



Сертифікація та контроль охорони довкілля

Робоча програма навчальної дисципліни (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	<i>16 Хімічна інженерія та біоінженерія</i>
Спеціальність	<i>161 Хімічні технології та інженерія</i>
Освітня програма	<i>Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології</i>
Статус дисципліни	<i>Вибіркова</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)/дистанційна/змішана</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, весняний семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>5 кредитів (150 годин)</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Екзамен/модульна контрольна робота</i>
Розклад занять	<i>4 години на тиждень (3 години лекційних та 1 година практичних занять)</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про керівника курсу / викладачів	Лектор: https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/nosachova-yuliya-viktorivna.html Практика: https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/nosachova-yuliya-viktorivna.html Лектор: https://eco-paper.kpi.ua/pro-kafedru/vykladachi/radovenchik-vyacheslav-mikhajlovich.html
Розміщення курсу	<i>https://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=6069</i>

Програма навчальної дисципліни

1. Опис навчальної дисципліни, її мета, предмет вивчення та результати навчання

Предмет навчальної дисципліни – здійснення реалізації заходів, що дозволяють покращувати умови і якість життя людини, контроль і інспектування виробничої діяльності, що сприятиме заохоченню підприємців до розробки і впровадження екологічно безпечних технологій з метою не лише підвищення конкурентоздатності, але і ослаблення негативних екологічних наслідків.

Метою вивчення даної дисципліни є формування у студентів комплексу знань, умінь, навичок, необхідних для контролю і оцінювання ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації, що склалася на об'єктах (територіях); попередження та припинення негативного впливу певного виду антропогенної діяльності на здоров'я людей і навколишнє природне середовище; виявлення пріоритетів вирішення екологічних проблем та підготовка обґрунтованих еколого-економічних рекомендацій щодо стратегії і тактики розв'язання природоохоронних завдань.

Відповідно до мети підготовка магістрів і спеціалістів вимагає посилення у студентів компетентностей:

- здатність проводити збір та обробку інформації з метою отримання параметрів, що характеризують стан довкілля

Основні завдання навчальної дисципліни.

Згідно з вимогами освітньо-професійної та освітньо-наукової програми студенти після засвоєння навчальної дисципліни мають продемонструвати такі результати навчання:

- володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля;
- знати сучасні підходи до організації екологічно чистих виробництв, реорганізації та реконструкції діючих виробництв з позицій ресурсозбереження.

Пререквізити та постреквізити дисципліни (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою)

Навчальній дисципліні «Сертифікація та контроль охорони довкілля» передують навчальні дисципліни, що вивчаються в бакалавраті. Навчальна дисципліна «Сертифікація та контроль охорони довкілля» забезпечує захист магістерської дисертації.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОГО МАТЕРІАЛУ

Частина I

Розділ 1. Нормативно-правова база експертизи щодо дотримання законодавства охорони навколишнього природного середовища.

Тема 1. Загальна характеристика Державних органів контролю за дотриманням природоохоронного законодавства на виробництвах

Тема 2. Проведення перевірок з охорони навколишнього природного середовища

Тема 3. Виявлення порушень та застосування заходів впливу до порушників природоохоронного законодавства

Тема 4. Випадки виявлення фактів порушення природоохоронного законодавства. Оформлення (фіксація) факту порушення. Порядок застосування заходів впливу.

Тема 5. Вилучення знярядь незаконного добування (заготівлі) природних ресурсів, самих природних ресурсів та продукції, що з них вироблена

Розділ 2. Види та методика перевірок виробництв щодо охорони навколишнього природного середовища.

Тема 6. Інвентаризація викидів забруднюючих речовин на підприємстві і звіт про неї

Тема 7. Екологічний контроль за станом атмосферного повітря

Тема 8. Екологічний контроль за станом водних ресурсів та водокористуванням на виробництві

Тема 9. Екологічний контроль за впливом тваринницьких комплексів на водні об'єкти

Тема 10. Здійснення державного контролю за транспортуванням, зберіганням і застосуванням пестицидів та мінеральних добрив

Тема 11. Організація прикордонного природоохоронного контролю.

Частина II

Розділ 1. Теоретичні і правові засади стандартизації в Україні.

Тема 1. Передумови виникнення стандартизації.

Тема 2. Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації.

Тема 3. Інформаційне забезпечення у сфері стандартизації.

Тема 4. Поняття «стандартизації», її суть. Суб'єкти і об'єкти стандартизації. Категорії нормативних документів.

Розділ 2. Стандарти як інструмент екологічного управління.

Тема 5. Екологічне управління.

Тема 6. Екологічне маркування.

Тема 7. Стандартизація поведінки з відходами.

Тема 8. Стандартизація якості атмосферного повітря.

Тема 9. Стандартизація якості води.

Тема 10. Стандартизація якості ґрунту.

Розділ 3. Основні засади підтвердження відповідності систем екологічного управління екологічним вимогам.

Тема 11. Терміни та визначення понять у галузі підтвердження відповідності.

Тема 12. Діяльність українських технічних комітетів.

Тема 13. Співпраця на світовому рівні.

Навчальні матеріали та ресурси

Базова

1. Клименко М.О., Прищеп А.М., Стетюк Л.М., Брежицька О.А. Екологічне інспектування. Херсон: Олді+, 2020. 400 с.

2. Екологічне інспектування. Навчальний посібник з практичних (семінарських) занять [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальностей 101 «Екологія» ОП «Екологічна безпека», 161 «Хімічні технології та інженерія» ОП «Промислова екологія та ресурсоефективні чисті технології» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Ю. В. Носачова, Т. О. Шаблій. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,40 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 230 с.

3. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація : навчальний посібник / Мирослава Петровська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 408 с.

