

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ
СІКОРСЬКОГО»
Інженерно-хімічний факультет

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан інженерно-хімічного факультету
(назва інституту/факультету)

_____ Панов Є.М.
(підпис) (ініціали, прізвище)

« _____ » _____ 2017 р.

Організація та управління природоохоронною діяльністю
(назва навчальної дисципліни)

РОБОЧА ПРОГРАМА
кредитного модуля

освітній ступінь _____ бакалавр _____
(назва освітньо-кваліфікаційного рівня)

за спеціальністю 101 Екологія
(шифр і назва)

за спеціалізацією Екологічна безпека
(шифр і назва)

Ухвалено методичною комісією
інженерно-хімічного факультету
(назва інституту/факультету)

Протокол від 18.05 2017 р. № 9

Голова методичної комісії

_____ Д.Е. Сідоров
(підпис) (ініціали, прізвище)

« _____ » _____ 2017 р.

Київ – 2017

Робоча програма кредитного модуля «Організація та управління природоохоронною діяльністю» для студентів, які навчаються за спеціальністю 101 Екологія спеціалізацією Екологічна безпека, освітнього ступеня бакалавр, за денною формою навчання складена відповідно до програми навчальної дисципліни «Організація та управління природоохоронною діяльністю».

Розробник робочої програми:

Ст.викл., к.т.н. Трус Інна Миколаївна

(посада, науковий ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри
екології та технології рослинних полімерів інженерно-хімічного факультету
(повна назва кафедри)

Протокол від «18» травня 2017 року № 10

Завідувач кафедри

М.Д. Гомеля

(підпис)

(ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 ____ р.

Протокол від « ____ » _____ 20 ____ року № ____

Завідувач кафедри

М.Д. Гомеля

(підпис)

(ініціали, прізвище)

« ____ » _____ 20 ____ р.

© НТУУ «КПІ», 2017 рік

© НТУУ «КПІ», 2018 рік

1. Опис кредитного модуля

Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Загальні показники	Характеристика кредитного модуля
Галузь знань <u>10 Природничі науки</u> (шифр і назва)	Назва дисципліни, до якої належить кредитний модуль «Організація та управління природоохоронною діяльністю»	Форма навчання <u>денна</u> (денна / заочна)
Напрямок підготовки <u></u> (шифр і назва)	Кількість кредитів ECTS <u>3,0</u>	Статус кредитного модуля <u>Загальної підготовки</u> (нормативний або за вибором ВНЗ/студентів)
Спеціальність <u>101 Екологія</u> (шифр і назва)	Кількість розділів <u>3</u>	Цикл до якого належить кредитний модуль <u>Базової підготовки</u>
Спеціалізація <u>Екологічна безпека</u> (назва)	Індивідуальне завдання відсутнє <u>(вид)</u>	Рік підготовки <u>3</u>
		Семестр <u>5</u>
Освітній ступінь бакалавр <u></u>	Загальна кількість годин <u>90</u>	Лекції <u>36</u> год.
		Практичні (семінарські) <u>18</u> год.
		Лабораторні (комп'ютерний практикум) <u>0</u> год.
	Тижневих годин: аудиторних – <u>3</u> CPC – <u>2</u>	Самостійна робота <u>36</u> год., у тому числі на виконання індивідуального завдання <u>0</u> год.
		Вид та форма семестрового контролю <u>Диф.залік</u> (екзамен / залік / диф. залік; усний / письмовий / тестування тощо)

Робочу програму кредитного модуля «Організація та управління природоохоронною діяльністю» складено відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів спеціальності 101 Екологія спеціалізації Екологічна безпека.

Кредитний модуль належить до циклу загальної базової підготовки.

Предметом кредитного модуля «Організація та управління природоохоронною діяльністю» є теоретичні знання, якими повинен володіти студент, майбутній фахівець-еколог для засвоєння спеціальних предметів, які обов'язкові для отримання фаху.

Дисципліна «Організація та управління природоохоронною діяльністю» будується на основі знань, одержаних студентами під час вивчення нормативно-базових дисциплін: «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Моніторинг довкілля», «Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище», «Екологічна експертиза», «Економіка природокористування».

2. Мета та завдання кредитного модуля

2.1. Метою вивчення даного кредитного модуля є отримання майбутніми фахівцями базових знань про сучасне розуміння системних теоретико-методологічних уявлень про екологічне управління в контексті глобальних тенденцій екологізації життєдіяльності людства, підготовка до практичного застосування цих знань у державних установах та на підприємствах регіонального і локального рівнів.

2.2. Основні завдання кредитного модуля.

Згідно з вимогами програми навчальної дисципліни студенти після засвоєння кредитного модуля мають продемонструвати такі результати навчання:

знання:

- теоретико-методологічних основ екологічно безпечного природокористування і управління;
- сутність державного, корпоративного, місцевого та громадського регулювання природоохоронної діяльності;
- техніко-економічні показники функціонування природоохоронних об'єктів;
- правове забезпечення охорони атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу, земельних ресурсів, надр, водних об'єктів, територій та об'єктів природно-заповідного фонду, курортів, лікувально-оздоровчих об'єктів та рекреаційних територій;
- фінансові важелі природоохоронної діяльності.

уміння:

- працювати з основними законодавчими документами України в галузі охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини;
- визначати шкоду, заподіяну природному середовищу внаслідок порушення екологічного законодавства та розраховувати розміри платежів за забруднення довкілля;
- застосовувати положення природоохоронного законодавства при практичній діяльності;
- установлювати юридичну відповідальність за екологічні правопорушення заподіяні навколишньому природному середовищу і природним ресурсам.

досвід:

- здобування знань у галузі управління природоохоронною діяльністю;
- публічних виступів з доповідями і повідомленнями щодо природоохоронного законодавства; коректної постановки запитань за темою доповіді;
- обговорення можливих шляхів вирішення екологічних проблем з метою здійснення природоохоронної діяльності;
- визначення техніко-економічних показників функціонування природоохоронних об'єктів.

