

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
 Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
 Кафедра екології



Система менеджменту якості

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС
навчальної дисципліни
«ОБҐРУНТУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ПРОЄКТІВ»

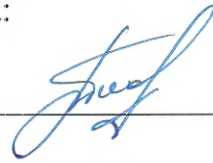
Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
 Галузь знань: 10 «Природничі науки»
 Спеціальність: 101 «Екологія»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПРЗ	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	2	210 (7,0)	36	36	-	138	-	КП-2 с	екзамен – 2 с
Заочна	1, 2	210 (7,0)	12	12	-	186	К.р.- 2 с	КП-2 с	екзамен – 2 с

Індекс: НМ-3-101/21-2.1.6
НМ-3-101з/21-2.1.6



Навчально-методичний комплекс розробила:

Професор кафедри екології, проф., д.т.н.  Тихенко О. М.

Навчально-методичний комплекс обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», спеціальності 101 «Екологія» – кафедри екології, протокол № 16 від «20» 12 2023 р.

Гарант освітньо-професійної програми  Павлюх Л.І.

Завідувач кафедри  Дудар Т.В.

Навчально-методичний комплекс обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол № 5 від «21» 12 2023 р.

Голова НМРР  Гроза В. А.

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



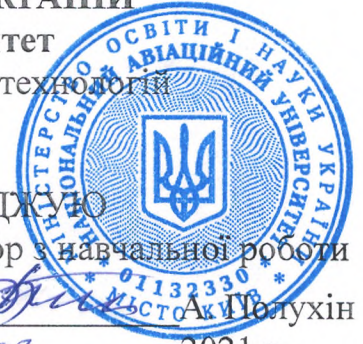
ЗМІСТ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ

Дисципліна: «Обґрунтування екологічних проєктів»
Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

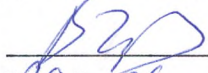
№ пор.	Складова комплексу*	Позначення електронного файлу ¹⁾	Наявність	
			друкован ий вигляд	електро ний вигляд
1	Робоча програма навчальної дисципліни	РП_обг_ек_пр	+	+
2	Тематичний план лекційного курсу	План_обг_ек_пр	-	+
3	Конспект лекцій	Лекції_обг_ек_пр	-	
4	Перелік тем практичних занять	ПЗ_обг_ек_пр	-	+
5	Вказівки до виконання курсового проєкту	КП_обг_ек_пр	-	+
6	Перелік питань до модульної контрольної роботи	МКР_обг_ек_пр	-	+
7	Перелік питань до підсумкової семестрової контрольної роботи (ЗФН)	КР_ЗФН_обг_ек_пр	-	+
8	Перелік питань для підготовки до екзамену	Екз_обг_ек_пр	-	+

(Ф 03.02 – 110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
Кафедра екології

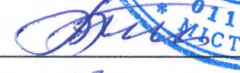


УЗГОДЖЕНО
Декан ФЕБІТ


«29» 06

В. Чумак
2021 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО
Проректор з навчальної роботи


«06» 07 2021 р.



Система менеджменту якості

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Обґрунтування екологічних проєктів»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Форма навчання	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПРЗ	ЛЗ	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	2	210 (7,0)	36	36	-	138	-	КР-2 с	екзамен – 2 с
Заочна	1, 2	210 (7,0)	12	12	-	186	К.р.- 2 с	КР-2 с	екзамен – 2 с

Індекс: НМ-3-101/21-2.1.6

Індекс: НМ-3-101з/21-2.1.6



Робочу програму навчальної дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», навчальних та робочих навчальних планів №НМ-3-101/21, №РМ-3-101/21 та №НМ-3-101з/21, №РМ-3-101з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробили:

доцент кафедри екології, к.т.н.

Тихенко О. М.

доцент кафедри екології, к.б.н.

Явнюк А.А.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», спеціальності 101 «Екологія» – кафедри екології, протокол №9 від «02» 06 2021 р.

Гарант освітньо-професійної програми

Дудар Т.В.

Завідувач кафедри

Фролов В. Ф.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол №11 від «03» 06 2021 р.

Голова НМРР

Гроза В. А.



Робочу програму навчальної дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів» розроблено на основі освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», навчальних та робочих навчальних планів №НМ-3-101/21, №РМ-3-101/21 та №НМ-3-101з/21, №РМ-3-101з/21 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Магістр» за спеціальністю 101 «Екологія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробили:

доцент кафедри екології, к.т.н.

Тихенко О. М.

доцент кафедри екології, к.б.н.

Явнюк А.А.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Екологія та охорона навколишнього середовища», спеціальності 101 «Екологія» – кафедри екології, протокол №9 від « 02 » 06 2021 р.

Гарант освітньо-професійної програми

Дудар Т.В.

Завідувач кафедри

Фролов В. Ф.

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради факультету екологічної безпеки, інженерії та технологій, протокол №11 від « 03 » 06 2021 р.

Голова НМРР

Гроза В. А.



ЗМІСТ

	стор.
Вступ	4
1. Пояснювальна записка	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна	4
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	5
2. Програма навчальної дисципліни	5
2.1. Зміст навчальної дисципліни	5
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	5
2.3. Тематичний план	8
2.4. Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	9
2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену	9
3. Навчально-методичні матеріали з дисципліни	9
3.1. Методи навчання	9
3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)	9
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	10
4. Рейтингова система оцінювання набутих студентом знань та вмінь	11



ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни денної та заочної форм навчання», затверджених наказом ректора від 29.04.2021 № 249/од, та відповідних нормативних документів.

1. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.

Місце дисципліни в системі професійної підготовки фахівця. Дана навчальна дисципліна є важливим компонентом сукупності знань та умінь фахівця у галузі екології та охорони навколишнього середовища.

Метою навчальної дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів» є опанування сучасних підходів щодо обґрунтування, розробки та оцінювання ефективності екологічних проєктів.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- отримання на базі практичного та теоретичного матеріалу професійних навичок щодо методологічних підходів та теоретично-практичних засад у природничій галузі для розробки екологічних проєктів;
- обґрунтування доцільності використання набутих знань як надійного інструменту інноваційного розвитку та підвищення ефективності екологічної діяльності;
- оцінювання можливих ризиків при реалізації екологічних проєктів та розроблення заходів з їх мінімізації.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна.

- уміти використовувати концептуальні екологічні закономірності у професійній діяльності;
- знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проєктів в умовах суперечливих вимог;
- демонструвати здатність до організації колективної діяльності та реалізації комплексних природоохоронних проєктів з урахуванням наявних ресурсів та часових обмежень;
- уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців і широкого загалу;
- знати принципи управління персоналом та ресурсами, основні підходи до прийняття рішень в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог;
- оцінювати екологічні ризики за умов недостатньої інформації та суперечливих вимог;
- вибирати оптимальну стратегію господарювання та/або природокористування в залежності від екологічних умов;
- уміти самостійно планувати виконання інноваційного завдання та формулювати висновки за його результатами.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна.

- здатність розробляти та управляти проєктами;
- обізнаність на рівні новітніх досягнень, необхідних для дослідницької та/або інноваційної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності;



- здатність доводити знання та власні висновки до фахівців та нефахівців;
- здатність управляти стратегічним розвитком команди в процесі здійснення професійної діяльності у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування;
- здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог;
- здатність самостійно розробляти екологічні проєкти шляхом творчого застосування існуючих та генерування нових ідей.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки дисципліни. Навчальна дисципліна «Обґрунтування екологічних проєктів» пов'язана з навчальними дисциплінами «Системний аналіз якості навколишнього середовища», «Екологічна безпека авіапідприємств» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме «Методологія оцінювання екологічних ризиків» та «Оцінка впливу на довкілля».

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з двох навчальних модулів, а саме:

- **навчального модуля №1 «Методологічні засади розробки екологічних проєктів»**

- **навчального модуля № 2 «Управління якістю екологічних проєктів»**, кожен з яких є логічною завершеною, відносно самостійною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

Окремим **третім** модулем є курсовий проєкт (КП) який виконується у другому семестрі. КП є важливою складовою закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль № 1 «Методологічні засади розробки екологічних проєктів»

Інтегровані вимоги модуля №1:

знати:

- основні ознаки та класифікацію екологічних проєктів;
- методологічні засади розробки екологічного проєкту;
- стадії життєвого циклу проєкту;
- етапи та методи планування проєктів;
- сутність маркетингового аналізу екологічних проєктів;
- принципи екологічного маркування;
- методологію проведення технічного аналізу проєктів.

вміти:

- проводити SWOT – аналіз;
- планувати етапи підготовки та реалізації екологічного проєкту;
- проводити маркетинговий та технічний аналіз екологічних проєктів;
- обґрунтувати виробничі потужності підприємства та оцінити їх вплив на довкілля.



Тема 1. Сутнісна характеристика інновацій та інноваційної діяльності. Загальна характеристика екологічного проєктування.

Мета, принципи і методи державного регулювання інноваційної діяльності. Вибір стратегічних напрямів інноваційного розвитку. Поняття екологічного проєкту. Основні ознаки проєкту. Класифікація проєктів. Обґрунтування актуальності та доцільності виконання екологічного проєкту. Концепція екологічного проєкту.

Тема 3. Методологічні засади розробки екологічних проєктів.

Особливості підготовчої стадії розробки екологічного проєкту. Формування інформаційного поля екологічного проєкту. Учасники проєкту. Структура, логіка розробки та оформлення екологічного проєкту.

Тема 4. Життєвий цикл проєкту. Аналіз перспективності ідеї (SWOT - аналіз)

Поняття життєвого циклу проєкту. Передінвестиційна фаза екологічного проєктування. Інвестиційна та експлуатаційна фаза екологічного проєктування. Оцінка сприятливих зовнішніх можливостей та загроз.

Тема 5. Система планування екологічного проєкту.

Процес планування проєкту. Складові системи планування проєкту. Етапи планування проєкту. Методи планування проєктів.

Тема 6. Зміст екологічного проєкту.

Оцінка екологічного продукту як елемента бізнес-проєкту. Складові екологічного проєкту та їх характеристика.

Тема 7. Маркетинговий аналіз екологічних проєктів.

Сутність маркетингового аналізу екологічних проєктів. Мета і логіка розробки маркетинг-плану. Стратегія збуту та реалізації продукції підприємства. Принципи екологічного маркування.

Тема 8. Технічний аналіз екологічних проєктів.

Характеристика екологічності технологічних процесів. Обґрунтування виробничої потужності підприємства та оцінка впливу на навколишнє середовище.

Тема 9. Виробничий план екологічного проєкту.

Головне завдання та складові виробничого плану. Зміст виробничого плану екологічного виробництва.