4. Стандартизація, метрологія, сертифікація та управління якістю: Підручник / Л.В. Баль-Прилипка, Н.М. Слободянюк, Г.Є. Поліщук, М.З. Паска, В.Г. Бурак. - К.: ЦП «Компринт» - 2017. - 573 с.

5. Салавеліс А.Д., Павловський С.М. Стандартизація, метрологія та сертифікація : Підручник . - К. Олді+, 2023. – 212 с.

Допоміжна

1д. Положення про Державну екологічну інспекцію. – Затверджено постановою КМУ в редакції від 16 червня 2004 р., №770.

2д. Положення про Державну екологічну інспекцію в областях, містах Києві та Севастополі. – Затверджено наказом Мінприроди від 19 грудня 2006 р., №548.

3д. Положення про Державну екологічну інспекцію Азовського моря. – Затверджено наказом Мінприроди від 23 лютого 2004 р., № 64.

4д. Порядок організації та проведення перевірок суб'єктів господарювання щодо дотримання вимог природоохоронного законодавства. – Затверджено наказом Мінприроди від 10 вересня 2008 р., №464.

5д. Методичні рекомендації «Про порядок проведення інспекторських перевірок по дотриманню природокористувачами вимог законодавства по охороні навколишнього природного середовища». – Затверджено наказом Головної екологічної інспекції Мінприроди від 28 березня 1994 р., №7.

6д. Порядок обмеження, тимчасової заборони (зупинення) чи припинення діяльності підприємств, установ, організацій і об'єктів у разі порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища. – Затверджено постановою ВРУ від 29 жовтня 1992 р., №2751 – XII.

7д. Перелік видів діяльності, що належать до природоохоронних заходів. – Затверджено постановою КМУ в редакції від 17 грудня 2004 р., №1700.

8д. Закон України «Про охорону атмосферного повітря». – Збірник законодавчих актів: Законодавство України про охорону навколишнього середовища. – Київ, Парламентське видавництво. – 2006, с. 79-95.

9д. Закон України «Про охорону земель». – Збірник законодавчих актів: Законодавство України про охорону навколишнього природного середовища. – Київ, Парламентське видавництво. – 2006, с. 96-119.

10д. Закон України «Про державний контроль за використанням та охороною земель». – Збірник законодавчих актів: Законодавство України про охорону навколишнього природного середовища. – Київ, Парламентське видавництво. 2006, с. 120-129.

11д. Положення «Про встановлення рівнів шкідливого впливу фізичних і біологічних факторів на атмосферне повітря». – Затверджено постановою КМУ від 31 грудня 1993 р., №1092.

12д. Інструкція «Про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві». – Затверджено наказом Мінприроди від 10 лютого 1995 р., №7.

13д. Інструкція «Вимоги до розміщення та обладнання місць відбору проб з газопилових потоків». – Там же. – с. 214-216.

14д. Положення «Про проведення операції «Чисте повітря». – Там. Же. – с. 176-188.

15д. Інструкція «Про відбір проб води». – Там же. – с. 217-220.

16д. Порядок планування та проведення перевірок з питань здійснення державного контролю за використанням та охороною земель. – Затверджено наказом Держкомітету по земельних ресурсах від 12 грудня 2003 р., №312.

17д. Інструкція з оформлення державними інспекторами з контролю за використанням і охороною земель Держземінспекції та її територіальних органів матеріалів про адміністративні правопорушення. – Затверджено наказом Держкомітету по земельних ресурсах від 28 квітня 2009 р., №205.

18д. Порядок встановлення нормативів збору за забруднення навколишнього природного середовища і стягнення цього збору. – Затверджено постановою КМУ від 1 березня 1999 р., №303.

19д. Інструкція про порядок обчислення та сплати збору за забруднення навколишнього природного середовища. – Затверджено наказом Мінприроди та Державної податкової адміністрації від 19 липня 1999 р., №544/3837.

20д. Методика розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів. – Затверджено наказом Мінприроди від 20 липня 2009 р., №389.

21д. Законодавство України про охорону навколишнього природного середовища. Збірник законодавчих актів. – Київ, Парламентське видавництво, 2006. – 200с.

22д. Правила технічної експлуатації установок очистки газу, затверджені наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 06 лютого 2009 року № 52, зареєстрованим в Мін'юсті України 13 квітня 2009 року за № 327/16343

23д. Методика визначення розміру шкоди завданої землі, ґрунтам внаслідок надзвичайних ситуацій та/або збройної агресії та бойових дій під час дії воєнного стану. Наказ Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 04 квітня 2022 року № 167.

24д. Топольник, В. Г. Метрологія, стандартизація, сертифікація і управління якістю : навч. посіб. / В. Г. Топольник, М. А. Котляр . — Львів : вид-во Магнолія 2006, 2015 . — 216 с.

25д. Метрологія та стандартизація : навч. посіб. для студентів вищ. навч. закл. / Р. М. Тріщ, Д. А. Янушкевич, М. В. Москаленко, О. Є. Малецька. – Харків : [б. в.], 2014. – 444 с.

26д. Офіленко, Н. О. Маркування товарів в Україні та за кордоном [Текст] : навчально-методичний посібник / Н. О. Офіленко. – Полтава : ПУЕТ, 2019.

27д. Метрологія, стандартизація, сертифікація в будівництві: питання та відповіді: навчальний посібник [Електронний ресурс] / В. Р. Сердюк. – Вінниця: ВНТУ, 2018, (PDF, 162 с.)