3. Структура кредитного модуля

Назви розділів і тем	Кількість годин			
	Всього	у тому числі		
		Лекції	Практичні (семінарські)	СРС
1	2	3	4	6
Розділ 1. Теоретико-методологічні основи управління природоохоронною діяльністю				
<i>Тема 1. Основні поняття і властивості екологічного управління</i>	18	8	4	6
<i>Тема 2. Науково-теоретичні основи системного екологічного управління</i>	12	6	2	4
<i>Контрольна робота 1</i>	3		1	2
Разом за розділом 1	33	14	7	12
Розділ 2. Системи екологічного управління				
<i>Тема 1. Система державного екологічного управління</i>	16	8	4	4
<i>Тема 2. Система корпоративного екологічного управління</i>	10	6	2	2
<i>Тема 3. Система місцевого екологічного самоврядування</i>	5	2	1	2
<i>Тема 4. Система громадського екологічного управління</i>	5	2	1	2
<i>Контрольна робота 2</i>	2,5		0,5	2
Разом за розділом 2	38,5	18	8,5	12
Розділ 3. Економічний механізм управління природоохоронною діяльністю				
<i>Тема 1. Визначення розмірів платежів від забруднення довкілля</i>	5	2	1	2
<i>Тема 2. Економічна, екологічна і соціальна ефективність природоохоронних заходів</i>	5	2	1	2
<i>Контрольна робота 3</i>	2,5		0,5	2
Разом за розділом 3	12,5	4	2,5	6
<i>Диф. залік</i>	6	—	—	6
Всього годин	90	36	18	36

1	2	3	4	6

4. Лекційні заняття

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)
1	Екологічне управління в системі «природа-суспільство» Поняття «гармонізації». Специфічні властивості та історія розвитку системи «природа-суспільство». Властивості складних систем. Закони гармонізації. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> ієрархії змішаних систем. <i>Література:</i> 1 [9-19], 7 [149-174].
2	Проблеми системної гармонізації та принципи їх вирішення Проблеми гармонізації взаємодії суспільства і природи. Ноосферні принципи вирішення проблем гармонізації. Регламентуючі принципи вирішення проблем гармонізації співіснування людства і природи (Декларація, що прийнята на Всесвітній конференції ООН з питань навколишнього середовища і розвитку, Ріо-де-Жанейро, 1992 р.) <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Повторити матеріал лекції та систематизувати загальні проблеми гармонізації взаємодії суспільства і природи. <i>Література:</i> 1 [19-28], 7 [149-174].
3	Сучасні вимоги до екологічного управління Вимоги до екологічного управління. Базові основи екологічного управління. Принципова модель системи та механізми екологічного управління. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> економічний механізм закону України «Про охорону навколишнього природного середовища». <i>Література:</i> 1 [28-51], 6 [11-47], 7 [5-24].
4	Міжнародні організаційні і правові механізми Стратегічні плани дій щодо екологічної політики. Інструменти екологічної політики. Складові та цілі міжнародної організаційної структури впровадження принципів сталого розвитку. Програма розвитку Організації Об'єднаних Націй. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> підготувати повідомлення про сучасні загальносуспільні фонди та організації, що займаються охороною і відновленням навколишнього середовища. <i>Література:</i> 1 [51-71], 7 [5-24].
5	Теоретико-методологічні основи системно-екологічного підходу. Структура теоретико-методологічних основ екологічного управління. Теорія

	відкритих систем. Передумови ефективної системної методології для виявлення та вирішення системних проблем. Історія становлення та методологічні ознаки системно-екологічного підходу. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> класифікаційна структура системного аналізу. <i>Література:</i> 1 [74-84]; 7 [5-24].
6	Теоретична та нормативна методології системного екологічного управління Системоутворення і регулювання. Екологізація систем життєдіяльності. Принципи запобігання, винуватця, кооперування. Європейський регламент з екологічного управління і аудиту. Стандартні вимоги до систем екологічного управління. Методологія екологічних правовідносин. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> стандартна модель екологічного управління та етапи її впровадження. Система нормативної регламентації екологічного управління. <i>Література:</i> 1 [84-125], 7 [5-24].
7	Функціональна та менеджерська методології системного екологічного управління Інноваційна діяльність, її види. Особливість стратегічного системного планування. Механізми екологічного управління, принципи постановки цілей. Визначення очікуваних результатів. Методологія ефективного прийняття рішень. Основи діяльності керівника в системі екологічного управління. Основи екологічної підготовки управлінського персоналу. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> етапи впровадження управлінських інновацій. Алгоритм екологічної підготовки управлінського персоналу. <i>Література:</i> 1 [125-153], 7 [19-24]
8	Загальні положення державної системи екологічного управління Напрями та функції державного екологічного управління. Рівні екологічного управління. Органи загального державного управління. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> рівні екологічного управління. <i>Література:</i> 1 [154-161], 7 [105-145].
9	Органи державного управління. Органи загального державного управління. Функції органів спеціального державного управління. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Функції кабінету міністрів України. <i>Література:</i> 1 [162-172], 5 [231-239], 7 [105-145]
10	Спеціальні функції державного екологічного управління. Екологічне нормування. Етапи екологічного ліцензування. Об'єкти, суб'єкти та основні завдання екологічної експертизи.