Модуль № 2 «Управління якістю екологічних проєктів»

Інтегровані вимоги модуля №2:

знати:

- загальні підходи до стандартизації в області управління проєктами;
- типи організаційних структур проєкту
- класифікацію ризиків екологічних проєктів,
- основні методи оцінки ризиків екологічних проєктів;
- особливості економічної оцінки ефективності екологічних проєктів;
- методологію проведення експертизи екологічних проєктів;

вміти:

- складати організаційну структуру управління проєктом;
- визначати ризики екологічного проєкту та заходи з їх мінімізації;
- проводити оцінку економічної ефективності екологічних проєктів;
- презентувати екологічні проєкти;
- проводити експертизу екологічних проєктів.

Тема 1. Управління екологічними проєктами та оцінка їх ефективності

Сутність системи управління проєктами та її елементи. Функції управління проєктами. Загальні підходи до стандартизації в області управління проєктами. Міжнародні стандарти управління проєктами. Національні стандарти управління



проєктами.

Тема 2. Проектування організаційної структури управління проєктами

Типи організаційних структур проєкту. Кадрове забезпечення виконання проєкту. Обґрунтування організаційної структури управління проєктом. Лідерство, мотивація та інноваційна культура при реалізації проєктів.

Тема 3. Екологічний аналіз проєктів

Мета та завдання екологічного аналізу проєктів. Методики оцінки інвестиційних проєктів.

Тема 4. Управління ризиками екологічних проєктів.

Сутність і класифікація ризиків екологічних проєктів. Причини виникнення можливих ризиків. Основні методи аналізу ризиків та їх оцінка. Заходи з мінімізації ризиків екологічних проєктів.

Тема 5. Оцінка економічної ефективності екологічних проєктів.

Фінансове обґрунтування витрат для виконання проєкту. Розробка проектно-кошторисної документації та вимоги до неї. Визначення термінів окупності при реалізації екологічного проєкту.

Тема 6. Управління якістю проєктів.

Сутність управління якістю проєкту та способи забезпечення якості проєкту. Методи контролю якості проєкту.

Тема 7. Обґрунтування можливості реалізації екологічного проєкту

Аналіз беззбитковості проєкту. Аналіз критичних точок екологічного проєкту.

Тема 8. Презентація екологічних проєктів.

Мета, зміст та особливості організації презентації екологічних проєктів. Форми проведення презентації. Ефективність презентації та способи її підвищення.

Тема 9. Експертиза екологічних проєктів.

Методологія проведення експертизи проєктів. Критерії оцінки якості екологічних проєктів. Оформлення звітних матеріалів за результатами експертизи.

Модуль №3 «Курсовий проєкт»

Курсовий проєкт (КП) виконується у другому семестрі, відповідно до затверджених в установленому порядку методичних рекомендацій. Його метою є розробка екологічного проєкту, впровадження екологічних інновацій, оцінка та мінімізація ризиків проєкту, оцінка еколого-економічного ефекту при реалізації проєкту, презентація проєкту.

Курсовий проєкт з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів» виконується у другому семестрі, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та практичних вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

Виконання курсового проєкту є важливим етапом у підготовці до виконання дипломної роботи.

Метою курсового проєкту з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів» є розробка екологічного проєкту, впровадження екологічних інновацій, оцінка та мінімізація негативних наслідків можливих ризиків, оцінка еколого-економічного ефекту при реалізації проєкту, презентація проєкту.

Теми курсового проєкту та завдання для його виконання розробляються провідним викладачем, затверджуються протоколом випускової кафедри і доводяться до відома студента індивідуально та виконуються відповідно до методичних рекомендацій розроблених кафедрою.

Самостійна робота здобувача вищої освіти для виконання курсового проєкту складає 45 годин.



2.3. Тематичний план

№ п/п	Назва теми	Обсяг навчальних занять (год.)								
		Денна форма навчання				Заочна форма навчання				
		Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС	Усього	Лекції	Практичні заняття	СРС	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Модуль №1 «Методологічні засади розробки екологічних проєктів»										
		2 семестр				1 семестр				
1.1	Сутнісна характеристика інновацій та інноваційної діяльності. Загальна характеристика екологічного проєктування	9	2	2	5	5	2	-	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.2	Методологічні засади розробки екологічних проєктів	9	2	2	5	3	-	-	3	
1.3	Екологічний аналіз проєктів	9	2	2	5	5	2	-	3	
1.4	Життєвий цикл проєкту. Аналіз перспективності ідеї (SWOT - аналіз)	9	2	2	5	3	-	-	3	
1.5	Система планування екологічного проєкту	9	2	2	5	5	2	-	3	
1.6	Зміст екологічного проєкту	9	2	2	5	3	-	-	3	
1.7	Маркетинговий аналіз екологічних проєктів	9	2	2	5	4	2	-	2	
1.8	Технічний аналіз екологічних проєктів	8	2	2	4	2	-	-	2	
1.9	Виробничий план екологічного проєкту	5	-	2	3					
1.10	Модульна контрольна робота №1	5	2	-	3	-	-	-	-	
Усього за модулем №1		81	18	18	45	30	8	-	22	
Модуль №2 «Управління якістю екологічних проєктів»										
		2 семестр				2 семестр				
2.1	Управління екологічними проєктами та оцінка їх ефективності	9	2	2	5	14	-	2	12	
2.2	Проєктування організаційної структури управління проєктами	9	2	2	5	12	-	-	12	
2.3	Екологічний аналіз проєктів	9	2	2	5	14	-	2	12	
2.4	Управління ризиками екологічних проєктів	9	2	2	5	12	-	-	12	
2.5	Оцінка економічної ефективності екологічних проєктів	9	2	2	5	14	-	2	12	
2.6	Управління якістю проєктів	9	2	2	5	14	2	-	12	
2.7	Обґрунтування можливості реалізації екологічного проєкту	9	2	2	5	14	-	2	12	
2.8	Презентація екологічних проєктів	9	2	2	5	14	-	2	12	



2.9	Експертиза екологічних проєктів	6	2	-	4	19	2	2	15
2.10	Модульна контрольна робота №2	6	-	2	4	-	-	-	-
2.11	Контрольна (домашня) робота (ЗФН)	-	-	-	-	8	-	-	8
Усього за модулем №2		84	18	18	48	135	4	12	119
Модуль №3 «Курсовий проєкт»									
3.1	Розробка екологічного проєкту	45	-	-	45	45	-	-	45
Усього за модулем №3		45	-	-	45	45	-	-	45
Усього за навчальною дисципліною		210	36	36	138	210	12	12	186

2.4. Контрольна (домашня) робота (ЗФН).

Метою контрольної (домашньої) роботи (ЗФН) є закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь студента щодо розроблення та обґрунтування екологічного проєкту. Завдання для виконання розробляються автором робочої програми. Навчальні матеріали затверджуються протоколом засідання випускової кафедри, доводяться до відома студента індивідуально і виконуються відповідно до методичних рекомендацій.

2.5. Перелік питань для підготовки до екзамену.

Перелік питань та зміст завдань для підготовки до екзамену, розробляються провідним викладачем кафедри відповідно до робочої програми, затверджується на засіданні кафедри та доноситься до відома студентів.

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання: робота в малих групах, семінар-дискусія, мозкова атака, кейс, презентація.

3.2. Рекомендована література (базова і допоміжна)

Базова література

3.2.1. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.

3.2.2. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

3.2.3. Л. Логачова, О. Логачова. Управління проєктами: навчальний посібник. 2015. 208 с.

3.2.4. Пахомова Н. В., Рихтер К. К., Малышков Г. Б., Хорошавин А. В. Экономика природопользования и экологический менеджмент: учебник для вузов. М: Издательство Юрайт, 2020. 417 с.

3.2.5. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент: Підручник, Суми: ВТД Університетська книга, 2010. 334 с.

3.2.6. Ноздріна Л. В., Ящук В. І., Полотай О. І. Управління проєктами: Підручник, К.: Центр учбової літератури, 2010. 432 с.

3.2.7. Бізнес-план: технологія розробки та обґрунтування. Навч. посібник. – Вид. 2-ге, доп. / С. Ф. Покропивний, С. М. Соболю, Г. О. Швиданенко, О. Г. Дерев'янку. К.: КНЕУ, 2002. 379 с.

3.2.8. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: Видавничо-поліграфічний центр «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.



Допоміжна література

3.2.9. Акулов М. Г. Робоча книга з бізнес планування: (методичні рекомендації з написання і розробки бізнес-плану), Умань: ТОВ «Аналітик», 2003. 56с.

3.2.10. Хільчевський В. К., Забокрицька М. Р., Кравчинський Р. Л. Екологічна стандартизація та запобігання впливу відходів на довкілля. К.: ВПЦ «Київський університет». 2016. 192 с.

3.3. Інформаційні ресурси в інтернеті

3.3.1. Законодавство України / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.rada.kiev.ua/>

3.3.2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>

3.3.3. <http://odeku.edu.ua/wp-content/uploads/Ekoproekti.pdf>

3.3.4. http://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/123456789/20649/1/zbirnyk_lektsii_eutabb-1.pdf



4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ

4.1. Оцінювання окремих видів виконаної студентом навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів		Вид навчальної роботи	Мах кількість балів	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
	2 семестр	1 семестр		2 семестр	2 семестр
Модуль № 1 «Методологічні засади розробки екологічних проєктів»			Модуль № 2 «Управління якістю екологічних проєктів»		
Вид навчальної роботи	бали	бали	Вид навчальної роботи	бали	бали
Виконання та захист практичних робіт: № 1.1-1.2 (2 б.×2); № 1.3-1.9 (3 б.×7)	25	-	Виконання та захист практичних робіт: № 2.1-2.7 (3 б.×7); № 2.8 (4 б.×1)	25	30
			Виконання контрольної (домашньої) роботи	-	30
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	22	-	<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №2 студент має набрати не менше</i>	22	-
Виконання модульної контрольної роботи №1	15	-	Виконання модульної контрольної роботи №2	15	-
Усього за модулем №1	40	-	Усього за модулем №2	40	60
Усього за модулями №1, №2				80	60
Семестровий екзамен				20	40
Усього за дисципліною				100	
Модуль № 3 «Курсовий проєкт»					
Вид навчальної роботи	Мах кількість балів				
	Денна та заочна форма навчання				
Виконання курсового проєкту	60				
Захист курсового проєкту	40				

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються студенту, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 3).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих студентом за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Підсумкова модульна рейтингова оцінка, отримана студентом за результатами виконання та захисту **курсвого проєкту** в балах, за національною шкалою та шкалою



ECTS заноситься до відомості модульного контролю, а також до навчальної картки, залікової книжки та Додатку до диплома, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.5. Сума підсумкової семестрової модульної та **екзаменаційної** рейтингових оцінок, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 5).