Навчальний контент

5. Методика опанування навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Лекційні заняття

Лекційні заняття спрямовані на:

- надання сучасних, цілісних, взаємозалежних знань з дисципліни «Сертифікація та контроль охорони довкілля», рівень яких визначається цільовою установкою до кожної конкретної теми;
- забезпечення в процесі лекції творчої роботи студентів спільно з викладачем;
- виховання у студентів професійно-ділових якостей і розвиток у них самостійного творчого мислення;
- формування у студентів необхідного інтересу та надання напрямку для самостійної роботи;
- визначення на сучасному рівні розвитку науки і техніки в області охорони довкілля, прогнозування їх розвитку на найближчі роки;
- відображення методичної обробки матеріалу (виділення головних положень, висновків, рекомендацій, чітке і адекватне їх формулюваннях);
- використання для демонстрації наочних матеріалів, поєднання, по можливості їх з демонстрацією результатів і зразків;
- викладання матеріалів досліджень чіткою і якісною мовою з дотриманням структурно-логічних зв'язків, роз'яснення всіх нововведених термінів і понять;
- доступність для сприйняття даною аудиторією.

№ з/п	Назва теми лекції та перелік основних питань (перелік дидактичних засобів, посилання на літературу та завдання на СРС)	Кількість годин
<i>Частина I</i>		
1	<p>Загальна характеристика Державних органів контролю за дотриманням природоохоронного законодавства на виробництвах</p> <p>Загальні відомості про державні органи екологічного контролю. Повноваження і права Державної (головної) екологічної інспекції (Держекоінспекції). Повноваження Держекоінспекції. Права Держекоінспекції. Повноваження і права Державних екологічних інспекцій в областях, місті Києві (далі – Інспекції). Повноваження Інспекцій. Права Інспекцій. Керівництво інспекцій.</p> <p>Література: [1], [1д]ст. 10-12, 1д, 2д, 3д, [7д]ст. 8-10.</p> <p>Завдання на СРС – Розглянути компетенцію державних органів місцевого самоврядування в галузі охорони довкілля 2д.</p>	2
2	<p>Проведення перевірок з охорони навколишнього природного середовища</p> <p>Форми Повідомлення про проведення планової перевірки і направлення на проведення перевірки. Початок перевірки. Хід перевірки. Оформлення перевірки. Форми документів перевірки (Акт перевірки дотримання вимог природоохоронного законодавства, Припис, Подання про видачу, зупинення дії або анулювання дозволу, ліміту, квоти).</p> <p>Література: [1]ст.62-88; [4д]</p> <p>Завдання на СРС – Повноваження, якими володіють громадські інспектори з охорони НПС. Розглянути форми статистично звітності об'єктів господарювання щодо охорони НПС [1] ст.46-61, [1д]</p>	2
3	<p>Виявлення порушень та застосування заходів впливу до порушників природоохоронного законодавства</p> <p>Випадки виявлення фактів порушення природоохоронного законодавства. Оформлення (фіксація) факту порушення. Порядок застосування заходів впливу.</p> <p>Вилучення знярядь незаконного добування (заготівлі) природних ресурсів, самих природних ресурсів та продукції, що з них вироблена</p> <p>Вилучення знярядь незаконного добування (заготівлі) природних ресурсів. Вилучення незаконно добутих (заготовлених) природних ресурсів або продукції, що з них вироблена. Зберігання вилучених знярядь незаконного добування (заготівлі) природних ресурсів, плавучих засобів, зброї та боєприпасів. Зберігання незаконно добутих (заготовлених) природних ресурсів або продукції, що з них вироблена. Реалізація незаконно добутих (заготовлених) природних ресурсів або продукції, що з них вироблена.</p> <p>Література: [1]ст. 72-76; 6д., 21д</p> <p>Завдання на СРС – Охарактеризувати порядок вилучення незаконно добутих природних ресурсів або продукції, що з них вироблена [6д]</p>	2
4	<p>Інвентаризація викидів забруднюючих речовин на підприємстві і звіт про неї</p> <p>Чим регламентується проведення інвентаризації і складання звіту? Основні терміни та їх визначення. Порядок проведення інвентаризації. Зміст звіту. Додатки до інструкції «Про зміст та порядок складання звіту про проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві».</p> <p>Література: [12д] ст. 75-91, [8д]</p> <p>Завдання на СРС – Проаналізувати методи визначення забруднюючих речовин на підприємстві</p>	2