	<i>Завдання на самостійну роботу:</i> опрацюйте лекційний матеріал. Дати відповідь на запитання: Що таке гранично-допустима концентрація, гранично допустимий скид та гранично допустиме навантаження. Принципи екологічної експертизи. <i>Література:</i> 1 [172-181], 2 [202-227], 5 [231-239], 7 [105-145].
11	Спеціальні функції державного екологічного управління. Екологічна сертифікація, її завдання. Добровільна та обов'язкова сертифікація. Порядок розробки матеріалів оцінки впливу на навколишнє середовище. Екологічний моніторинг. Екологічна паспортизація. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> сучасний стан формування екологічної сертифікації в Україні. <i>Література:</i> 1 [181-201], 2 [174-190] 7 [105-145].
12	Загальна характеристика системи корпоративного екологічного управління. Фундаментальні підходи, основні принципи створення системи корпоративного управління. Сутність та механізми корпоративного управління. Хартія міжнародної торгової палати, її принципи. Екологічні аспекти вимог до управлінського персоналу. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> опрацюйте лекційний матеріал. Які стандартні системні вимоги висуваються до екологічної політики корпорацій. <i>Література:</i> 1 [202-218], 8 [5-87],
13	Спеціальні функції системи корпоративного екологічного управління Оцінка та вибір характеристик екологічності. Життєвий цикл продукції. Екологічне маркування і сертифікація. Матриця вибору критеріїв екологічної чистоти. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> опрацюйте лекційний матеріал. Навести оцінку характеристик екологічності для навколишнього середовища, системи управління, виробничих систем <i>Література:</i> 1 [218-252], 91 [4-94],
14	Механізми ефективного функціонування системи корпоративного екологічного управління Екологічний аудит. Екологічна модернізація виробництва. Екологічний маркетинг, інжиніринг. Об'єкт, суб'єкт лізингу. Схема здійснення класичної лізингової операції. Екологічне страхування. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> опрацювати лекційний матеріал. Дати відповідь на запитання: Які бувають види зношування? Навести систему цілей комплексного експрес-екоаудиту підприємства. Які екологічні проблеми дає можливість вирішувати екологічний лізинг? Підготуватися до модульної контрольної роботи.

	<i>Література:</i> 1 [253-289], 2 [258–291], 6 [48–77], 7 [63-104].
15	Система місцевого екологічного самоврядування Стратегічні завдання місцевих органів влади. Функції місцевого самоврядування. Адміністративні державні функції. Вирішення місцевих екологічних програм в країнах центрально-східної Європи. Місцевий порядок денний на XXI століття. Основні етапи місцевої екологічної програми дій. Місцеві програми екологічного аудиту. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> опрацюйте лекційний матеріал. Дайте відповідь на запитання: в чому полягають основні принципи місцевої екологічної політики? <i>Література:</i> 1 [290-308], 12
16	Система громадського екологічного управління Оргуська конвенція. Форми участі громадськості. Функції громадського екологічного управління. Роль неурядових організацій в процесі впровадження принципів збалансованого розвитку на всіх рівнях. Форми участі громадськості в природоохоронній діяльності. Засоби та механізми залучення громадськості до екологічної діяльності. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> екологічні права та обов'язки громадян в сфері громадського екологічного управління. <i>Література:</i> 1 [309-325], 10 [Кн. I, 245-248], 12
17	Розрахунок збитків від забруднення довкілля Економічні збитки, методи їх визначення. Визначення розмірів платежу за викиди в атмосферу забруднюючих речовин стаціонарними та пересувними джерелами забруднення. Розміри платежів за скиди у поверхневі води, територіальні і внутрішні морські води та підземні горизонти. Розрахунок розміру платежів за розміщення відходів у навколишньому природному середовищі. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> поняття фактичних збитків, можливих (потенційних) та відвернених. <i>Література:</i> 2 [90-102], 5 [163-177], 6 [78-143].
18	Економічна, екологічна і соціальна ефективність природоохоронних заходів Соціальні, екологічні та економічні результати природоохоронних заходів. Чистий економічний ефект. Загальна (абсолютна) економічна ефективність капітальних вкладень. Фактори впливу на економічну ефективність впровадження природоохоронних заходів. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> повторити матеріал минулих лекцій, підготуватися до модульної контрольної роботи. <i>Література:</i> 2 [103-114], 5 [178-209], 6 [78-143].

5. Практичні (семінарські) заняття

В рамках викладання навчальної дисципліни «Організація та управління природоохоронною діяльністю» передбачено проведення практичних (семінарських) занять, які займають більше 20% аудиторного навантаження. На практичні заняття виносяться теми, які охоплюють широке коло питань. Вони дозволяють краще зрозуміти лекційний матеріал, опанувати методику оцінки економічних збитків за забруднення довкілля, з'ясувати вплив окремих груп забруднювачів на довкілля та оцінити ступінь екологічних ризиків, сформулювати уявлення про системи екологічного управління та відповідні механізми його здійснення.

Зміст цих занять і методика їх проведення сприяють забезпеченню розвитку творчої активності особистості. Вони розвивають наукове мислення і здатність користуватися спеціальною термінологією, дозволяють перевірити знання, у зв'язку з чим даний вид роботи виступає важливим засобом оперативного зворотного зв'язку. Тому практичні заняття виконують не тільки пізнавальну і виховну функції, але й сприяють зростанню студентів як творчих працівників в області екології.

Основні завдання циклу практичних занять:

- ✓ допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в області екології та управління природоохоронною діяльністю;
- ✓ навчити їх прийомам вирішення практичних завдань;
- ✓ сприяти оволодінню студентами навичками та вміннями по виконанню екологічних розрахунків, графічних та інших видів завдань;
- ✓ навчити студентів працювати з науковою та довідковою літературою, документацією і схемами;
- ✓ сформувати вміння вчитися самостійно, допомогти опановувати методи, способи і прийоми самоосвіти та саморозвитку.

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань (перелік дидактичного забезпечення, посилання на літературу та завдання на СРС)
1	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона територій та об'єктів природно-заповідного та лісового фондів України Закон України "Про природно-заповідний фонд України". Структура та функції державного управління у сфері природно-заповідного фонду. Спеціально уповноважені органи у сфері заповідної справи, права громадян і громадських організацій. Законодавчі акти, які спрямовані на вирішення завдань збереження біологічного та ландшафтного різноманіття. Заповідники та національні природні парки України. Основні природні регіони екомережі. Лісовий кодекс України. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". Компетенції Верховної Ради України, обласних, районних та міських Рад народних депутатів у сфері регулювання лісових відносин <i>Література:</i> 3 [89-107], 4 [121-135], 5 [76-79], 7 [19-22], 11, 12, 13. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Державне управління у сфері використання та охорони природно-заповідного фонду на регіональному рівні (на прикладі конкретної області).