4.6. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.7. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки
1	0302	06.07.21	Фігурко Меланка		

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

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

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ 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				



Додаток 3

Відповідність оцінок у балах оцінкам за національною шкалою
(рекомендовані значення)

Оцінка у балах												Оцінка за національного шкалою
3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	
3	4	5	6	7	8	9	9-10	10-11	12-13	13-14	14-15	Відмінно
2,5	3	4	5	6	6-7	7-8	8	9	10-11	11-12	12-13	Добре
2	2,5	3	4	4-5	5	6	6-7	7-8	8-9	9-10	9-11	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національного шкалою
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
15-16	16-17	17-18	17-19	18-20	19-21	20-22	21-23	22-24	23-25	24-26	25-27	Відмінно
12-14	13-15	14-16	15-16	15-17	16-18	17-19	18-20	18-21	19-22	20-23	20-24	Добре
10-11	10-12	11-13	12-14	12-14	13-15	13-16	14-17	15-17	15-18	16-19	16-19	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національного шкалою
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
26-28	26-29	27-30	28-31	29-32	30-33	31-34	32-35	33-36	34-37	34-38	35-39	Відмінно
21-25	22-25	23-26	23-27	24-28	25-29	26-30	27-31	27-32	28-33	29-33	29-34	Добре
17-20	18-21	18-22	19-22	19-23	20-24	20-25	21-26	22-26	22-27	23-28	24-28	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національного шкалою
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	
36-40	37-41	38-42	39-43	40-44	41-45	42-46	43-47	43-48	44-49	45-50	46-51	Відмінно
30-35	31-36	32-37	32-38	33-39	34-40	35-41	35-42	36-42	37-43	38-44	38-45	Добре
24-29	25-30	25-31	26-31	27-32	27-33	28-34	28-34	29-35	30-36	30-37	31-37	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національного шкалою
52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
47-52	48-53	49-54	50-55	51-56	51-57	52-58	53-59	54-60	55-61	56-62	57-63	Відмінно
39-46	40-47	41-48	41-49	42-50	43-50	44-51	44-52	45-53	46-54	47-55	47-56	Добре
31-38	32-39	32-40	33-40	34-41	34-42	35-43	36-43	36-44	37-45	37-46	38-46	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національного шкалою
64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	
58-64	59-65	60-66	60-67	61-68	62-69	63-70	64-71	65-72	66-73	67-74	68-75	Відмінно
48-57	49-58	50-59	50-59	51-60	52-61	53-62	53-63	54-64	55-65	56-66	56-67	Добре
38-47	39-48	40-49	40-49	41-50	41-51	42-52	43-52	43-53	44-54	44-55	45-55	Задовільно

Оцінка у балах												Оцінка за національного шкалою
76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	
68-76	69-77	70-78	71-79	72-80	73-81	74-82	75-83	76-84	77-85	77-86	78-87	Відмінно
57-67	58-68	59-69	59-70	60-71	61-72	62-73	62-74	63-75	64-76	65-76	65-77	Добре
46-56	46-57	47-58	47-58	48-59	49-60	49-61	50-61	50-62	51-63	52-64	52-64	Задовільно



Додаток 5

Відповідність підсумкової семестрової рейтингової оцінки в балах
оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в 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)



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ



КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Укладач: д.т.н., проф., Тихенко О. М.

Конспект лекцій розглянутий та схвалений на засіданні кафедри екології

Протокол №__ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри _____ Дудар Т.В.



Модуль № 1. Методологічні засади розробки екологічних проєктів

Лекція № 1

Тема лекції: Сутнісна характеристика інновацій та інноваційної діяльності. Загальна характеристика екологічного проєктування

План лекції

1. Мета, принципи і методи державного регулювання інноваційної діяльності. Вибір стратегічних напрямів інноваційного розвитку.
2. Поняття екологічного проєкту.
3. Основні ознаки проєкту. Класифікація проєктів.
4. Обґрунтування актуальності та доцільності виконання екологічного проєкту. Концепція екологічного проєкту.

Література:

1. Ілляшенко С.М. Інноваційний менеджмент: Підручник, Суми: ВТД Університетська книга, 2010. 334 с.
2. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.

Зміст лекції

Основними складовими *інноваційної діяльності* є новації, інвестиції та інновації.

Перспективним та ефективним впровадженням новітніх технологій та розробок є функціонування мережі таких *інноваційних структур* як технологічні парки, технополіси, інноваційні бізнес-інкубатори, інноваційно-технологічні центри, малі та середні інноваційні підприємства, а також промислово-фінансові групи.

Екологічний проєкт - це завершена та належним чином оформлена розробка з екологічної тематики; це може бути робота біологічного, фізичного, хімічного, чи навіть математичного напрямку, в якій пропонуються науково обґрунтовані конкретні дії, направлені на вирішення конкретних екологічних проблем.

Основні ознаки проєкту: кількісна вимірюваність; часовий горизонт дії, цільова спрямованість; життєвий цикл; системне функціонування проєкту, елементний склад; існування в певному зовнішньому середовищі, елементи якого мають значний вплив на проєкт.

Аналізуючи проєкт, можна також виокремити такі додаткові ознаки проєкту: ресурсні обмеження; неповторність, новизна поставлених завдань і проблем; комплексність; необхідність правового й організаційного забезпечення та ін.

Залежно від сфери здійснення проєкту виділяють кілька типів проєктів: технічний проєкт; організаційний проєкт; соціальний проєкт; екологічний проєкт – направлений на підвищення екологічної безпеки, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Також існують змішані проєкти, що являють собою різні комбінації основних типів проєктів.

Залежно від масштабу виділяють наступні типи проєктів: малі проєкти, середні проєкти, мегапроєкти. Проєкти також поділяються залежно до часу реалізації (короткострокові, довгострокові), за країнами учасників проєкту (національні та міжнародні) тощо.

Екологічний ефект інноваційної діяльності оцінюється: зменшенням забруднення атмосфери, землі, води шкідливими компонентами; зменшенням кількості відходів виробництва; підвищенням ергономічності виробництва (зниженням рівня шуму, вібрації, електромагнітного поля тощо); покращенням екологічності продукції; зниженням сум штрафів за порушення екологічного законодавства і нормативних документів.



Лекція № 2

Тема лекції: Методологічні засади розробки екологічних проєктів

План лекції

1. Особливості підготовчої стадії розробки екологічного проєкту.
2. Формування інформаційного поля екологічного проєкту. Учасники проєкту.
3. Структура, логіка розробки та оформлення екологічного проєкту.

Література:

1. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.

Зміст лекції

На підготовчій стадії розроблення проєкту потрібно сформулювати стратегію. **Стратегія проєкту** - це комплексна програма дій, яка забезпечує досягнення місії і його операційних цілей. Своєю чергою стратегічний план є інструментом забезпечення цілеспрямованої поведінки, формалізованим відображенням гіпотез про реалізацію проєктної ідеї. Для того, щоб визначити стратегію проєкту слід усвідомити, де він знаходиться зараз (охарактеризувати зовнішнє середовище та його місце у ньому), визначитись із напрямками подальшого розвитку (реалізації проєкту) і спланувати систему заходів.

Спочатку проєкт виникає та існує у вигляді ідеї, викладеної з тим чи іншим ступенем глибини. Основною метою проєктанта є просування своєї ідеї й перетворення її в діючий проєкт. **Джерелами для виникнення ідей екологічних проєктів можуть бути:** особисте бачення вирішення екологічної проблеми проєктантом; сигнали ринку щодо створення екологічних продуктів; розвиток екологічної свідомості населення та екологізація різних галузей виробництва; результати наукових досліджень; дії, що породжують забруднення довкілля; конкурси ідей та екологічних проєктів.

Учасники проєкту – це юридичні і фізичні особи, які ініціюють, замовляють, інвестують, реалізують проєкт, продають і споживають кінцевий продукт проєкту. **Команда проєкту** – організаційна структура, склад, функції якої визначаються типом проєкту і яка створюється лише на період існування даного проєкту. **Оточення проєкту** – це комплекс факторів, чинників, які визначають можливі сценарії розвитку проєкту. Оточення проєкту поділяють на зовнішнє і внутрішнє. Такий поділ є досить умовним, оскільки проєкт є досить динамічною системою, окремі елементи якої протягом життєвого циклу можуть мігрувати із внутрішнього середовища у зовнішнє, а інколи і зовсім виходити із зони впливу на даний проєкт.

Структура проєкту

РЕЗЮМЕ

1. Бачення і місія (поточна ситуація, цілі, задачі)
2. Обґрунтування цілей
3. План маркетингу
4. Виробничий план
5. Організаційний план
6. Оцінка ризиків
7. Фінансовий план
8. Висновки

Фактори, що впливають на зміст і структуру проєкту - цілі розробки проєкту; аудиторія, для якої складається проєкт; розміри проєкту і фінансові потреби; характеристики продукту; сфера реалізації.



Лекція № 3

Тема лекції: Екологічний аналіз проєктів

План лекції

1. Мета та завдання екологічного аналізу проєктів.

Література:

1. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.

Зміст лекції

Екологічний аналіз впливу на довкілля є важливою складовою частиною проєктної розробки, в якій визначаються наслідки проєктної діяльності на довкілля, оцінюються всі позитивні та негативні наслідки цього впливу, і розробляються заходи для зменшення або запобігання екологічній шкоді під час реалізації та експлуатації проєкту. При цьому бажано визначити такі засоби досягнення мети проєкту, які не зменшують «місткість» екосистеми.

Екологічні проєкти повинні відповідати нормативним вимогам (місцевої влади, держави та міжнародних організацій) щодо якості довкілля, недотримання яких може стати підставою для відмови у реалізації проєкту.

Етапи виконання екологічного аналізу проєкту:

- 1) аналіз початкових екологічних умов.
- 2) визначення позитивних та негативних наслідків для довкілля, які виникнуть при реалізації проєкту.
- 3) обґрунтування заходів для усунення негативних наслідків.
- 4) визначення та аналіз альтернативних можливостей реалізації проєкту, розробка заходів для зменшення негативного впливу проєкту на довкілля.
- 5) моніторинг стану довкілля та аналіз впливу реалізації проєкту на нього.

Для визначення ступеня впливу проєкту на довкілля необхідно встановити, які типи впливів супроводжують проєкт. Європейський банк реконструкції та розвитку класифікує **проєкти за категоріями в залежності від ступеня їх впливу або рівня загрози довкіллю:**

- проєкти, які несуть незначний або малий ризик для довкілля (категорія W – низький ризик);
- проєкти, які можуть мати незначний вплив після проведення стандартних профілактичних заходів або після послаблення їх впливу і займають проміжний рівень на шкалі ризику для довкілля, що виникає через випадковість або неухважність (категорія X – середній ризик). Для таких проєктів необхідно провести екологічну оцінку та перевірити наявність всіх необхідних дозволів на здійснення діяльності;
- проєкти, які значно впливають на довкілля та вимагають конкретного вивчення і проведення відповідної екологічної експертизи (категорія Y – високий ризик). Для таких проєктів необхідно провести екологічну оцінку та аудиторську перевірку залежно від конкретного змісту проєкту;
- проєкти, які становлять надзвичайно високу загрозу довкіллю (потребують значних витрат на екологічну безпеку, іноді більше 50 % загальної вартості інвестиційного проєкту) і, як правило, є неприйнятними для іноземних кредиторів та інвесторів (категорія Z – неприпустимий ризик). Такі проєкти не фінансуються, оскільки рівень ризику для довкілля перевищує дохід, обумовлений інвестиціями чи кредитами.