	<i>[12d]ст. 64-65, 96-99, [8d]</i>	
5	<p align="center">Екологічний контроль за станом атмосферного повітря</p> <p>Особливості перевірок стаціонарних і пересувних джерел забруднень. Основні порушення законодавства про охорону атмосферного повітря. Література: [1]ст. 264-290; [8d]ст. 91-100; [14d]. Завдання на СРС – Охарактеризувати критерії нормування якості навколишнього природного середовища в галузі охорони атмосферного повітря [13 d].</p>	2
6	<p align="center">Екологічний контроль за станом водних ресурсів та водокористуванням на виробництві</p> <p>Проведення перевірок щодо потенційних джерел забруднення поверхневих і підземних вод та загального санітарного стану території об'єкта. Яким чином здійснюються перевірки водоохоронної Особливості перевірки меліоративних систем. Основні порушення у сфері водного законодавства. Література: [1] ст. 145-171; [15d] ст.91-100. Завдання на СРС – Охарактеризувати власність на води [20d]</p>	2
7	<p align="center">Екологічний контроль за впливом тваринницьких комплексів на водні об'єкти</p> <p>Особливості забруднення вод тваринницькими комплексами. Водопостачання комплексів і норми витрат води. Основні схеми обробки гною. Загальні відомості. Обробка гною на свинарських комплексах. Обробка гною на комплексах великої рогатої худоби. Об'єкти перевірки на тваринницьких комплексах. Інформація по об'єкту. Стан водопостачання. Стан водовідведення. Обробка і зберігання гною, утилізація стічних вод. Аварійні забруднення. Оформлення результатів перевірки. Література: [21d]ст.102-110, [19d] Завдання на СРС: Обробка гною на комплексах великої рогатої худоби – [21d] ст. 107</p>	2
8	<p align="center">Здійснення державного контролю за транспортуванням, зберіганням і застосуванням пестицидів та мінеральних добрив</p> <p>Визначення поняття «пестициди», групи пестицидів. Перевірка зберігання пестицидів та мінеральних добрив. Перевірка транспортування пестицидів та мінеральних добрив. Перевірка застосування пестицидів та мінеральних добрив. Порядок проведення комплексної інвентаризації місць накопичення заборонених і непридатних до використання в сільському господарстві хімічних засобів захисту рослин. Література: [1]ст. 331-333 Завдання на СРС – Охарактеризувати порядок проведення комплексної інвентаризації місць накопичення невідомих, заборонених і непридатних до використання в сільському господарстві хімічних засобів захисту рослин [12d]</p>	2
9	<p align="center">Організація прикордонного природоохоронного контролю.</p> <p>Концептуальні засади державного екологічного контролю на кордоні. Головні завдання служби екологічного контролю на кордоні. Товари та товаросупровідні документи, що підлягають прикордонному екологічному контролю. Прикордонний екологічний контроль небезпечних вантажів та відходів. Радіаційний прикордонний контроль. Рівні контролю. Література: [1]ст. 311-361 Завдання на СРС – Охарактеризувати порядок проведення прикордонного екологічного контролю об'єктів рослинного та тваринного світу. [1]</p>	
Частина II		
1	<p><u>Передумови виникнення стандартизації. Історія стандартизації. Метрологічна система Київської Русі. Розвиток стандартизації на території України. Суб'єкти стандартизації в Україні.</u> Література: 3. с.5-22; 4. с.88-98. Завдання на СРС – Загальні принципи міжнародної стандартизації. Розроблення міжнародних стандартів. Особливості стандартизації в розвинутих європейських країнах. [33д.с. 188-199; 31д. с.372-386].</p>	2
2	<p><u>Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації. Комплекс стандартів «Національна стандартизація».</u> Література: 3. с.23-32; 4. с.195-226. Завдання на СРС – Організація роботи зі стандартизації в Україні. Структура державних органів як засіб забезпечення якості життя. [31д. с.19-25; 33д. с. 261-271].</p>	2
3	<p><u>Інформаційне забезпечення у сфері стандартизації. Наукові центри і структурні підрозділи Держспоживстандарту України. Міжнародна класифікація стандартів. Методи і об'єкти стандартизації.</u> Література: 3. с.32-40; 4. с.105-110. Завдання на СРС – Порядок розроблення, прийняття, перевірки, внесення змін та перегляду стандартів. Порядок застосування стандартів. [31д. с.26-30; 33д. с.195-199].</p>	2
4	<p><u>Поняття «стандартизації», її суть. Суб'єкти і об'єкти стандартизації. Категорії нормативних документів із стандартизації та види стандартів. Правила побудови нормативних документів і їх структура.</u> Література: 3. с.41-64; 4. С. 88-105; 5. С. 79-88. Завдання на СРС – Становлення і розвиток метрології, стандартизації та сертифікації. Роль</p>	2

	<i>стандартизації в охороні навколишнього середовища [31д. с.19-22; 33д. с.204-209].</i>	
5	<i><u>Стандарти як інструмент екологічного управління.</u> Система екологічних нормативів. Екологічне управління. Технічні комітети. Рівні стандартів. Нормативні документи сфери екологічного управління. Модель системи екологічного управління. Оцінювання екологічних проблем. Оцінка життєвого циклу. Програми аудиту. Література: 3. с.81-134; 5. с.137-143. <u>Завдання на СРС</u> – Роль стандартизації в охороні навколишнього середовища. Повірка вимірjuвальних приладів [33д. с.204-209; 31д. с.32-34].</i>	6
6	<i><u>Екологічне маркування.</u> Нормативні документи та загальні вимоги. Мета та правила. Знаки екологічного маркування. Література:3. с.134-160; 4. с.401-416; 5. с 243-249. <u>Завдання на СРС</u> – Інформування про відповідність встановленим вимогам. Штрихове кодування. Маркування харчових добавок [33д. с.244-260; 31д. с.391-427].</i>	4
7	<i><u>Стандартизація поводження з відходами.</u> Законодавство про відходи. Нормативні документи сфери поводження з відходами. Завдання стандартизації у сфері поводження з відходами. Література: 3. с.161-184; 5. С. 137-142. <u>Завдання на СРС</u> – Система стандартів охорони довкілля в Україні. [33д.с.271-273].</i>	2
8	<i><u>Стандартизація якості атмосферного повітря.</u> Законодавство в галузі охорони атмосферного повітря. Нормативи екологічної безпеки атмосферного повітря. Література: 3. с.185-194; 4. с. 281-284. <u>Завдання на СРС</u> – Методики аналізу навколишнього природного середовища. Порядок впровадження стандартів та державний нагляд за їх додержанням [33д.с.84-935; 31д. с.37-39].</i>	2
9	<i><u>Стандартизація якості води.</u> Нормативи в галузі використання та охорони вод. Оперативний контроль стічних вод. Автоматизовані системи якості природних вод. Класифікація якості поверхневих та підземних вод України. Література: 3. с.195-244. <u>Завдання на СРС</u> – Гармонізація стандартів якості води. Вимірювання хімічного складу та властивостей речовин. [33д. с.209-220; 34д. с. 492-509].</i>	4
10	<i><u>Стандартизація якості ґрунту.</u> Законодавчі акти в галузі охорони земель. Нормативи забруднення та родючості ґрунтів. Завдання стандартизації у сфері охорони ґрунтів. Основні показники умов землекористування. Комплекс стандартів у сфері охорони ґрунтів. Агрохімічна паспортизація земель. Показники родючості ґрунтів. Моніторинг ґрунтів. Література: 3. с.245-292; 5. с. 143-156. <u>Завдання на СРС</u> – Стандартизація сільськогосподарської продукції [33д.с.220-231; 31д.с.290-302].</i>	4
11	<i><u>Терміни та визначення понять в галузі підтвердження відповідності.</u> Нормативні документи України в галузі сертифікації. Сертифікація персоналу. Екологічна сертифікація територій. Системи управління якістю та системи екологічного управління. Література: 3. с.293-318; 5. с. 193-206. <u>Завдання на СРС</u> – Сертифікація систем екологічного менеджменту. Менеджмент якості. Система сертифікації УкрСЕПРО [33д.с.296-302; 31д.с.286-308].</i>	2
12	<i><u>Діяльність українських технічних комітетів.</u> Міжнародні організації в сфері сертифікації. Акредитація органів оцінювання відповідності. Література: 3. с.337-343; 4. с.303-316. <u>Завдання на СРС</u> – Національна система сертифікації України. Учасники процесу сертифікації. Порядок проведення сертифікації. Способи засвідчення факту сертифікації [33д. с.279-289].</i>	2
13	<i><u>Співпраця на світовому рівні.</u> Регіональна співпраця. Міжнародні організації в сфері акредитації. Сутність, мета і об'єкти екологічної сертифікації. Екологічна сертифікація в західноєвропейських країнах. Література: 3. с.344-356; 4.с.317-324; 5. с. 232-242 . <u>Завдання на СРС</u> – Міжнародна практика організації діяльності в галузі сертифікації та акредитації [33д. с. 306-320].</i>	2
	Всього:	54