2	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона атмосферного повітря Закон України "Про охорону атмосферного повітря". Управління атмосферним повітрям в Україні. Заходи, щодо зменшення забруднення атмосферного повітря. Державний облік та моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря. Мета, задачі управління природоохоронною діяльністю в галузі атмосферного повітря. Нормативи, регламентуючі управління атмосферним повітрям в Україні. Характеристика джерел викидів в атмосферне повітря. Забруднення автотранспортом атмосферного повітря в Україні. <i>Література:</i> 3 [109-117], 4 [104-119], 5 [72-76], 7 [19-22], 14. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Новий проект закону про охорону атмосферного повітря. Моніторинг Державної гідрометеорологічної служби України.
3	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона водних ресурсів Водний кодекс України. Етапи реалізації політики України у сфері управління прісними водами. Водний фонд України. Водні об'єкти місцевого значення. Класифікація органів, які здійснюють управління у сфері використання та охорони вод. Компетенція органів державного управління в галузі використання та охорони вод. <i>Література:</i> 3 [119-132], 4 [137-160], 5 [68-72], 7 [19-22], 15. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Сучасний стан водних об'єктів гідросфери. Територіальний розподіл водних ресурсів України. Прогнозні ресурси прісних підземних вод України.
4	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона мінеральних ресурсів (1 година) Кодекс про надра. Законодавча база управління мінеральними ресурсами в Україні. Органи державного управління у сфері управління мінеральними ресурсами. Органи державного управління у сфері використання природних ресурсів. Загальна характеристика земельних ресурсів України. Мета управління землекористуванням при розвідці та розробці родовищ корисних копалин. Планування шляхів, засобів і об'єктів управління землекористуванням в Україні. <i>Література:</i> 3 [134-142], 7 [19-22], 16. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Мінерально-сировинна база України та надання мінеральних ресурсів у користування. Процеси видобування та переробки уранових руд, як головне джерело утворення радіоактивних відходів. Написання модульної контрольної роботи № 1. (1 година)
5	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона рослинного світу Рослинні ресурси України. Характеристика біорізноманіття в Україні. Природні зони України. Характеристика представників таксонів України. Сучасні максимальні показники біорізноманіття. Негативний антропогенний вплив на

	біорізноманіття в Україні. Прогноз, зростання "червоних списків" в Україні. <i>Література:</i> 3 [152-158], 4 [121-135], 7 [19-22], 17. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Управління у сфері збереження рослинного різноманіття України на регіональному рівні (на прикладі конкретної області).
6	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона тваринного світу Закон України «Про тваринний світ». Пріоритетні напрями управління у сфері збереження різноманіття тварин. Рекомендації щодо практичних дій до збільшення біорізноманіття України. Головні фактори сучасного зниження сталості біорізноманіття в межах України. <i>Література:</i> 3 [152-158], 4 [193-202], 7 [19-22], 18. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Управління у сфері збереження різноманіття тварин в Україні на регіональному рівні (на прикладі конкретної області).
7	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона у сільському господарстві Характеристика земельного фонду України. Компетенція різних гілок влади у сфері управління природоохоронною діяльністю у сільському господарстві. Економічний механізм управління сільським господарством. Органи державного управління природоохоронною діяльністю в сільському господарстві України. Державний контроль у сфері використання, та охорони сільськогосподарських угідь. <i>Література:</i> 3 [143-150], 4 [162-182] 7 [19-22]. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Права та обов'язки користувачів об'єктами сільського господарства. Біоземлеробство.
8	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона у сфері поводження з відходами (0,5 годин) Закон України "Про відходи". Державна програма поводження з відходами в Україні. Основні законодавчі та нормативні документи, які регламентують поводження з відходами. Основні принципи державної політики у сфері поводження з відходами. Напрями управління твердими побутовими відходами. Поводження з комунальними твердими відходами. <i>Література:</i> 3 [168-178], 5 [133-140], 7 [19-22], 19, 20. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Відходи - як база вторинної сировини для промисловості. Написання модульної контрольної роботи № 2. (0,5 годин)
9	Оцінка економічного збитку від порушення середовища. Правова охорона у сфері охорони здоров'я (0,5 годин) Регламентуючі закони в галузі охорони здоров'я. Міністерства, які відповідають за питання охорони довкілля й здоров'я. Напрями політики оздоровлення населення

	України. <i>Література:</i> 3 [160-167], 7 [19-22], 12, 21. <i>Завдання на самостійну роботу:</i> Міра оцінки стану здоров'я. Написання модульної контрольної роботи № 3. (0,5 годин)
--	--

6. Лабораторні заняття (комп'ютерний практикум)

Згідно робочого навчального плану лабораторних робіт (комп'ютерних практикумів) не передбачено.

7. Самостійна робота

Самостійна робота студентів займає 40% часу вивчення кредитного модулю «Організація та управління природоохоронною діяльністю», включає також підготовку до написання модульних контрольних робіт та підготовку до заліку.

Головне завдання самостійної роботи студентів – це опанування наукових знань в області охорони довкілля, що не ввійшли до переліку лекційних питань шляхом особистого пошуку інформації; систематизація та повторення пройденого матеріалу; формування активного інтересу та творчого підходу до навчання. У процесі самостійної роботи в рамках кредитного модуля «Організація та управління природоохоронною діяльністю» студент повинен навчитися глибоко аналізувати наявну проблематику, що виноситься на розгляд, обробляти її та приходити до власних обґрунтованих висновків.