Лекція № 4

Тема лекції: Життєвий цикл проєкту

План лекції

1. Поняття життєвого циклу проєкту.
2. Передінвестиційна фаза екологічного проєктування.
3. Інвестиційна та експлуатаційна фаза екологічного проєктування.

Література:

1. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.

Зміст лекції

Життєвий цикл проєкту – це певна послідовність етапів з реалізації тієї чи іншої ідеї. Проєкт може бути розбитий як на підпроєкти, так і на фази. Сукупність фаз являє собою життєвий цикл проєкту.

У рамках методології Інституту Управління Проєктами життєвий цикл проєкту має 5 фаз:

- ✓ Ініціація (Initiating);
- ✓ Планування (Planning);
- ✓ Виконання (Executing);
- ✓ Контроль і моніторинг (Controlling and Monitoring);
- ✓ Завершення (Closing).

Проєктний цикл інвестиційних екологічних проєктів поділяють на три фази: передінвестиційну, інвестиційну та експлуатаційну, які, у свою чергу, розгалужуються на стадії.

Передінвестиційна фаза включає такі стадії:

- ✓ преідентифікація;
- ✓ ідентифікація;
- ✓ підготовка;
- ✓ розробка та експертиза;
- ✓ детальне проєктування.

Інвестиційна фаза охоплює роботи, які можна об'єднати у такі стадії:

- ✓ підготовка і проведення тендерів;
- ✓ інженерно-технічне проєктування;
- ✓ будівництво;
- ✓ виробничий маркетинг;
- ✓ навчання персоналу.

Основними стадіями експлуатаційної фази є:

- ✓ виробнича експлуатація;
- ✓ заміна та оновлення;
- ✓ розширення та інновації;
- ✓ заключна оцінка проєкту.

Існує кілька моделей життєвого циклу екологічних проєктів, які використовуються для управління та планування проєктною діяльністю. **Основні моделі життєвого циклу проєктів:** каскадна модель; ітеративна модель; прототипна модель; спіральна модель; agile модель.

Кожна модель має свої переваги та недоліки, і вибір конкретної моделі залежить від потреб та особливостей проєкту. Принципи та методи оцінювання, аналізу та управління життєвим циклом визначені в міжнародних стандартах серії ISO 14040 «Оцінка життєвого циклу».



Лекція № 5

Тема лекції: Система планування екологічного проєкту

План лекції

1. Основи планування проєкту.
2. Процес планування проєкту.
3. Методологічні підходи до планування проєктів.

Література:

1. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.

Зміст лекції

Після того, коли визначена екологічна проблема, ідея проєкту, його мета, очікувані результати і вигоди, визначені цільові групи, зацікавлені у реалізації проєкту можна говорити про ініціацію проєкту. **Ініціація проєкту** – процес формального визнання доцільності проєкту або його наступної фази. Документи, що необхідні на стадії ініціації: наказ про початок проєкту; проєктне завдання (статут проєкту). Статут проєкту є вихідним документом стадії ініціації проєкту разом із наказом про призначення команди проєкту та аналізом зацікавлених сторін проєкту.

На фазі ініціації екологічного проєкту головна увага зосереджена на визначенні екологічної проблеми: уточнюється та описується проблемна ситуація, що буде вирішуватися в форматі проєкту. Планування проєкту є відповідальною процедурою, від якості якої залежить подальша робота над проєктом та його реалізація.

Процес планування проєктів – це процес, який передбачає визначення цілей і параметрів взаємодії між роботами та учасниками проєкту, розподіл ресурсів та вибір і прийняття організаційних, економічних, технологічних рішень для досягнення поставлених цілей проєкту. В процесі планування необхідно відповісти на такі питання: що повинно бути зроблено і для чого? коли це буде зроблено і хто буде робити? де це буде зроблено і що для цього необхідно?

План проєкту – це офіційний документ, що містить всі рішення щодо планування, затверджений обсяг, витрати. Його головні функції – контроль, сприяння спілкуванню між учасниками та складання графіків.

Сіткове (мрежеве) планування полягає у створенні логічних діаграм послідовності виконання проєктних робіт (сіткових графіків) і визначенні тривалості цих робіт та проєкту в цілому з метою подальшого контролю.

Календарне планування проєкту – це процес складання й коригування розкладу проєкту, що полягає у визначенні календарних дат виконання всіх робіт. **Календарний план** – план проєкту, поданий у форматі реального часу (фактичних календарних дат).

Діаграма Ганта (також стрічкова діаграма, графік Ганта) – діаграма, яка використовується для ілюстрації плану, графіка робіт за будь-яким проєктом. Є одним з засобів планування екологічних проєктів.

Методи сіткового планування – це методи, основна мета яких полягає в тому, щоб зменшити до мінімуму тривалість проєкту.

До основних методів сіткового планування відносяться:

- ✓ метод критичного шляху (CPM);
- ✓ метод оцінки і аналізу програм (PERT);
- ✓ метод графічної оцінки і перегляду планів (GERT);
- ✓ метод критичних ланцюгів (CCM).



Лекція № 6

Тема лекції: Зміст та структура екологічного проєкту

План лекції

1. Оцінка екологічного продукту як елементу проєкту.
2. Складові екологічного проєкту та їх характеристика.
3. Фактори, що впливають на зміст і структуру проєкту.
4. Структура проєкту

Література:

1. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.

Зміст лекції

Найскладнішою та найбільш повною щодо висвітлення питань є процедура розробки екологічного проєкту для виробничої діяльності. Тому надалі розглядається структура, зміст та методика розробки екологічного проєкту, орієнтованого на залучення інвестицій у виробничу діяльність.

У структурі цього проєкту, як правило, виділяють такі складові:

Титульний аркуш

Резюме

Зміст проєкту

1. Обґрунтування проєкту

1.1. Опис екологічної проблеми

1.2. Поточна ситуація і тенденції щодо вирішення екологічної проблеми

1.3. Патенти, товарні знаки, інші права власності (наводиться інформарція за наявності таких)

2. Дослідження ринку / Визначення альтернативних шляхів розв'язання екологічної проблеми

2.1. Загальна характеристика ринку продукту (можливостей)

2.2. Цільовий ринок (споживачі)

2.3. Особливості місцезнаходження

2.4. Оцінка впливу зовнішніх чинників

3. План маркетингу

3.1. Стратегія маркетингу

3.2. Особливості рекламної кампанії та оцінка її ефективності

4. Виробничий план (якщо проєкт передбачає виробничу діяльність)

4.1. Основні виробничі операції

4.2. Машини й устаткування

4.3. Сировина, матеріали та комплектуючі вироби.

4.4. Виробничі й невиробничі приміщення.

5. Організаційний план

5.1. Потреба в персоналі

5.2. Організаційна схема управління

5.5. Кадрова політика та стратегія

6. Оцінка ризиків

6.1. Типи можливих ризиків.

6.2. Способи реагування на загрози

7. Фінансовий план



7.1. Економічні показники проєкту

7.2. Економічна ефективність проєкту

Список літератури

Додатки

Ця структура є лише приблизною схемою проєкту. Конкретний проєкт може бути і не таким докладним. Але тут указані ті основні розділи, які необхідно включити до проєкту, орієнтованого на залучення інвестицій у виробничу діяльність.



Лекція № 7

Тема лекції: Маркетинговий аналіз екологічних проєктів

План лекції

1. Сутність маркетингового аналізу екологічних проєктів.
2. Мета і логіка розробки маркетинг-плану.
3. Стратегія збуту та реалізації продукції підприємства.
4. Принципи екологічного маркування.

Література:

1. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.
2. Еколого-економічний аналіз інвестиційних проєктів. Тексти лекцій для здобувачів вищої освіти спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми «Економіка довкілля і природних ресурсів» всіх форм навчання / Укл.: ШадураНикипорець Н.Т., Мініна О.В. Чернігів: НУЧП, 2021. 123 с.

Зміст лекції

Екологічний маркетинг (екологічний маркетинговий аналіз) являє собою ретельне порівняння інформації про сили, що діють на кожному з ринків, а також оцінку взаємозв'язку і взаємовпливу кожного з контрольованих і неконтрольованих елементів зовнішнього середовища.

Загальна мета екологічного маркетингу – забезпечення довгострокового благополуччя суспільства з соціальних і екологічних позицій на основі підприємницької діяльності господарських суб'єктів, захист навколишнього природного середовища в процесі виробництва і реалізації товарів та послуг.

Екологічний маркетинговий аналіз виконує такі основні завдання:

- аналіз доцільності і можливості задоволення розумних, екологічних потреб споживачів відповідно до природоохоронних і гуманітарних інтересів суспільства;
- розроблення екологічно усвідомленої і науково обґрунтованої програми соціально-економічного розвитку суб'єкта, яка не тільки підпорядкована інтересам його самого, але й ефективна для соціально-екологічного розвитку споживачів і регіону, у якому даний суб'єкт функціонує чи реалізується проєкт;
- дослідження і формування економічної зацікавленості суб'єкта у створенні нових і удосконаленні товарів та послуг екологічної спрямованості;
- активний пошук нових екологічних ринків, оперативне і своєчасне пристосування до умов навколишнього середовища, що постійно змінюється;
- регулювання напрямків діяльності суб'єкта з розширення ринку збуту продукції та послуг з урахуванням цілісного комплексу екологічних і економічних факторів. Екологічний маркетинговий аналіз вміщує такі складові:
 - аналіз екологічно орієнтованої кон'юнктури ринку (ринкових сегментів, ніш і вікон, потенційного попиту);
 - оцінку можливості побудови екологічно орієнтованої моделі господарського розвитку виробничої системи (наприклад, механізму ціноутворення з урахуванням екологічних факторів, економічний менеджмент, вплив на екологічно орієнтований попит);
 - аналіз виробництва, просування і реалізації екологічно якісних товарів та послуг;
 - аналіз сегментів екологічного ринку для матеріально-технічного, організаційного забезпечення природоохоронної діяльності підприємства.



Лекція № 8

Тема лекції: Технічний аналіз екологічних проєктів

План лекції

1. Характеристика екологічності технологічних процесів.
2. Обґрунтування виробничої потужності підприємства та оцінка впливу на навколишнє середовище.

Література:

1. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.
2. Еколого-економічний аналіз інвестиційних проєктів. Тексти лекцій для здобувачів вищої освіти спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми «Економіка довкілля і природних ресурсів» всіх форм навчання / Укл.: Шадура Никопорець Н.Т., Мініна О.В. Чернівці: НУЧП, 2021. 123 с.

Зміст лекції

Технічний аналіз екологічного проєкту включає в себе дослідження технічних аспектів проєкту, таких як технології, обладнання, інженерні рішення та інші технічні складові, які впливають на ефективність та успішність проєкту.