Практичні заняття

У системі професійної підготовки студентів по даній дисципліні практичні заняття займають 25 % аудиторного навантаження. Будучи доповненням до лекційного курсу, вони закладають і формують основи кваліфікації магістрів з екології, а саме захисту навколишнього середовища від впливу промислової діяльності людини. Зміст цих занять і методика їх проведення повинні забезпечувати розвиток творчої активності особистості. Вони розвивають наукове мислення і здатність користуватися спеціальною термінологією, дозволяють перевірити знання, тому даний вид роботи виступає важливим засобом оперативного зворотного

зв'язку. Практичні заняття повинні виконувати не тільки пізнавальну і виховну функції, але й сприяти зростанню студентів як творчих працівників в області охорони навколишнього природного середовища.

Основні завдання циклу практичних занять:

- допомогти студентам систематизувати, закріпити і поглибити знання теоретичного характеру в області сучасних принципів формування екосистем міст;
- навчити студентів прийомам вирішення практичних завдань, сприяти оволодінню навичками та вміннями виконання розрахунків, графічних та інших завдань;
- навчити їх працювати з науковою та довідковою літературою і нормативними документами;
- формувати вміння вчитися самостійно, тобто опанувати методами, способами і прийомами самонавчання, саморозвитку і самоконтролю.

№ з/п	Назва теми заняття та перелік основних питань (перелік дидактичного забезпечення, посилання на літературу та завдання на СРС)	Кількість годин
1	Розрахунок розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря - приводяться розрахунки наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря; - розглядається порядок визначення наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря; - приводиться розмір відшкодування збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Література: [2] ст. 6–7, [28д]. Завдання на СРС. Правила технічної експлуатації установок очистки газу. [28д]	4
2	Розрахунок розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів Забруднення водних об'єктів наднормативними скидами забруднюючих речовин у водний об'єкт зі зворотними водами. Розрахунок маси наднормативного скиду забруднюючих речовин у водний об'єкт зі зворотними водами. Розрахунок маси нафти та нафтопродуктів, скинутих у водний об'єкт внаслідок витоку або вилливу. Література: [2] ст. 7-19, [27]. Завдання на СРС. Розрахунок маси нафти на основі експертних оцінок. [2], 30–31	4
3	Тема: Обчислення розміру збору за забруднення НПС Визначення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок самовільного користування надрами. Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від автотранспорту. Обчислення збору за забруднення навколишнього природного середовища. Література: [2] ст. 69 - 74 Завдання на СРС. Визначення збитків при відсутності дозволу на викид речовин в атмосферу. Умови об'єднання групи джерел викидів.	4
4	Визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства Література: [2] ст. 47-60 Завдання на СРС. Визначення розміру шкоди, заподіяної земельним ресурсам в наслідок бойових дій. [29д]	4
5	Модульна контрольна робота	2
	Всього	18

6. Самостійна робота студента

Самостійна робота займає 52 % часу вивчення кредитного модуля, включаючи і підготовку до заліку. Головне завдання самостійної роботи студентів – це опанування наукових знань в областях, що не увійшли у перелік лекційних питань шляхом особистого пошуку інформації, формування активного інтересу до творчого підходу у навчальній роботі. У процесі самостійної роботи в рамках освітнього компоненту студент повинен навчатися глибоко аналізувати сучасні підходи до розробки та впровадження новітніх підходів до контролю дотримання вимог природоохоронного законодавства при здійсненні виробничої діяльності.