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
Розділ 1. Теоретико-методологічні основи управління природоохоронною діяльністю		
1	Основні поняття і властивості екологічного управління Принцип обережного втручання. Принцип природності. Ієрархії змішаних систем. загальні проблеми гармонізації взаємодії суспільства і природи. економічний механізм закону України «Про охорону навколишнього природного середовища». сучасні загальносуспільні фонди та організації, що займаються охороною і відновленням навколишнього середовища. <i>Література:</i> 1 [9-72], 12	6
2	Науково-теоретичні основи системного екологічного управління Стандартна модель екологічного управління та етапи її впровадження. Система нормативної регламентації екологічного управління. етапи впровадження управлінських інновацій.	4

	Алгоритм екологічної підготовки управлінського персоналу. <i>Література:</i> 1 [103-50],	
Розділ 2. Системи екологічного управління		
3	Система державного екологічного управління Суб'єкти макроекологічного управління. Суб'єкти мікроекологічного управління. Рівні екологічного управління. Система екоменеджменту в Україні. Основні чинники формування культури менеджменту компанії. <i>Література:</i> 1 [157-161], 2 [147-150], 3 [51-54], 5 [243-247]	4
4	Система корпоративного екологічного управління Мета і принципи екологічного ліцензування і сертифікації. Складання аудиторського висновку. Сертифікація екоаудиторів. Екоаудит в сучасній економіці України. Можливості проведення екологічного страхування в Україні. Корпоративна культура. Оцінювання ефективності корпоративного управління. <i>Література:</i> 1 [235-253], 2 [174-190, 228-291], 3 [48-51], 8 [389-51-490].	2
5	Система місцевого екологічного самоврядування Місцевий порядок денний на XXI століття. Вдосконалення управління населеними пунктами. <i>Література:</i> 1 [303-307], 12.	2
6	Система громадського екологічного управління Екологічні права та обов'язки громадян в сфері громадського екологічного управління. <i>Література:</i> 1 [309-325], 10 [Кн. I, 245-249], 12.	2
Р о з д і л 3 . Економічний механізм управління природоохоронною діяльністю		
7	Визначення розмірів платежів від забруднення довкілля Законодавча база економіки природокористування. Види збитків від порушення екології навколишнього середовища. Основні методи кількісної оцінки економічного збитку. Фінансові механізми природоохоронної діяльності. Нормативи та система збору за забруднення навколишнього природного середовища. <i>Література:</i> 3 [196-207], 5 [163-176].	2
8	Економічна, екологічна і соціальна ефективність природоохоронних заходів Соціально-еколого-економічні стратегії України до гармонійного розвитку. двосторонні угоди і договори України у сфері охорони довкілля. <i>Література:</i> 3 [262-272], 5 [177-209].	2

9	<i>Контрольна робота з розділів 1, 2 та 3</i>	6
10	<i>Диф залік</i>	6
Всього годин		36

8. Індивідуальні завдання

Згідно до робочого навчального плану виконання індивідуальних завдань з кредитного модуля «Організація та управління природоохоронною діяльністю» не передбачено.

9. Контрольні роботи

Протягом семестру проводиться модульна контрольна робота, що розбивається на три тридцяти-хвилинні контрольні роботи – за розділами 1, 2 та 3. Метою контрольних робіт є закріплення рівня засвоєного студентами матеріалу. Кожен варіант складається з 3 запитань, на які потрібно дати розгорнуті відповіді. Завдання до контрольних робіт наведено у Додатку А.

10. Рейтингова система оцінювання результатів навчання

За денною формою навчання пропонується впровадження м'якої рейтингової системи оцінки успішності засвоєння студентами навчального матеріалу з кредитного модуля. Рейтинг студента з кредитного модуля «Організація та управління природоохоронною діяльністю» складається з балів, що отримуються за:

- 1) виступи з доповіддю на тему, які виносяться на практичні заняття;
- 2) активну участь у роботі практичних занять;
- 3) виконання модульної контрольної роботи (розбивається на 3 контрольні роботи по 30 хвилин).

Рейтингова шкала кредитного модулю «Організація та управління природоохоронною діяльністю» складає 100 балів.

Необхідною умовою допуску до заліку є написання трьох модульних контрольних робіт з позитивним результатом (не менше 12 балів) та наявність позитивних оцінок за дві доповіді. Для отримання заліку з кредитного модуля «Організація та управління природоохоронною діяльністю» автоматом потрібно мати рейтинг не менше 60 балів.

Студенти, які наприкінці семестру мають рейтинг менше 60 балів, а також ті, хто хоче підвищити оцінку в системі ECTS, виконують залікову контрольну роботу. При цьому всі раніше отримані бали скасовуються і студент отримує той бал, який він отримав за залікову контрольну роботу і ця рейтингова оцінка є остаточною. Завдання контрольної роботи складається з чотирьох питань різних тем робочої програми. Додаткові питання з тем практичних занять отримують студенти, які не брали участі у роботі певного заняття. Незадовільна відповідь з додаткового питання знижує загальну оцінку на 4 бали.

Питання залікової контрольної роботи оцінюються по 25 балів.

Перелік питань залікової контрольної роботи наведено у Додатку Б.

Положення про рейтингову систему оцінки успішності студентів з кредитного модуля «Організація та управління природоохоронною діяльністю» наведено в Додатку В.

11. Методичні рекомендації

Щотижнева самостійна робота студентів, що вивчають кредитний модуль «Організація та управління природоохоронною діяльністю», складається з вивчення теоретичного матеріалу з метою підготовки до практичного заняття та розділу модульної контрольної роботи.

Для підготовки до практичних занять та модульної контрольної роботи, студенти вивчають матеріал конспекту лекцій, підручників та посібників перелік яких наведено у розділі XII.

12. Рекомендована література

12.1. Базова

1. *Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. та ін..* Екологічне управління. – К.: Либідь, 2004. – 432 с.
2. *Семенова В.Ф. Михайлюк О.Л.* Екологічний менеджмент. – К.: Знання, 2006. – 366 с.
3. *Шмандій В.М., Солошич І.О.* Управління природоохоронною діяльністю: Навчальний посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 296 с.
4. *Ігнатенко М.Г., Малєєв В.О.* Екологія і економіка природокористування: навчальний посібник. – Київ-Херсон: Айлант, 2002. – 287с.
5. *Макарова Н.С., Гармідер Л.Д., Михальчук Л.В.* Економіка природокористування: Навч. посібник. – К.: Центр учбової літератури, 2007 – 322 с.
6. *Літвак С.М. та ін.* Екологічний менеджмент і аудит: Навч. посібник. – К.: ВД "Професіонал", 2006 – 200 с.
7. *Яновська Е.С., Кузовенко В.А., Дяченко Н.М.* Основи екологічного менеджменту і аудиту: Навч. посібник. – К.: Київський університет, 2006 – 178 с.
8. *Ігнат'єва І. А., Гарафонова О. І.* Корпоративне управління: підручник. – К. : «Центр учбової літератури», 2013. – 600 с.
9. *Блінова Н.К., Мохонько В.І., Саломахіна С.О., Суворін О.В.* Екологічна стандартизація і сертифікація: Навч. посібник. Луганськ : СЛУ ім. В. Даля, 2009. – 123 с.
10. *Екологія і закон. Екологічне законодавство України: у 2 кн. / Відп. ред. В.І. Андрійцев.* – К. : Юрінком Інтер, 1997.