Особливості технічного аналізу екологічного проєкту включають:

1. Вибір технологій: під час проведення технічного аналізу проводиться вибір технологій, які допомагають досягти екологічних цілей проєкту. Наприклад, в екологічному проєкті, спрямованому на зменшення викидів CO₂, можуть бути використані технології відновлювальної енергії, такі як сонячні панелі або вітрогенератори.
 2. Оцінка використання ресурсів: технічний аналіз допомагає визначити ефективне використання ресурсів, таких як енергія, вода, сировина тощо. Наприклад, у проєкті з енергоефективності можуть бути розглянуті технології, що забезпечують економію енергії, такі як LED-освітлення або ізоляція будівель.
 3. Оцінка впливу на довкілля: технічний аналіз допомагає визначити вплив проєкту на довкілля та розробити заходи для мінімізації негативних наслідків. Наприклад, у проєкті з утилізації відходів можуть бути розглянуті технології переробки та повторного використання матеріалів.
 4. Визначення технічних параметрів: технічний аналіз включає в себе визначення технічних параметрів проєкту, таких як продуктивність, ефективність, надійність тощо. Наприклад, у проєкті з використання сонячної енергії можуть бути визначені технічні параметри сонячних панелей, такі як потужність та ККД.
 5. Розробка інженерних рішень: технічний аналіз включає розробку інженерних рішень для вирішення технічних проблем та виконання мети проєкту. Наприклад, у проєкті з очищення стічних вод можуть бути розглянуті інженерні рішення для побудови системи очищення та обробки води.
 6. Оцінка технічного ризику: технічний аналіз допомагає визначити технічні ризики, які можуть вплинути на успішність проєкту. Наприклад, у проєкті з впровадження нової технології можуть бути розглянуті технічні ризики, пов'язані зі стійкістю та надійністю нової технології.
- Врахування цих особливостей технічного аналізу допоможе ефективно розробити та реалізувати екологічний проєкт, забезпечуючи його успішність і досягнення поставлених цілей.



Лекція № 9

Тема лекції: Виробничий план екологічного проєкту

План лекції

1. Головне завдання та складові виробничого плану.
2. Зміст виробничого плану екологічного виробництва.

Література:

1. Микитюк П.П. Інвестиційно-інноваційний менеджмент: Навч. пос. [для студ. вищ. навч. закл.], Тернопіль: ВПЦ «Економічна думка ТНЕУ». 2015. 452 с.
2. Еколого-економічний аналіз інвестиційних проєктів. Тексти лекцій для здобувачів вищої освіти спеціальності 051 «Економіка» освітньої програми «Економіка довкілля і природних ресурсів» всіх форм навчання / Укл.: Шадура Никопорець Н.Т., Мініна О.В. Чернігів: НУЧП, 2021. 123 с.

Зміст лекції

Виробничий план проєкту – це детальний план дій, який визначає послідовність та конкретні кроки, необхідні для впровадження проєкту. Цей план охоплює всі етапи проєкту, включаючи планування, розробку, виконання та контроль.

Написання виробничого плану екологічного проєкту має свої особливості, оскільки враховується не лише виробничий процес, а й його вплив на довкілля та природні ресурси.

Основні складові виробничого плану екологічного проєкту:

1. Опис виробничого процесу проєкту: у цьому розділі потрібно описати всі кроки та етапи виробничого процесу, включаючи необхідні ресурси, виробничі лінії та технології. Також необхідно зазначити, які заходи будуть вжиті для забезпечення екологічної безпеки під час виробництва.


4. Вплив на довкілля: у цьому розділі слід детально описати вплив проєкту на довкілля, включаючи викиди забруднюючих речовин, забруднення повітря та води, використання природних ресурсів та інші аспекти. Також слід зазначити, які заходи будуть вжиті для мінімізації цього впливу.

5. Заходи з охорони та компенсації: у цьому розділі слід описати заходи, які будуть прийняті для охорони довкілля та компенсації його впливу. Це можуть бути заходи з відновлення природних ресурсів, збереження біорізноманіття, поліпшення якості повітря та води, відновлення ґрунту та інші заходи.

6. План моніторингу та контролю: у цьому розділі слід описати план моніторингу та контролю для визначення впливу проєкту на довкілля. Він повинен включати методи та засоби вимірювання та оцінки впливу, а також частоту проведення та відповідальних осіб за проведення моніторингу.

7. Висновки та рекомендації: у цьому розділі слід підсумувати основні результати та висновки виробничого плану, а також сформулювати рекомендації щодо подальшої реалізації проєкту та забезпечення екологічної безпеки.

Ці елементи виробничого плану екологічного проєкту допоможуть забезпечити виробництво з урахуванням екологічних аспектів та зменшити його негативний вплив на довкілля.

	Система менеджменту якості НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС навчальної дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів»	Шифр документа	СМЯ НАУ РП 10.02.03-01-2023
		Стор. 31 з 55	

Модуль № 2 «Управління якістю екологічних проєктів»

Лекція № 10

Тема лекції: Управління екологічними проєктами та оцінка їх ефективності

План лекції

1. Сутність системи управління проєктами та її елементи.
2. Функції управління проєктами.
3. Загальні підходи до стандартизації в області управління проєктами. Міжнародні стандарти управління проєктами. Національні стандарти управління проєктами.

Література:

1. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
2. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

На сьогодні **управління проєктами** – це визнана у всьому світі методологія вирішення організаційно-технічних проблем, це філософія керівництва проєктами.

Специфіка методології управління проєктами викликає необхідність виокремлення основних функцій, тобто тих задач, які розв'язуються проєкт-менеджерами в процесі реалізації проєкту, а саме: прогнозування та планування проєктної діяльності; організацію роботи; координацію й регулювання процесів розробки і реалізації проєкту; активізацію і стимулювання праці виконавців; облік, контроль і аналіз ходу розробки і реалізації проєкту.

Основними функціями проєктного менеджменту, які визначені Американським Інститутом управління проєктами та спрямовані на управління цілями є: управління обсягом робіт, якістю, витратами, часом.

Оцінка ефективності екологічних проєктів є важливим етапом в їх реалізації. Це дозволяє визначити, наскільки успішними були заходи, спрямовані на покращення стану навколишнього середовища. Оцінка ефективності екологічних проєктів може проводитися за допомогою різних методів.

Фінансовий метод оцінки: цей метод базується на фінансових показниках, таких як витрати на проєкт, прибуток, повернення інвестицій, чистий потік грошових коштів тощо. Використання цього методу дозволяє оцінити ефективність проєкту з економічної точки зору.

Екологічний метод оцінки: цей метод зосереджений на визначенні впливу проєкту на довкілля. Він включає в себе оцінку зменшення викидів забруднюючих речовин, збереження ресурсів, вплив на біорізноманіття та інші екологічні фактори.

Соціальний метод оцінки: цей метод оцінки орієнтований на визначення впливу проєкту на суспільство. Він включає в себе оцінку соціальних вигод, таких як збільшення якості життя, покращення здоров'я населення, створення робочих місць тощо.

Метод мультикритеріального аналізу: цей метод використовується для оцінки проєктів, які мають багато різних критеріїв ефективності. Він дозволяє враховувати і порівнювати різні аспекти проєкту, такі як економічні, екологічні, соціальні, політичні тощо.

Використання цих методів дозволяє здійснити комплексну оцінку ефективності екологічних проєктів, враховуючи різні аспекти їх впливу.



Лекція № 11

Тема лекції: Проектування організаційної структури управління проєктами

План лекції

1. Типи організаційних структур проєкту. Кадрове забезпечення виконання проєкту.
2. Обґрунтування організаційної структури управління проєктом.
3. Лідерство, мотивація та інноваційна культура при реалізації проєктів.

Література:

1. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
2. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

Організаційна структура управління екологічним проєктом включає різні рівні та функціональні підрозділи, які взаємодіють між собою для ефективного виконання завдань проєкту. Існує кілька **типів організаційних структур**, які широко застосовують в управлінні проєктами: функціональна, матрична та проєктна.

Зазвичай, **структура управління екологічним проєктом** включає наступні елементи:

1. Керівництво проєктом – це вищий рівень управління, який визначає стратегію та цілі проєкту, координує роботу всіх підрозділів та забезпечує їх взаємодію. Керівництво також відповідає за прийняття рішень та забезпечення ресурсів для реалізації проєкту.
2. Відділ проєктного управління відповідає за планування, організацію та контроль роботи над проєктом. Він забезпечує виконання термінових завдань, розподіляє ресурси та вирішує конфлікти, що виникають у процесі роботи.
3. Відділ фінансового управління відповідає за фінансове планування та контроль, бюджетування, фінансовий звіт проєкту та забезпечення фінансової стійкості проєкту.
4. Відділ ресурсного управління забезпечує розподіл та управління ресурсами, необхідними для реалізації проєкту, такими як матеріали, обладнання, транспорт тощо. Він також відповідає за контроль над використанням ресурсів та їх оптимізацію.
5. Відділ комунікацій та стейкхолдерів відповідає за комунікацію зі зацікавленими сторонами (стейкхолдерами) проєкту, такими як громадські організації, місцева влада, мешканці тощо. Він забезпечує інформування проєкту, вирішення конфліктів та співпрацю зі стейкхолдерами.
6. Відділ моніторингу та оцінки відповідає за збір та аналіз інформації про ефективність проєкту, виконання поставлених цілей та результатів. Він також забезпечує контроль за виконанням термінів та планів, а також оцінку ефективності проєкту.

Ця структура може варіюватися залежно від конкретних умов та потреб проєкту. Важливо, щоб всі підрозділи взаємодіяли та співпрацювали між собою для досягнення успішних результатів у реалізації екологічного проєкту.

Інноваційне лідерство – це філософія та підхід, який комбінує різні стилі лідерства щоб впливати на підлеглих та допомагати їм розробляти креативні ідеї, продукти та послуги. Ключова роль в практиці інноваційного лідерства належить інноваційному лідеру. Доктор Девід Гліддон (2006) розробив модель компетенцій інноваційного лідера та вперше виклав концепцію інноваційного лідерства в Penn State University.



Лекція № 12

Тема лекції: Аналіз перспективності ідеї (SWOT - аналіз)

План лекції

1. Оцінка сильних і слабких сторін екологічного проєкту, сприятливих зовнішніх можливостей та загроз.

Література:

3. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
4. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

SWOT-аналіз є ефективним інструментом для оцінки сильних і слабких сторін, а також можливостей та загроз, пов'язаних з реалізацією екологічного проєкту. SWOT-аналіз екологічного проєкту включає:

Сильні сторони (S – Strengths):

- Значний інтерес громадськості та підтримка громадських організацій.
- Наявність досвідченої команди з фахівців з екології та інших областей.
- Добре розроблений план дій та стратегія проєкту.
- Наявність необхідних ресурсів та фінансування для реалізації проєкту.
- Підтримка від урядових органів та інших зацікавлених сторін.

Слабкі сторони (W – Weaknesses):

- Обмежений бюджет та ресурси для реалізації проєкту.
- Відсутність досвіду в реалізації подібних проєктів.
- Неповна знайомість з ринком та потенційними партнерами.
- Висока конкуренція на ринку екологічних проєктів.
- Відсутність чіткого правового регулювання в сфері екології.