№ з/п	Назва теми, що виноситься на самостійне опрацювання	Кількість годин СРС
<i>Частина I</i>		
<i>Розділ I. Державні органи екологічного контролю і інспектування, проведення інспекторських перевірок</i>		
1	Ознайомитися з основними законодавчими актами у різних галузях охорони довкілля. Розглянути компетенцію державних органів місцевого самоврядування в галузі охорони довкілля.	5

	<p><i>Література: 1д -6д.</i> Повноваження, якими володіють громадські інспектори з охорони НПС. Розглянути форми статистично звітності об'єктів господарювання щодо охорони НПС Література: [1]ст.46-61, [14д] Розглянути якими законодавчими актами керується державний інспектор при складанні протоколу Література: [5д, 6д]</p>	
<i>Розділ 2. Перевірка діяльності підприємств і нормативи часу при здійсненні інспектування</i>		
2	<p>Охарактеризувати порядок вилучення незаконно добутих природних ресурсів або продукції, що з них вироблена Література: [6д]ст. 120-122 Охарактеризувати критерії нормування якості навколишнього природного середовища в галузі охорони атмосферного повітря. Література: [13 д] Проаналізувати методи визначення забруднюючих речовин на підприємстві Література: [21д]ст. 64-65, 96-99, [16д], [18д] Охарактеризувати власність на води Література: [27д]. Обробка гною на комплексах великої рогатої худоби. Література: [21д] ст. 107</p>	5
<i>Розділ 3. Здійснення державного контролю за охороною земель, лісів та інших рослинних ресурсів</i>		
3	<p>Проаналізувати юридичні документи в галузі охорони земельних ресурсів Література: [20д], [23д], [27д]. Охарактеризувати лісовпорядкування в інших країнах Література: [1]ст.221 Вказати причини планування відстрілу диких тварин Література: [1]ст. 110-116 Охарактеризувати порядок проведення комплексної інвентаризації місць накопичення невідомих, заборонених і непридатних до використання в сільському господарстві хімічних засобів захисту рослин Література: [14д]</p>	4
<i>Розділ 4. Порядок встановлення, обчислення та сплати зборів за забруднення навколишнього природного середовища</i>		
4	<p>Розглянути за рахунок кого проводиться покриття витрат на здійснення лабораторних досліджень Література: [7д]ст.76 Видача, скасування або припинення дії дозволів, лімітів та квот. Література: [24д, 25д, 27д] Аналіз нормативної документації, якою регулюються доступ громадян до екологічної інформації Література: [27д]</p>	4
<i>Частина II</i>		
Розділ 1. Теоретичні і правові засади стандартизації в Україні.		
1	<p>Загальні принципи міжнародної стандартизації. Розроблення міжнародних стандартів. Особливості стандартизації в розвинутих європейських країнах. [33д.с. 188-199; 31д. с.372-386]. Організація роботи зі стандартизації в Україні. Структура державних органів як засіб забезпечення якості життя. [31д. с.19-25; 33д. с. 261-271]. Порядок розроблення, прийняття, перевірки, внесення змін та перегляду стандартів. Порядок застосування стандартів. [31д. с.26-30; 33д. с.195-199]. Становлення і розвиток метрології, стандартизації та сертифікації. Роль стандартизації в охороні навколишнього середовища [31д. с.19-22; 33д. с.204-209].</p>	8
Розділ 2. Стандарти як інструмент екологічного управління.		
2	<p>Роль стандартизації в охороні навколишнього середовища. Перевірка вимірювальних приладів [33д. с.204-209; 31д. с.32-34]. Інформування про відповідність встановленим вимогам. Штрихове кодування. Маркування харчових добавок [33д. с.244-260; 31д. с.391-427]. Система стандартів охорони довкілля в Україні. [33д.с.271-273]. Методики аналізу навколишнього природного середовища. Порядок впровадження стандартів та державний нагляд за їх додержанням [33д.с.84-935; 31д. с.37-39]. Гармонізація стандартів якості води. Вимірювання хімічного складу та властивостей речовин. [33д. с.209-220; 34д. с. 492-509]. Стандартизація сільськогосподарської продукції [33д.с.220-231; 31д.с.290-302].</p>	10

Розділ 3. Основні засади підтвердження відповідності систем екологічного управління екологічним вимогам.		
3	Сертифікація систем екологічного менеджменту. Менеджмент якості. Система сертифікації УкрСЕПРО [ЗЗд.с.296-302; 31д.с.286-308]. Національна система сертифікації України. Учасники процесу сертифікації. Порядок проведення сертифікації. Способи засвідчення факту сертифікації [ЗЗд. с.279-289]. Міжнародна практика організації діяльності в галузі сертифікації та акредитації [ЗЗд. с. 306-320].	6
4	Контрольна робота з розділів 1-3	6
5	Підготовка до екзамену	30
	Всього:	78

Забезпечення програмних результатів складовими освітнього компоненту

Назва ПР	Лекційні заняття	Практичні заняття, індивідуальні завдання
<i>володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля</i>	Лекція 1,2-I. Загальна характеристика Державних органів контролю за дотриманням природоохоронного законодавства на виробництвах Лекція 3,4,5-I. Виявлення порушень та застосування заходів впливу до порушників природоохоронного законодавства Лекція 2-II. Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації. Лекція 5-II. Стандарти як інструмент екологічного управління.	Практичні заняття 1 - 4
<i>знати сучасні підходи до організації екологічно чистих виробництв, реорганізації та реконструкції діючих виробництв з позицій ресурсозбереження</i>	Лекція 6,7-I. Інвентаризація викидів забруднюючих речовин на підприємстві і звіт про неї Лекція 7,8,9-I. Екологічний контроль за станом атмосферного повітря Лекція 6. Екологічний контроль за станом водних ресурсів та водокористуванням на виробництві Лекція 7,8,9,10-II. Стандарти якості компонентів довкілля.	Практичні заняття 1 - 4

Політика та контроль

7. Політика навчальної дисципліни (освітнього компонента)

Правила відвідування занять та поведінки на заняттях

Студенти зобов'язані брати активну участь в навчальному процесі, не спізнюватися на заняття та не пропускати їх без поважної причини, не заважати викладачу проводити заняття, не відволікатися на дії, що не пов'язані з навчальним процесом.