12.2. Допоміжна

11. Закон України "Про природно-заповідний фонд України", 1992р.// Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 34. – 502 с.
12. Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища". Відомості Верховної Ради України. – 1991. – №41. – 546 с.

13. Лісовий кодекс України, 1994р. //Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 17. – 190 с.
14. Закон України "Про охорону атмосферного повітря", 1992р. //Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 50. – 678 с.
15. Водний Кодекс України// Відомості Верховної Ради України. – 1995. – №:24. – С.521-558.
16. Кодекс "Про надра", 1994р.// Відомості Верховної Ради України. – 1994. – № 36. – 341 с.
17. Закон України "Про рослинний світ", 1999р. //Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 591. – 149 с.
18. Закон України "Про тваринний світ", 1993р. //Відомості Верховної Ради України. – 1993. – №18. – 181 с.
19. Закон України "Про поводження з радіоактивними відходами", 1995р. //Відомості Верховної Ради України. – 1995. – № 27. – 199 с.
20. Закон України "Про відходи", 1998р. //Відомості Верховної Ради України. – 1998. – № 36 – 242 с.
21. Вода питна. Гігієнічні вимоги до якості води централізованого господарсько-питного водопостачання, 1997. //Відомості Верховної Ради України. – 1997. – № № 136/40. – 234 с.

13. Інформаційні ресурси

Електронні ресурси з дисципліни «Організація та управління природоохоронною діяльністю», а саме:

- ✓ навчальну програму дисципліни,
- ✓ робочу навчальну програму кредитного модуля,
- ✓ методичні вказівки до проведення практичних (семінарських) занять та до виконання самостійної роботи з курсу «Організація та управління природоохоронною діяльністю» розміщено за адресою <http://www.eco-paper.kpi.ua/for-student>, а також у електронному кампусі.

ПРИБЛИЗНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО МКР № 1

з дисципліни «Організація та управління природоохоронною діяльністю»

1. Коротко охарактеризуйте властивості, які характерні для складних екологічних систем.
2. Поясніть, що характеризує історію взаємовідносин людини, суспільства і природи.
3. Охарактеризуйте механізми екологічного управління.
4. Опишіть на яких принципах ґрунтується екологічне управління.
5. Коротко охарактеризуйте вимоги до ефективного функціонування екологічного управління.
6. Наведіть базові регламентуючі принципи гармонізації співіснування людства і природи, що викладені в Декларації, прийнятій на Всесвітній конференції ООН з питань навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992).
7. Перерахуйте найважливіші екологічні закони і принципи у розвитку суспільства.
8. Наведіть класифікацію управлінь за системними ознаками, коротко охарактеризуйте їх.
9. Зобразіть принципову модель системи екологічного управління.
10. Розкрийте біотичний механізм екологічного управління.
11. Наведіть коротку характеристику еколого-господарського балансу територій.
12. Охарактеризуйте систему кадастрів природних ресурсів.
13. Поясніть у чому полягає суть теоретико-методологічних основ екологічного управління.
14. Поясніть відмінність між “жорстким” і “м’яким” підходами в екологічному управлінні.
15. Охарактеризуйте системоутворювальні міжнародні принципи запобігання, винуватця і кооперування .
16. Поясніть у чому полягає процес постійного вдосконалення системи екологічного управління.

ПРИБЛИЗНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО МКР № 2

з дисципліни «Організація та управління природоохоронною діяльністю»

1. Дайте визначення державній системі екологічного управління. Поясніть у чому полягає основне завдання управління.
2. Перерахуйте цільові функції державного екологічного управління.
3. Опишіть спеціальні функції державного екологічного управління.
4. Назвіть органи загального державного управління та визначте повноваження, що на них покладені.
5. Охарактеризуйте систему показників, що визначає антропогенний вплив забруднюючих речовин на навколишнє середовище.
6. Охарактеризуйте основні завдання екологічної експертизи.
7. Поясніть, які принципи та методологія покладені в основу оцінки впливу на навколишнє середовище.
8. Поясніть, що таке обов'язкова і добровільна сертифікація.
9. Наведіть структуру екологічного паспорту підприємства.
10. Наведіть законодавчі акти, які визначають функції місцевого екологічного управління.
11. Охарактеризуйте програму проведення екологічної аудиторської перевірки.
12. Поясніть місце системи корпоративного екологічного управління в загальній національній системі екологічного управління.
13. Назвіть цілі та особливості здійснення оцінок характеристик екологічності і життєвого циклу продукції.
14. Охарактеризуйте цілі та особливості екологічної сертифікації і маркування.
15. Поясніть у чому полягають принципи екологізації виробничої системи.
16. Поясніть як екологічний маркетинг та інжиніринг впливають на підвищення ефективності інвестиційної діяльності корпорації.
17. Наведіть законодавчі акти, які визначають функції місцевого екологічного управління.
18. Назвіть форми участі громадськості в охороні навколишнього природного середовища.