Можливості (O – Opportunities):

- Зростання свідомості громадськості про проблеми навколишнього середовища.
- Політична підтримка та розвиток екологічних програм та ініціатив.
- Попит на екологічні рішення та продукти.
- Можливість отримання додаткового фінансування від донорів та спонсорів.
- Розширення ринку та залучення нових клієнтів.

Загрози (T – Threats):

- Зміни в законодавстві, які можуть негативно вплинути на проєкт.
- Висока конкуренція з боку інших екологічних проєктів.

- Вплив негативних факторів на реалізацію проєкту, таких як природні катастрофи або соціальні конфлікти.

- Відсутність підтримки з боку громадськості та місцевих жителів.

SWOT-аналіз допоможе ідентифікувати потенційні переваги та слабкі місця екологічного проєкту, а також визначити можливості для розвитку та загрози, які можуть вплинути на його успішну реалізацію.



Лекція № 13

Тема лекції: Управління ризиками екологічних проєктів

План лекції

1. Сутність і класифікація ризиків екологічних проєктів.
2. Причини виникнення можливих ризиків.
3. Основні методи аналізу ризиків та їх оцінка.
4. Заходи з мінімізації ризиків екологічних проєктів.

Література:

5. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
6. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

Невизначеність, пов'язана з можливістю виникнення в ході реалізації проєкту несприятливих умов, ситуацій та наслідків, називається **ризиком**. Ризик являє собою складну економічно-управлінську категорію, при визначенні якої має місце ряд протиріч.

Управління ризиком - це процес реагування на події та зміни ризиків у процесі виконання проєкту. При цьому важливим є проведення моніторингу ризиків. **Моніторинг ризиків** включає контроль ризиків протягом всього життєвого циклу проєкту. Якісний моніторинг ризиків забезпечує управління інформацією, яка допомагає приймати ефективні рішення до настання ризикових подій. Найбільш розповсюдженою характеристикою ризику є загроза або небезпека виникнення невдач у тій чи іншій діяльності, небезпека виникнення несприятливих наслідків, змін зовнішнього середовища, які можуть викликати втрати ресурсів, збитки, а також небезпеку, від якої слід застрахуватися.

Оцінка ризиків екологічного проєкту включає в себе детальний аналіз потенційних негативних впливів проєкту на навколишнє середовище та визначення шляхів їх уникнення, зменшення або компенсації. Основні кроки для оцінки ризиків екологічного проєкту включають:

- визначення потенційних екологічних загроз;
- оцінка потенційних наслідків;
- розробка стратегій управління ризиками;
- оцінка ризикованості при реалізації проєкту.

Оцінка ризиків може здійснюватися окремо для кожної стадії проєкту та в цілому для всього проєкту.

Аналіз ризиків поділяють на два види: кількісний та якісний. Кількісний аналіз ризику повинен дати можливість визначити число та розміри окремих ризиків та ризику проєкту в цілому. Якісний аналіз визначає фактори, межі та види ризиків. Для аналізу ризику використовують метод аналогії, метод експертних оцінок, розрахунково-аналітичний метод та статистичний метод.

Відомі чотири основних **методи управління ризиками**: скасування, запобігання та контролювання, страхування та поглинання ризиків.



Лекція № 14

Тема лекції: Оцінка економічної ефективності екологічних проєктів

План лекції

1. Фінансове обґрунтування витрат для виконання проєкту.
2. Розробка проєктно-кошторисної документації та вимоги до неї.
3. Визначення термінів окупності при реалізації екологічного проєкту.

Література:

7. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
8. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

Фінансовий аналіз передбачає дослідження витрат і результатів щодо інтересів конкретних організацій — учасників проєкту, метою яких є отримання прибутку. Для фінансового обґрунтування проєкту використовують показник комерційної ефективності, що визначається співвідношенням фінансових витрат і результатів, які забезпечують необхідну норму прибутку. Цей показник розраховують як для проєкту загалом, так і щодо окремих його учасників з урахуванням їхніх внесків у проєкт.

Планування витрат на проєкт - найважливіша складова успішної його реалізації. Усі учасники проєктові - постачальники, банки, підрядчики - повинні враховувати вартісні показники проєктові при плануванні власної діяльності. План витрат за проєктом називають кошторисом. Це комплекс документальних розрахунків, необхідних для визначення розміру витрат на проєкт. Кошторис має подвійне значення: це документ, що визначає вартість проєктові; це інструмент для контролю й аналізу витрат коштів і ресурсів на проєкт.

Економічна оцінка екологічного проєкту включає в себе аналіз вартості та користі проєкту, а також визначення економічної ефективності його реалізації. Основні кроки для проведення економічної оцінки екологічного проєкту включають:

Визначення вартості або суми інвестицій: оцінка вартості усіх необхідних ресурсів для реалізації проєкту, включаючи фінансові вкладення, матеріальні та людські ресурси.

Визначення користі, яку проєкт, при успішній реалізації, приносить економіці, суспільству та навколишньому середовищу. Це можуть бути економічні вигоди (збереження ресурсів, зниження витрат тощо), соціальні вигоди (покращення якості життя, створення робочих місць тощо) та екологічні вигоди (збереження біорізноманіття, покращення якості повітря та води тощо).

Розрахунок показників ефективності: визначення показників ефективності, таких як чистий приведений дохід (NPV), термін окупності (Payback Period) та інші. Ці показники допоможуть визначити, чи є проєкт економічно доцільним.



Лекція № 15

Тема лекції: Управління якістю проєктів

План лекції

1. Сутність управління якістю проєкту та способи забезпечення якості проєкту.
2. Методи контролю якості проєкту.

Література:

9. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
10. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

Управління якістю проєкту ґрунтується на таких основних принципах:

- якість – невіддільна властивість проєкту загалом, а не самостійна функція управління;
- якість оцінює споживач, а не виробник; відповідальність за якість має бути адресною;
- усі виконавці проєкту повинні мати відповідну кваліфікацію, дозволи й ліцензії на виконання конкретних робіт проєкту;
- для підвищення якості проєкту необхідні нові технології;
- підвищити якість проєкту можна тільки зусиллями всіх працівників;
- доцільно контролювати процес, а не результат.

Найчастіше застосовується **метод системного управління якістю** (TQM - Total Quality Management). Відповідно до цього методу встановлюється єдина схема розробки та впроваджується система управління якістю проєкту.

Забезпечення якості – це система послідовних запланованих і реалізованих робіт для підтвердження того, що проєкт задовольняє відповідні стандарти. Цей процес триває упродовж усього часу здійснення проєктних робіт. Роботи із забезпечення якості зазвичай виконуються службою якості або організаційною одиницею з подібною назвою.

Для забезпечення якості проєкту потрібно мати:

- план управління якістю;
- результати контролю показників якості;
- операційні визначення.

Результати контролю показників якості подаються у вигляді записів з тестування та перевірки показників у форматі, прийнятному для порівняння й аналізу даного проєкту.

Для того, щоб визначити чи досягнуті цілі проєкту та чи є можливості для його реалізації потрібно проаналізувати причинно-наслідкові зв'язки екологічної проблеми, яка вирішується і чи досягнуті цілі проєкту.

Дерево проблем – це візуалізація проблем у вигляді діаграми, щоб допомогти проаналізувати та прояснити причинно-наслідкові зв'язки екологічної проблеми, яка вирішується.

Метою побудови Дерева Цілей є показати взаємодії між окремими цілями шляхом створення деревоподібної структури. Це також допомагає визначити додаткові цілі, які, можливо, залишились непоміченими. **Дерево цілей** – це візуалізація проблем у вигляді діаграми з метою сприяти аналізу та визначенню причинно-наслідкового зв'язку.

Якщо мета та цілі проєкту досягнуті, то можна зробити висновок про можливість реалізації екологічного проєкту.

Для контролю якості проєкту використовують такі методи та засоби: інспекція (перевірка); графіки контролю (контрольні карти); діаграми Парето; статистичні методи; графіки потоків; аналіз тенденцій.



Лекція № 16

Тема лекції: Обґрунтування можливості реалізації екологічного проєкту

План лекції

1. Аналіз беззбитковості проєкту.
2. Аналіз критичних точок екологічного проєкту.

Література:

11. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
12. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

Інвестиційні проєкти пов'язані зі змінами у структурі витрат виробництва та реалізації продукції, тому одним з напрямків оцінки проєктів є аналіз їх беззбитковості. **Мета аналізу беззбитковості** – визначення обсягу продукції, для якого обсяг виручки від продажу дорівнює витратам. Якщо обсяг продажу нижчий від цієї точки, проєкт збитковий, а в точці, де виручка дорівнює витратам, проєкт буде беззбитковим. Тобто аналіз беззбитковості проєкту – це дослідження зв'язку обсягу виробництва, собівартості продукції та прибутку за зміни цих показників у процесі виробництва.

До основних завдань аналізу беззбитковості належать:

- оцінка структури затрат за проєктом і можливість управління нею;
- визначення раціональності обраного масштабу та можливості скорочення обсягів виробництва;
- аналіз проєктної ціни та можливості її зменшення під впливом реальної ринкової ситуації;
- визначення запасу фінансової міцності.

Зазначені обставини хоча й знижують можливості застосування такого методу, але простота розрахунків робить його досить популярним на практиці. Обсяг продажу в точці беззбитковості є вартістю беззбиткового продажу, а ціна одиниці продукції є беззбитковою ціною продажу. Якщо виробнича програма включає різноманітні продукти, то для будь-якого беззбиткового обсягу продажу будуть різні варіанти цін на вироби, але не буде єдиної беззбиткової ціни.

Точка беззбитковості – це обсяг реалізації, за якого доходи від реалізації проєкту дорівнюють його витратам.

Різницю між ціною одиниці продукції та середніми змінними витратами називають маржинальним доходом на одиницю продукції. Для розрахунку точки беззбитковості в грошових одиницях постійні витрати відносять до коефіцієнта маржинального доходу. Коефіцієнт маржинального доходу є відношенням маржинального доходу від реалізації одиниці продукції до ціни цієї продукції.

Під час розрахунку точки беззбитковості для виробництва одночасно різних виробів слід ураховувати, що вони мають різні змінні витрати. Тому треба розрахувати спочатку частку кожного виробу в загальному обсязі виробництва, а потім визначити загальний зважений дохід.



Лекція № 17

Тема лекції: Презентація екологічних проєктів

План лекції

1. Мета, зміст та особливості організації презентації екологічних проєктів.
2. Форми проведення презентації.
3. Ефективність презентації та способи її підвищення.

Література:

1. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
2. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

Презентація (від лат. *prasento* — передаю, вручаю) **екологічного проєкту** означає спеціальну форму (процес) публічного його представлення зацікавленим фізичним чи юридичним особам з певною метою.

