залікового (модульного) завдання в 6 семестрі якщо він набрав не менше 24 (двадцяти чотирьох) балів (табл. 5.4.).

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 13 із 17	

5.5. Залікове (модульне) завдання студент виконує у письмовій формі протягом двох навчальних годин в присутності викладача дисципліни. Студент отримує оцінку за виконання залікового (модульного) завдання у балах, за національною шкалою та шкалою ECTS, яку визначає викладач відповідно до табл. 5.5.

Таблиця 5.5

Відповідність залікової рейтингової оцінки у балах
оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка у балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
54 – 60	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
49 – 53	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
45 – 48		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
40 – 44	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
36 – 39		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
1 – 35	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)

Значення семестрових рейтингових оцінок для всіх навчальних дисциплін наведено в табл. 5.6.


Забороняється перескладання підсумкової семестрової рейтингової оцінки з метою її підвищення.

5.6. Порядок складання академічної заборгованості.

5.6.1. У випадку відсутності у студента позитивних рейтингових оцінок (за виконання окремих видів навчальної роботи, поточної модульної або залікової), він вважається таким, що має академічну заборгованість.

5.6.2. При складанні академічної заборгованості у 7 семестрі студент повинен виконати усі види завдання, які необхідні для отримання позитивної поточної модульної рейтингової оцінки, а також виконати залікове (модульне) завдання.

5.6.3. При повторному виконанні залікового (модульного) завдання максимальна величина залікової рейтингової оцінки, яку може отримати студент, дорівнює оцінці «B» за шкалою ECTS та певній кількості балів, яку визначає викладач відповідно до табл. 6.5.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 14 із 17	

Таблиця 5.6

Відповідність підсумкових семестрових рейтингових оцінок
у балах оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка у балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90 – 100	Відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82 – 89	Добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
75 – 81		C	Добре (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67 – 74	Задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60 – 66		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 – 59	Незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1 – 34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним курсом)


5.6.4. У випадку отримання незадовільної залікової рейтингової оцінки за виконання залікового (модульного) завдання студент повинен повторно виконати залікове (модульне) завдання в установленому порядку. При повторному виконанні залікового (модульного) завдання максимальна величина залікової рейтингової оцінки, яку може отримати студент, дорівнює оцінці «B» за шкалою ECTS та певній кількості балів, яку визначає викладач відповідно до табл. 6.5.

5.7. Форма записів в заліково-екзаменаційній відомості семестрового контролю.

У випадку відсутності студента під час виконання залікового (модульного) завдання з будь-яких причин проти його прізвища у колонці «Екзаменаційна (залікова) рейтингова оцінка» заліково-екзаменаційної відомості робиться запис «Не з'явився» або «Не допущений», а у колонці «Підсумкова семестрова рейтингова оцінка» – «Не атестований».

5.8. Запис щодо підсумкових оцінок роботи студента.

Підсумкова семестрова рейтингова оцінка заноситься до залікової книжки, наприклад, так: *92/Відм./A, 87/Добре/B, 79/Добре/C, 68/Задов./D, 65/Задов./E* тощо.

	Система менеджменту якості. Робоча навчальна програма навчальної дисципліни " Технологія використання природних енергоносіїв "	Шифр документа	СМЯ НАУ РНП ННІНО 10.02.03 – 01-2017
		Стор. 16 із 17	

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				



Система менеджменту якості.
Робоча навчальна програма
навчальної дисципліни
" Технологія використання природних
енергоносіїв "

Шифр
документа

СМЯ НАУ РНП ННІНО
10.02.03 – 01-2017

Стор. 17 із 17