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

Правила призначення заохочувальних та штрафних балів.

- заохочувальні бали можуть нараховуватись викладачем виключно за виконання творчих робіт з дисципліни або додаткового проходження он-лайн профільних курсів з отриманням відповідного сертифікату:

- <https://www.coursera.org/learn/environmental-law>. Introduction to Environmental Law and Police

- <https://www.coursera.org/learn/solid-waste-management>. Municipal solid Wastes Management in Developing Countries

- <https://www.coursera.org/learn/international-water-law> International Water Law.

Але їх сума не може перевищувати 10 % від рейтингової шкали.

- штрафні бали в рамках навчальної дисципліни не передбачені.

Політика дедлайнів та перескладань

У разі виникнення заборгованостей з навчальної дисципліни або будь-яких форс-мажорних обставин, студенти мають зв'язатися з викладачем по доступних (наданих викладачем) каналах зв'язку для розв'язання проблемних питань та узгодження алгоритму дій для відпрацювання.

Політика академічної доброчесності

Плагіат та інші форми недоброчесної роботи неприпустимі. До плагіату відноситься відсутність посилань при використанні друкованих та електронних матеріалів, цитат, думок інших авторів. Неприпустимі підказки та списування під час написання тестів, проведення занять; здача заліку за іншого аспіранта; копіювання матеріалів, захищених системою авторського права, без дозволу автора роботи.

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

Політика академічної поведінки і етики

Студенти мають бути толерантним, поважати думку оточуючих, заперечення формулювати в коректній формі, конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях.

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського». Детальніше: <https://kpi.ua/code>

8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)

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	Лаб. роб.	СРС	МКР	ДКР	Семестровий контроль
2	5	150	54	18	–	78	1	-	Екзамен

Рейтинг студента з дисципліни складається з балів, що він отримує за:

За денною формою навчання пропонується впровадження рейтингової системи оцінки успішності засвоєння студентами навчального матеріалу з кредитного модуля. Рейтинг студента з кредитного модуля «Сертифікація та контроль охорони довкілля» складається з балів, що отримуються за:

- 1) робота на практичних заняттях;
- 2) опитування на лекційних заняттях;
- 3) дві контрольні роботи;
- 4) відповіді на екзамені.

Семестровим контролем є іспит.

Система рейтингових (вагових) балів та критерії оцінювання

Система рейтингових балів та критерії оцінювання:

1. Експрес-контроль на лекціях:

Ваговий бал –4.

6 відповідей 4×6=24 балів

Критерії оцінювання знань студентів:

Повнота та ознаки відповіді	Бали
Чітка та повна відповідь на запитання	4
У відповіді допущені окремі неточності чи помилки	3
У відповіді відсутні формулювання термінів, законів та формул	1...2
Відповідь не зарахована	0

2. Модульний контроль (R_m)

Ваговий бал 10. Максимальна кількість балів за всі контрольні роботи дорівнює 10 балів ×2= 20 балів.

Критерії оцінювання контрольних робіт:

Повнота та ознаки відповіді	Бали
Чітка та повна відповідь на запитання	10
У відповіді допущені окремі неточності чи помилки	5...8
У відповіді відсутні формулювання термінів, законів та формул	4...1
Відповідь не зарахована	0

3. Практичні роботи:

Ваговий бал – 2. Максимальна кількість балів за всі практичні роботи дорівнює:

4 балів × 4 п/р = 16 балів.

Критерії оцінювання знань студентів:

Повнота та ознаки відповіді	Бали
За активну та творчу роботу	4
Плідна робота	3...1
Відсутність роботи	0

Розрахунок шкали (R) рейтингу:

Сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру складає:

$$R_c = 24 + 20 + 16 = 60 \text{ балів.}$$

За результатами навчальної роботи за перші 7 тижнів «ідеальний студент» має набрати 30 балів. На першій атестації (8-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 20 балів.

За результатами навчальної роботи за 13 тижнів навчання «ідеальний студент» має набрати 60 балів. На другій атестації (14-й тиждень) студент отримує «зараховано», якщо його поточний рейтинг не менше 40 балів.

Під час здачі екзамену студенти дають відповіді на 4 запитання, кожне з яких оцінюється у 10 балів.

Максимальна кількість балів - $4 \times 10 = 40$ балів.

Складова екзаменаційної шкали дорівнює 40 % від R:

$$R_{екз} = 40 \text{ балів.}$$

Таким чином, рейтингова оцінка з дисципліни складає:

$$R = 60 + 40 = 100 \text{ балів.}$$

Студенти, які отримали оцінку F, до екзамену не допускаються і повинні підвищити свій рейтинг.

Необхідною умовою допуску до екзамену є виконання всіх МКР.

Критерії оцінювання знань студентів на екзамені:

Повнота та ознаки відповіді	Бали
Повна відповідь на всі запитання	10
У відповіді допущені окремі неточності	8...9
Дана часткова відповідь або у відповідях на запитання та допущені помилки	6...7
Дана нечітка відповідь: відсутні або допущені помилки у формулах, реакціях, термінах та визначеннях	4...5
Дано незадовільні відповіді на окремі запитання та наявність суттєвих помилок з інших запитань	1...3
Відповідь не зарахована	0

Рейтингова оцінка з екзамену:

$R = r_1 + r_2 + r_3 + r_4$	Університетська шкала
95...100 балів	Відмінно
85...94 балів	Дуже добре
75...84 балів	Добре
65...74 балів	Задовільно
60...64 балів	Достатньо
$R < 60$ балів	Незадовільно
Якщо $r_c < 40$ балів або не виконані інші умови допуску до іспиту	Недопущений