Презентація екологічного проєкту здійснюється з метою:

- ознайомлення зацікавлених юридичних і фізичних осіб з новим вирішенням екологічної проблеми;
- демонстрації в найдоступнішій формі сутності екологічної ідеї, найкращих варіантів вирішення екологічної проблеми;
- для започаткування активних партнерських відносин з потенційними кредиторами та інвесторами.

Пітч-дек (pitch deck) — це презентація проєкту для інвесторів. Успішна презентація має бути правильно структурована.

Презентація являє собою інформаційний продукт, призначений для подання будь-якого проєкту, в максимально простою та зручною для сприйняття формі. Можливості презентації дозволяють одночасно використовувати цілий ряд засобів інформаційного впливу - тексти, графіку, анімацію, звук та ін. Така комплексна організація інформаційного середовища з будь-якого локального приводу, безумовно, дає значний вигравш в якості ділових комунікацій.

Переваги презентації як високотехнологічного способу подачі інформації очевидні: інформаційна ємність; наочність; емоційна привабливість; компактність; мобільність; інтерактивність і т.д.

Чітко сформульована мета полегшує завдання розробника презентації за багатьма параметрами: вона допомагає визначити, чи потрібна насправді намічена презентація; дозволяє фокусувати увагу автора і аудиторії на основній ідеї презентації; робить ясною основний посыл презентації - спонукання аудиторії до дії.

Більшість презентацій в діловій сфері має на меті не просто інформування слухачів (це неодмінна завдання в принципі будь-якої презентації). Найважливіше при визначенні мети: що ви хочете, щоб слухачі зробили в зв'язку з вашою інформацією, до якого рішення вона повинна їх підштовхнути. Бути може, ви хочете, щоб був схвалений ваш проєкт, або збільшено його фінансування, або вам потрібна допомога інших відділів та ін. При формулюванні мети слід бути якомога більш конкретним. І одночасно лаконічним: мета найкраще висловлювати одним реченням (і якомога простішим). При цьому, безумовно, мета повинна бути реалістичною. Досягнення мети - це вирішальний критерій успіху презентації.



Лекція № 18

Тема лекції: Експертиза екологічних проєктів

План лекції

1. Методологія проведення експертизи проєктів.
2. Критерії оцінки якості екологічних проєктів.
3. Оформлення звітних матеріалів за результатами експертизи.

Література:

3. Джозеф Хігні. Основи управління проєктами. 2021. 272 с.
4. Петрович Й. М., Новаківський І. І. Управління проєктами: підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 396 с.

Зміст лекції

Експертиза екологічного проєкту – це процес, який оцінює потенційні екологічні наслідки та вплив проєкту на довкілля. Це важливий етап в розробці та реалізації будь-якого проєкту, особливо якщо він має великий масштаб або пов'язаний з використанням природних ресурсів.

Експертиза екологічного проєкту включає оцінку впливу проєкту на природне середовище, включаючи повітря, воду, ґрунт, флору та фауну. Вона також враховує можливі соціальні та економічні наслідки проєкту.

Процес експертизи екологічного проєкту зазвичай включає:

- Збір і аналіз інформації про проєкт, що полягає у вивченні документів, планів та специфікацій проєкту, а також оцінку його впливу на довкілля.
- Проведення додаткових досліджень: у разі потреби можуть бути проведені додаткові дослідження, такі як вимірювання рівня шуму, якість повітря або води, аналіз ґрунту тощо.
- Оцінка впливу проєкту на довкілля: на основі зібраної інформації експерти проводять оцінку впливу проєкту на різні аспекти довкілля. Вони оцінюють ризики та можливість негативного впливу, а також розробляють рекомендації щодо зменшення цього впливу.
- Викладення результатів експертизи: після завершення оцінки експерти складають звіт, в якому вони викладають свої висновки та рекомендації. Цей звіт може бути використаний у процесі прийняття рішення щодо реалізації проєкту.
- Моніторинг та контроль: після реалізації проєкту може бути проведений моніторинг для перевірки, наскільки експертиза була точною та якісною. Також можуть бути встановлені заходи контролю для забезпечення дотримання рекомендацій експертів.

Експертиза екологічного проєкту є важливим інструментом для забезпечення сталого розвитку та збереження природних ресурсів. Вона допомагає уникнути негативних наслідків для довкілля та здоров'я людей.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ



ПЕРЕЛІК ТЕМ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

з дисципліни «Методологія прикладних досліджень в сфері екології»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»
Галузь знань: 10 «Природничі науки»
Спеціальність: 101 «Екологія»

Укладач: д.т.н., проф., Тихенко О. М.

Конспект лекцій розглянутий та схвалений на засіданні кафедри екології

Протокол №__ від «__» _____ 2023 р.

Завідувач кафедри _____ Дудар Т.В.



Модуль № 1. Методологічні засади розробки екологічних проєктів

Практична робота 1. Особливості екологічного проєктування

Практична робота 2. Методологічні засади розробки екологічних проєктів.

Генерація та оцінка проєктних ідей

Практична робота 3. Екологічний аналіз проєктів

Практична робота 4. Життєвий цикл проєкту

Практична робота 5. Планування екологічного проєкту

Практична робота 6. Зміст та структура екологічного проєкту

Практична робота 7. Маркетинговий аналіз екологічних проєктів

Практична робота 8. Технічний аналіз екологічних проєктів

Практична робота 9. Виробничий план екологічного проєкту

Модуль № 2. Управління якістю екологічних проєктів

Практична робота 10. Оцінка ефективності екологічних проєктів

Практична робота 11. Проєктування організаційної структури управління проєктами

Практична робота 12. SWOT – аналіз екологічного проєкту

Практична робота 13. Оцінка ризиків екологічних проєктів

Практична робота 14. Оцінка економічної ефективності екологічних проєктів

Практична робота 15–16. Управління якістю та обґрунтування можливості реалізації екологічного проєкту

Практична робота 17. Презентація екологічних проєктів

Практична робота 18. Експертиза екологічних проєктів



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

_____ Дудар Т.В.

«___» _____ 20__ р.



ВКАЗІВКИ ДО ВИКОНАННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУ

з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Розробник:

д.т.н., проф., професор кафедри екології
Тихенко О. М.



Курсовий проєкт з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів» виконується у другому семестрі, з метою закріплення та поглиблення теоретичних знань та практичних вмінь, набутих студентом у процесі засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

Виконання курсового проєкту є важливим етапом у підготовці до виконання дипломної роботи.

Метою курсового проєкту з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів» є розробка екологічного проєкту, впровадження екологічних інновацій, оцінка та мінімізація негативних наслідків можливих ризиків, оцінка еколого-економічного ефекту при реалізації проєкту, презентація проєкту.

Теми курсового проєкту обирають здобувачі вищої освіти самостійно і погоджують з викладачем. Головною вимогою для вибору теми проєкту є визначення конкретної екологічної проблеми, регіону (міста, селища), де проживає здобувач та вирішення цієї екологічної проблеми за рахунок запропонованих інноваційних рішень.

У структурі проєкту, як правило, виділяють повинні бути такі складові:

Титульний аркуш

Резюме

Зміст проєкту

1. Обґрунтування проєкту

1.1. Опис екологічної проблеми

1.2. Поточна ситуація і тенденції щодо вирішення екологічної проблеми

1.3. Патенти, товарні знаки, інші права власності (наводиться інформація за наявності таких)

2. Дослідження ринку / Визначення альтернативних шляхів розв'язання екологічної проблеми

2.1. Загальна характеристика ринку продукту (можливостей)

2.2. Цільовий ринок (споживачі)

2.3. Особливості місцезнаходження

2.4. Оцінка впливу зовнішніх чинників

3. План маркетингу

3.1. Стратегія маркетингу

3.2. Особливості рекламної кампанії та оцінка її ефективності

4. Виробничий план (якщо проєкт передбачає виробничу діяльність)

4.1. Основні виробничі операції

4.2. Машини й устаткування

4.3. Сировина, матеріали та комплектуючі вироби.

4.4. Виробничі й невикористані приміщення.

5. Організаційний план

5.1. Потреба в персоналі

5.2. Організаційна схема управління

5.5. Кадрова політика та стратегія

6. Оцінка ризиків

6.1. Типи можливих ризиків.

6.2. Способи реагування на загрози

7. Фінансовий план

7.1. Економічні показники проєкту

7.2. Економічна ефективність проєкту

Список літератури

Додатки



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

_____ Тамара ДУДАР

«_____» _____ 2023 р.



ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ (ЗАВДАНЬ) ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО
МОДУЛЬНОЇ КОНТРОЛЬНОЇ РОБОТИ

з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Розробник:

д.т.н., проф., професор кафедри екології

Тихенко О. М.



Модульна контрольна робота № 1 з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів»

1. Дайте визначення поняттю «проєкт» та охарактеризуйте його основні ознаки.
2. Дайте визначення поняттю «екологічний проєкт». Наведіть приклади екологічних проєктів, що реалізуються в Україні.
3. Наведіть характеристику основних етапів роботи над екологічним проєктом.
4. Як класифікуються проєкти залежно від сфери реалізації? Наведіть приклади.
5. Як класифікуються проєкти за ступенем складності та тривалістю реалізації?
6. Визначте особливості інноваційних проєктів.
7. Охарактеризуйте показники оцінки ефективності інноваційних проєктів.
8. Як оцінюється екологічний ефект інноваційної діяльності?
9. Охарактеризуйте інноваційні структури, які утворюють сферу інноваційної діяльності.
10. Дайте визначення поняттю «життєвий цикл проєкту», охарактеризуйте основні фази життєвого циклу екологічного проєкту.
11. Охарактеризуйте основні фази життєвого циклу інвестиційного екологічного проєкту.
12. Охарактеризуйте основні моделі життєвого циклу проєкту.
13. Визначте ключових учасників екологічного проєкту.
14. Визначте чинники, що впливають на кількість та склад учасників екологічного проєкту.
15. Обґрунтуйте фактори, що впливають на зміст і структуру екологічного проєкту.
16. Які моделі використовуються для структуризації екологічного проєкту?
17. Які інструменти використовуються для структуризації проєкту?
18. Охарактеризуйте основні розділи екологічного проєкту.
19. Обґрунтуйте особливості дослідження ринку екологічних проєктів.
20. Визначте особливості маркетинг-плану екологічного проєкту.
21. Які завдання вирішуються під час маркетингових досліджень?
22. Визначте мету та особливості складання матриці конкурентного профілю.
23. Охарактеризуйте етапи розробки маркетинг плану екологічного проєкту.
24. Визначте особливості виробничого плану екологічного проєкту.
25. Визначте головне завдання та складові виробничого плану екологічного проєкту.