ПРИБЛИЗНИЙ ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО МКР № 3

з дисципліни «Організація та управління природоохоронною діяльністю»

1. Поясніть як визначають економічні збитки від забруднення навколишнього середовища.
2. Дайте визначення фактичним, можливим та відверненим збиткам.
3. Охарактеризуйте категорії платежів за забруднення навколишнього природного середовища.
4. Наведіть схему розрахунку платежів за викиди забруднюючих речовин в атмосферу пересувними джерелами забруднення.
5. Порівняйте схеми розрахунку платежів за викиди забруднюючих речовин в атмосферу стаціонарними та пересувними джерелами забруднення.
6. Поясніть як визначають розміри платежів за скиди забруднюючих речовин у поверхневі води, територіальні та внутрішні морські води та підземні горизонти.
7. Поясніть як визначають розміри платежів за розміщення відходів у навколишньому природному середовищі.
8. Поясніть в чому полягає загальний екологічний ефект природоохоронних заходів.
9. Охарактеризуйте соціально-економічний результат природоохоронних заходів.
10. Порівняйте фактичний і очікуваний чистий економічний ефект. Поясніть, як вони визначаються.
11. Дайте визначення поняттю загальної економічної ефективності. Поясніть в чому полягає різниця між поняттями “ефект” і “ефективність”.
12. Поясніть, що характеризує показник порівняльної економічної ефективності природоохоронних витрат.
13. Охарактеризуйте систему заходів зі стимулювання в системі охорони навколишнього природного середовища.

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ НА ЗАЛІКОВУ КОНТРОЛЬНУ

1. Визначте місце екологічного управління в системі інших наук. Наведіть сучасний концептуальний підхід до екологічного управління.
2. На яких принципах ґрунтується управління охороною навколишнього природного середовища.
3. Визначте історичні аспекти розвитку екологічного законодавства України. Проаналізуйте міжнародний досвід екологічного законодавства.
4. Проаналізуйте та назвіть законодавчі акти, що формують систему екологічного законодавства у сфері охорони навколишнього природного середовища.
5. Проведіть порівняльний аналіз інтегральних характеристик різних історичних епох суспільного розвитку людства.
6. Наведіть перелік найважливіших екологічних законів, принципів та правил. Проаналізуйте та порівняйте аксіоми-афоризми Б.Коммонера.
7. Охарактеризуйте базові регламентуючі принципи, що викладені в Декларації, прийнятій на Всесвітній конференції ООН з питань навколишнього середовища і розвитку (Ріо-де-Жанейро, 1992). Сформулюйте загальні рекомендації щодо впровадження принципів збалансованого розвитку.
8. Охарактеризуйте основні вимоги, що висуваються до екологічного управління. Проаналізуйте, які проблеми необхідно подолати на даному етапі, для ефективного функціонування екологічного управління.
9. Наведіть класифікацію управлінь за системними ознаками. Запропонуйте принципову модель системи екологічного управління.
10. Визначте мету державного екологічного управління. Поясніть, чому управління є цільовим. Визначте головні напрями державного екологічного управління.
11. Визначте законодавчу базу цільових напрямів управління. Порівняйте загальне та спеціальне управління, визначте основні їх функції.
12. Охарактеризуйте суб'єкти, що здійснюють макро- та мікроекологічне управління. Порівняйте їх повноваження в прийнятті управлінських рішень.
13. Перерахуйте існуючі рівні екологічного управління, що відображають адміністративно-територіальний устрій держави. Охарактеризуйте галузеве управління. Поясніть взаємодію територіального та галузевого управління на прикладі окремого підприємства.
14. Охарактеризуйте функції органів загального державного управління.
15. Визначте органи спеціального державного управління. Визначте та порівняйте цільові функції, що вони виконують.
16. Визначте передумови та вигоди від впровадження системи корпоративного екологічного управління. Проаналізуйте основні принципи створення системи корпоративного екологічного управління.
17. Охарактеризуйте екологічну експертизу як один із ефективних механізмів державної системи екологічного управління. Визначте перелік об'єктів та суб'єктів екологічної експертизи.
18. Обґрунтуйте основні завдання екологічної експертизи. Порівняйте правовий статус державної та громадської експертизи.
19. Наведіть основні принципи, на які спирається екологічна експертиза. Визначте роль Міністерства екології та природних ресурсів України в здійсненні державної екологічної експертизи. Охарактеризуйте світовий досвід проведення екологічної експертизи.
20. Охарактеризуйте світову практику здійснення екологічної сертифікації. Обґрунтуйте сучасний процес формування та впровадження екологічної сертифікації в Україні.
21. Наведіть принципи ефективного функціонування екологічної сертифікації. Обґрунтуйте відмінності, які існують між обов'язковою і добровільною сертифікацією. Визначте об'єкти обов'язкової екологічної сертифікації в державній системі.

22. Обґрунтуйте відмінності між екологічним нормуванням та лімітуванням. Охарактеризуйте основні показники, що використовуються для оцінки антропогенного впливу.
23. Охарактеризуйте розвиток екологічної стандартизації в Україні. Охарактеризуйте міжнародні, державні, галузеві та локальні стандарти. Навести основні недоліки екологічного нормування на сучасному етапі його розвитку.
24. Наведіть основні принципи державної політики України у сфері ліцензування. Обґрунтуйте ліцензування як ефективний інструментарій екологічного управління.
25. Порівняйте стратегічні напрями екологічного ліцензування: окреме та комплексне. Наведіть основні етапи здійснення екологічного ліцензування.
26. Охарактеризуйте розвиток, становлення і законодавче оформлення Оцінки впливу на навколишнє середовище в Україні.
27. Опишіть склад, зміст і порядок розробки матеріалів Оцінки впливу на навколишнє середовище.
28. Охарактеризуйте повноваження державних органів в сфері здійснення екологічного моніторингу. Наведіть види та функції екологічного моніторингу.
29. Визначте основні підґрунтя для розробки екологічного паспорту. Наведіть структуру екологічного паспорту підприємства.
30. Охарактеризуйте основні етапи, цілі і завдання оцінки життєвого циклу продукції. Запропонуйте схему життєвого циклу продукції.
31. Порівняйте три типи екологічного маркування. Визначте роль міжнародних стандартів в галузі екологічного маркування. Наведіть матрицю критеріїв екологічної чистоти.
32. Охарактеризуйте структуру типового процесу аудиту системи екологічного управління.
33. Опишіть вимоги до плану аудиту та його структуру. Порівняйте обов'язків та добровільний аудит.
34. Опишіть процес екологічної модернізації виробництва. Порівняйте основні види зношування: фізичне, функціональне, технологічне (моральне), вартісне, екологічне, управлінське.
35. Визначте як екологічний маркетинг та інжиніринг впливають на підвищення ефективності інвестиційної діяльності корпорації.
36. Проведіть порівняльний аналіз прямих та непрямих учасників договору лізингу. Визначте вигоди лізингодавця та лізингоодержувача.
37. Охарактеризуйте екологічне страхування – як важливий важіль економічного стимулювання природоохоронних заходів.
38. Дайте характеристику методів визначення економічних збитків від забруднення навколишнього середовища.
39. Поясніть як проводять вартісну оцінку натуральних збитків.
40. Охарактеризуйте основні функції економічних збитків.
41. Наведіть основні методи визначення економічних збитків.
42. Поясніть визначення розмірів платежів за викиди забруднюючих речовин в атмосферу.
43. Охарактеризуйте економічний, екологічний і соціальний ефекти природоохоронної діяльності.