9. Додаткова інформація з дисципліни (освітнього компонента)

Приблизний перелік питань, які виносяться на семестровий контроль

Частина I

1. Наведіть, що відноситься до центральних державних органів екологічного контролю?
2. Приведіть Комітети і Служби серед державних органів екологічного контролю?
3. Поясніть, що можна включити в загальні відомості про Державні екологічні інспекції?
4. Вкажіть, які пропозиції до Мінприроди подає Держекоінспекція?
5. Наведіть, які є регіональні держекоінспекції?
6. Поясніть, що можна включити в загальні відомості про Чорноморсько – Азовські держекоінспекції?
7. Охарактеризуйте, чим регламентуються перевірки суб'єктів господарювання щодо дотримання ними вимог природоохоронного законодавства?
8. Поясніть, в якому значенні використовуються терміни: Акт перевірки, об'єкт перевірки, державний інспектор? інспекторам їх керівництво?
9. З чого повинна початися інспекторська перевірка об'єкта?

10. Опишіть, що зобов'язаний розглядати державний інспектор в ході перевірок об'єкта?
11. Охарактеризуйте матеріали і документи повинні розглядатися при перевірці повітряохоронної діяльності підприємства?
12. Поясніть, що обстежується при перевірці виробничих підрозділів підприємства?
13. Визначте, чим регламентується проведення інвентаризації і складання звіту по викидам забруднюючих речовин на підприємстві?
14. Висвітліть, як визначаються в Інструкції такі терміни: викид речовини, інвентаризація викидів, потужність викиду, джерело забруднення атмосфери, стаціонарне джерело забруднення атмосфери, пересувне джерело забруднення атмосфери, точкове джерело викидів?
15. Приведіть, що вивчається при інспекційній перевірці водовідведення з підприємства?
16. Наведіть, що виявляється при перевірці санітарного стану території об'єкту і потенційних джерел забруднення поверхневих і підземних вод?
17. Вкажіть особливості забруднення вод тваринницькими комплексами?
18. Наведіть порядок здійснення водопостачання тваринницьких комплексів і видалення гною з їх приміщень?
19. Вкажіть, чим регламентується здійснення державного контролю за використанням і охороною земель?
20. Опишіть, які є методи здійснення державного контролю за використанням і охороною земель і види перевірок?
21. Опишіть регламентується порядок встановлення, обчислення та сплати збору за забруднення довкілля?
22. Вкажіть є об'єктами обчислення збору, за що він справляється і хто може бути платниками збору?
23. Поясніть, чим регламентується визначення розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення водного законодавства?

Частина II

1. Роль стандартів у повсякденному житті.
2. Зародження і становлення стандартизації.
3. Заснування організацій із стандартизації у світі.
4. Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації.
5. Принципи державної політики в сфері стандартизації.
6. Інформаційне забезпечення в сфері стандартизації.
7. Мета і завдання Держспоживстандарту України.
8. Наукові установи Держспоживстандарту України.
9. Центри стандартизації, метрології а сертифікації України.
10. Пріоритетні напрямки діяльності Держспоживстандарту України.
11. Основні поняття у сфері стандартизації.
12. Основні положення ДСТУ 1.1-2001 Стандартизація та суміжні види діяльності. Терміни та визначення основних понять.
13. ДСТУ 1.0:2003 Національна стандартизація. Основні положення.
14. Мета національної стандартизації.
15. Завдання національної стандартизації.
16. Принципи, на яких базується державна політика в сфері стандартизації.
17. Суб'єкти стандартизації.
18. Головні функції центрального органу виконавчої влади з питань стандартизації.
19. Головні функції технічних комітетів із стандартизації.
20. Об'єкти стандартизації.
21. Категорії нормативних документів.
22. Поняття «стандарт», його види.
23. Поняття «Кодекси ustalеної практики».
24. Поняття «технічні умови».
25. Види стандартів залежно від специфіки об'єкту стандартизації.
26. Нормативні документи національного рівня.
27. Нормативні документи організації.
28. Нормативні документи, чинні в Україні.
29. Індекси нормативних документів.
30. Позначення національних стандартів, через які впроваджено міжнародні та європейські стандарти.
31. Правила побудови нормативних документів.
32. Структура нормативних документів.
33. Система екологічних нормативів.
34. Законодавче і нормативно-правове забезпечення екологічного управління в Україні.
35. Міжнародна організація ISO.
36. Технічні комітети ISO, пов'язані з охороною довкілля.
37. Законодавство України у сфері поводження з відходами.
38. Нормативні документи у сфері управління довкіллям, чинні в Україні.
39. Нормативи, встановлені у сфері поводження з відходами.
40. Основні завдання стандартизації у сфері поводження з відходами.
41. Законодавство України в галузі охорони атмосферного повітря.

42. Мета стандартизації в галузі охорони атмосферного повітря.
43. Нормативи в галузі охорони атмосферного повітря.
44. Законодавство України в галузі охорони вод.
45. Основні терміни та визначення понять в галузі підтвердження відповідності.
46. Нормативні документи з оцінювання відповідності.
47. Підтвердження відповідності персоналу.
48. Екологічна сертифікація територій.
49. Впровадження в світі систем управління якістю.
50. Впровадження в світі систем екологічного управління.
51. Діяльність українських технічних комітетів.
52. Двостороннє партнерство України.

Робочу програму навчальної дисципліни (силабус):

Складено проф., д.т.н., Радовенчиком В.М., доц., к.т.н., Носачовою Ю.В.

Ухвалено кафедрою ___Е та ТРП___ (протокол № 14 від 18.05.2023)

Погоджено методичною комісією ІХФ (протокол № 10 від 26.05.2023)