Модульна контрольна робота № 2 з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів»

1. Визначити особливості організаційного плану екологічного проєкту.
2. Обґрунтуйте цілі організаційного плану екологічного проєкту.
3. Охарактеризуйте основне завдання та складові організаційного плану екологічного проєкту.
4. Охарактеризуйте основні типи організаційних структур управління проєктом.
5. Визначте особливості фінансового плану екологічного проєкту.
6. Проаналізуйте особливості застосування різних стратегій фінансування екологічних проєктів.
7. Проаналізуйте критичні точки екологічного проєкту.
8. Обґрунтуйте концепцію управління ризиками.
9. Охарактеризуйте види можливих ризиків екологічних проєктів.
10. Визначте переваги та недоліки лінійної структури управління екологічного проєкту.
11. Визначте переваги та недоліки функціональної структури управління екологічного проєкту.
12. Визначте переваги та недоліки лінійно-функціональної структури управління екологічного проєкту.
13. Визначте переваги та недоліки дивізіональної структури управління екологічного проєкту
14. Обґрунтуйте мету складання плану екологічного проєкту.
15. Охарактеризуйте основні етапи процесу планування екологічних проєктів
16. Обґрунтуйте основні функції процесу планування проєктів
17. Охарактеризуйте методологічні підходи до планування екологічних проєктів
18. Визначте основні принципи планування проєктів.
19. Охарактеризуйте методи сіткового планування проєктів.
20. Визначте особливості календарного планування екологічних проєктів та етапи складання календарного плану.
21. Наведіть основні умови та особливості застосування діаграми Ганта при плануванні екологічного проєкту.
22. Визначте особливості застосування сітьових (мережевих) моделей при плануванні екологічних проєктів
23. Охарактеризуйте основні види логічних зв'язків у сітьових графіках
24. Визначте порядок побудови і показники сітьових (мережевих) графіків проєкту
25. Визначте складові екологічного проєкту та наведіть їх характеристику.
26. Обґрунтуйте особливості складання резюме екологічного проєкту.
27. Визначте особливості проведення SWOT–аналізу екологічного проєкту.



28. Наведіть характеристику основних видів робіт на етапах проведення технічного аналізу екологічного проєкту.
29. Охарактеризуйте модель управління проєктом.
30. Обґрунтуйте процеси та інструменти, що використовуються в управлінні екологічними проєктами.
31. Дайте визначення поняттям «ризик» та «невизначеність» у екологічних проєктах.
32. Визначте основні особливості управління ризиками (ризик-менеджменту) екологічного проєкту.
33. Визначте та обґрунтуйте основні етапи процесу управління ризиком проєкту.
34. Охарактеризуйте ризики екологічного проєкту за джерелами виникнення.
35. Наведіть характеристику основних методів аналізу ризиків екологічних проєктів.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

_____ Тамара ДУДАР

« ____ » _____ 2023 р.



ПЕРЕЛІК ТЕМ ДЛЯ ВИКОНАННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ (ЗФН)

з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Розробник:

д.т.н., проф., професор кафедри екології
Тихенко О. М.



1. Вказівки до виконання контрольної роботи

Метою контрольної роботи (ЗФН) є закріплення та поглиблення теоретичних та практичних знань та вмінь студента щодо розроблення та обґрунтування екологічного проєкту.

Виконання контрольної роботи полягає в написанні відповідей на поставлені запитання. До виконання роботи слід приступати після завершення вивчення літератури. Відповіді повинні бути змістовні, достатньо повні і чітко відповідати на поставлені питання, не мати міркувань і ухилень від суті питання. Контрольна робота повинна бути написана грамотно, з послідовним викладом матеріалу і правильною редакцією тексту, розбірливим почерком і добре оформлена. Перед кожним розділом контрольної роботи треба писати заголовок. Загальний об'єм контрольної роботи не повинен перевищувати 10 аркушів (формат А4). Використана література вказується в алфавітному порядку, наводиться прізвище автора книги, назва, місце видання, назва видавництва і рік видання. Номери питань для виконання роботи призначаються викладачем в індивідуальному порядку.

2. Перелік питань для виконання контрольної роботи

1. Визначте сутнісну характеристику інновацій та інноваційної діяльності. Надайте загальну характеристику особливостей екологічного проєктування.
2. Концепція екологічного проєкту. Обґрунтування актуальності та доцільності виконання екологічного проєкту.
3. Визначте методологічні засади розробки екологічних проєктів.
4. Обґрунтуйте особливості проведення екологічного аналізу проєктів
5. Обґрунтуйте особливості життєвого циклу проєкту.
6. Охарактеризуйте методологічні підходи до планування проєктів.
7. Обґрунтуйте особливості змісту та структури екологічного проєкту. Охарактеризуйте фактори, що впливають на зміст і структуру проєкту.
8. Обґрунтуйте особливості проведення маркетингового аналізу екологічних проєктів.
9. Обґрунтуйте особливості проведення технічного аналізу екологічних проєктів.
10. З якою метою складається виробничий план екологічного проєкту.
11. Охарактеризуйте особливості управління екологічними проєктами та оцінки їх ефективності
12. Охарактеризуйте міжнародні та національні стандарти управління проєктами.
13. Визначте особливості проєктування організаційної структури управління проєктами
14. Як проводиться аналіз перспективності ідеї (SWOT - аналіз) екологічного проєкту?
15. Охарактеризуйте особливості управління ризиками екологічних



проєктів.

16. Як визначити економічну ефективність екологічного проєкту.

17. Охарактеризуйте сутність управління якістю проєкту та способи забезпечення якості проєкту.

18. Як обґрунтувати можливості реалізації екологічного проєкту?

19. Визначте особливості успішної презентації екологічних проєктів.

20. Обґрунтуйте особливості проведення експертизи проєктів.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет екологічної безпеки, інженерії та технологій
КАФЕДРА ЕКОЛОГІЇ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри екології

_____ Тамара ДУДАР

« ____ » _____ 2023 р.



ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЕКЗАМЕНУ

з дисципліни «Обґрунтування екологічних проєктів»

Освітньо-професійна програма: «Екологія та охорона навколишнього середовища»

Галузь знань: 10 «Природничі науки»

Спеціальність: 101 «Екологія»

Розробник:

д.т.н., проф., професор кафедри екології
Тихенко О. М.



1. Дайте визначення поняттю «проєкт» та охарактеризуйте його основні ознаки.
2. Дайте визначення поняттю «екологічний проєкт». Наведіть приклади екологічних проєктів, що реалізуються в Україні.
3. Наведіть характеристику основних етапів роботи над екологічним проєктом.
4. Як класифікуються проєкти залежно від сфери реалізації? Наведіть приклади.
5. Як класифікуються проєкти за ступенем складності та тривалістю реалізації?
6. Обґрунтуйте різницю між поняттями «проєкт» та «startup».
7. Охарактеризуйте особливості наступних інноваційних структур: технологічний парк, технополіс, інноваційні бізнес-інкубатор, інноваційно-технологічний центр.
8. Визначте особливості інноваційних проєктів.
9. Охарактеризуйте показники оцінки ефективності інноваційних проєктів.
10. Як оцінюється екологічний ефект інноваційної діяльності?
11. Охарактеризуйте інноваційні структури, які утворюють сферу інноваційної діяльності.
12. Дайте визначення поняттю «життєвий цикл проєкту», охарактеризуйте основні фази життєвого циклу екологічного проєкту.
13. Охарактеризуйте основні фази життєвого циклу інвестиційного екологічного проєкту.
14. Охарактеризуйте основні моделі життєвого циклу проєкту.
15. Визначте ключових учасників екологічного проєкту.
16. Визначте чинники, що впливають на кількість та склад учасників екологічного проєкту.
17. Обґрунтуйте фактори, що впливають на зміст і структуру екологічного проєкту.
18. Які моделі використовуються для структуризації екологічного проєкту?
19. Які інструменти використовуються для структуризації проєкту?
20. Охарактеризуйте основні розділи екологічного проєкту.
21. Обґрунтуйте особливості дослідження ринку екологічних проєктів.
22. Визначте особливості маркетинг-плану екологічного проєкту.
23. Які завдання вирішуються під час маркетингових досліджень?
24. Визначте мету та особливості складання матриці конкурентного профілю.
25. Охарактеризуйте етапи розробки маркетинг плану екологічного проєкту.
26. Визначте особливості виробничого плану екологічного проєкту.
27. Визначте головне завдання та складові виробничого плану екологічного проєкту.
28. Визначити особливості організаційного плану екологічного проєкту.
29. Обґрунтуйте цілі організаційного плану екологічного проєкту.



30. Охарактеризуйте основне завдання та складові організаційного плану екологічного проєкту.
31. Охарактеризуйте основні типи організаційних структур управління проєктом.
32. Визначте особливості фінансового плану екологічного проєкту.
33. Проаналізуйте особливості застосування різних стратегій фінансування екологічних проєктів.
34. Проаналізуйте критичні точки екологічного проєкту.
35. Обґрунтуйте концепцію управління ризиками.
36. Охарактеризуйте види можливих ризиків екологічних проєктів.
37. Які заходи мінімізують ризики проєкту?
38. Визначте переваги та недоліки лінійної структури управління екологічного проєкту.
39. Визначте переваги та недоліки функціональної структури управління екологічного проєкту.
40. Визначте переваги та недоліки лінійно-функціональної структури управління екологічного проєкту.
41. Визначте переваги та недоліки дивізіональної структури управління екологічного проєкту
42. Обґрунтуйте мету складання плану екологічного проєкту.
43. Охарактеризуйте основні етапи процесу планування екологічних проєктів
44. Обґрунтуйте основні функції процесу планування проєктів
45. Охарактеризуйте методологічні підходи до планування екологічних проєктів
46. Визначте основні принципи планування проєктів.
47. Охарактеризуйте методи сіткового планування проєктів.
48. Визначте особливості календарного планування екологічних проєктів та етапи складання календарного плану.
49. Наведіть основні умови та особливості застосування діаграми Ганта при плануванні екологічного проєкту.
50. Визначте особливості застосування сітьових (мережевих) моделей при плануванні екологічних проєктів
51. Охарактеризуйте основні види логічних зв'язків у сітьових графіках
52. Визначте порядок побудови і показники сітьових (мережевих) графіків проєкту
53. Визначте складові екологічного проєкту та наведіть їх характеристику.
54. Обґрунтуйте особливості складання резюме екологічного проєкту.
55. Визначте особливості проведення SWOT–аналізу екологічного проєкту.
56. Наведіть характеристику основних видів робіт на етапах проведення технічного аналізу екологічного проєкту.
57. Охарактеризуйте модель управління проєктом.



58. Обґрунтуйте процеси та інструменти, що використовуються в управлінні екологічними проєктами.

59. Дайте визначення поняттям «ризик» та «невизначеність» у екологічних проєктах.

60. Визначте основні особливості управління ризиками (ризик-менеджменту) екологічного проєкту.

61. Визначте та обґрунтуйте основні етапи процесу управління ризиком проєкту.

62. Охарактеризуйте ризики екологічного проєкту за джерелами виникнення.

63. Наведіть характеристику основних методів аналізу ризиків екологічних проєктів.

64. Визначте особливості успішної презентації екологічних проєктів.

65. Обґрунтуйте особливості проведення експертизи проєктів.



(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

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

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ 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				