ПОЛОЖЕННЯ про рейтингову систему оцінки успішності студентів

з кредитного модуля

**Організація та управління
природоохоронною діяльністю**
(код та назва)

спеціальності

101 Екологія
(шифр та назва)

спеціалізації
факультету

Екологічна безпека
ІХФ

Розподіл навчального часу за видами занять і завдань з дисципліни згідно з робочим навчальним планом

Семестр	Навчальний час		Розподіл навчальних годин			Контрольні заходи		
	кредити	акад. год.	Лекції	Практичні роботи	СРС	МКР	РР	Семестр атест.
	3	90	36	18	36	1	-	диф.залік

Рейтинг студента з кредитного модуля Організація та управління природоохоронною діяльністю складається з балів, що він отримує за:

- 1) виступи з доповіддю на тему, які виносяться на практичні заняття;
- 2) контрольну роботу (МКР поділяється на 3 контрольні роботи кожна з яких триває 30 хвилин);
- 3) активну участь у роботі практичних занять

Система рейтингових (вагових) балів та критеріїв оцінювання

1. Виступ з доповіддю

Ваговий бал – 11. Максимальна кількість балів на всіх практичних заняттях дорівнює $11 \text{ балів} \times 2 = \mathbf{22 \text{ бали.}}$

2. Модульний контроль.

Ваговий бал кожної контрольної – 20. Максимальна кількість балів за всі контрольні роботи дорівнює $20 \text{ балів} \times 3 = \mathbf{60 \text{ балів.}}$

Кожна контрольна робота МКР складається з тестових та теоретичних питань. Залежно від повноти та змістовності відповіді на теоретичні питання студент отримує від 0 до 20 балів.

3. Активна участь у роботі на практичному занятті

Ваговий бал – 2. Максимальна кількість балів на всіх практичних заняттях дорівнює $2 \text{ бали} \times 9 = 18 \text{ балів}$.

Штрафні та заохочувальні бали за:

- участь у факультетській олімпіаді, семінарі, конференції з дисципліни надається від 1 до 5 заохочувальних балів;
- успішне виконання додаткових завдань при відсутності пропущених (без поважних причин) занять надається від 1 до 5 заохочувальних балів;
- відсутність (без поважної причини) на практичному занятті з доповіддю.....-5 балів;
- відсутність на практичному занятті без поважної причини...-2 бали;

Розрахунок шкали (R) рейтингу:

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R_C = 11 \times 2 + 20 \times 3 + 2 \times 9 = 100 \text{ балів.}$$

Умови позитивної проміжної атестації: для отримання «зараховано» з першої та другої проміжної атестації студент повинен мати не менше 50 % від максимально можливого значення r_C на момент проведення відповідної атестації.

Умови допуску до заліку: виступи на 2 практичних роботах, задовільні оцінки з контрольних робіт.

Для отримання студентом відповідних оцінок (ECTS та традиційних) його рейтингова оцінка R_D переводиться згідно з таблицею:

Таблиця переведення рейтингової оцінки з навчальної дисципліни R_D :

RD	Оцінка ECTS	Традиційна оцінка
95...100	A	відмінно
85...94	B	добре
75...84	C	
65...74	D	задовільно
60...64	E	
RD < 60	Fx	незадовільно
$r_C < 45$ або не виконано інші умови допуску до екзамену	F	не допущений

Календарну атестацію проводить викладач за значеннями поточного рейтингу студентів на час атестації (8 тижднів та 14 тижднів). Якщо значення цього рейтингу не менше 50 % від максимально можливого на час атестації, студент вважається атестованим. В іншому випадку в атестаційній відомості виставляється «незадовільно».

Студенти, які мають стартовий рейтинг менше 60 балів, однак одержали позитивну оцінку з РР або мають R_D більше 60 балів, але бажають підвищити оцінку, допускаються до складання письмового заліку.

Якщо оцінка, яку одержав студент за залікову контрольну роботу, є меншою ніж оцінка «автоматом» застосовуємо «м'який» варіант РСО (студент одержує вищу з одержаних оцінок)

Завдання контрольної роботи складається з чотирьох питань різних тем робочої програми. Питання залікової контрольної роботи оцінюється по 25 балів:

Критерії оцінювання запитань № залікової контрольної роботи:

Повнота та ознаки відповіді	Бали
«Відмінно»: Повна відповідь на запитання	23...25
«Добре»: У відповіді не наведено достатньої кількості фактів, прикладів та висновків, або допущено окремі неточності	21...23
«Задовільно»: Дана часткова відповідь, або допущено серйозні помилки Відповідь поверхнева; конкретне формулювання законів та термінів відсутнє	11...20
«Незадовільно»: Питання не зараховане або відсутнє	0

Склав: **Ст.викл., к.т.н. Трус І.М.** _____
 (посада викладача, прізвище та ініціали) (підпис)

Ухвалено на засіданні кафедри Е та ТРП

Протокол № 10 від 18.05.2017

Завідувач кафедри Е та ТРП

 (підпис) **М.Д. Гомеля**
 (ініціали, прізвище)