

Міністерство освіти і науки України
Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»

Кафедра «Екології та техногенної безпеки» (№ 106)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова НМК 2


(підпис)

Д. М. Крицький
(ініціали та прізвище)

« 31 » 08 2021 р.

СИЛАБУС ВИБІРКОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Екологічна стандартизація і сертифікація

(назва навчальної дисципліни)

Галузь знань: Усі галузі знань НМК 2
(шифр і найменування галузі знань)

Спеціальність: Усі спеціальності НМК 2
(код та найменування спеціальності)

Освітня програма: Усі освітні програми НМК 2
(найменування освітньої програми)

Форма навчання: денна

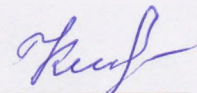
Рівень вищої освіти: другий (магістерський)

Силабус введено в дію з 01.09.2021 року

Харків – 2021 р.

Розробник:

Клеєвська В. Л., старший викладач
(прізвище та ініціали, посада, науковий ступінь та вчене звання)

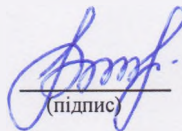


(підпис)

Силабус навчальної дисципліни розглянуто на засіданні кафедри Екології та техногенної безпеки (№ 106)

Завідувач кафедри

К.Т.Н. доцент
(науковий ступінь та вчене звання)



(підпис)

В. В. Кручина
(ініціали та прізвище)

1. Загальна інформація про викладача



Клевська Валерія Леонідівна, старший викладач. З 2004 з року викладає в університеті наступні дисципліни:

- безпека життєдіяльності, охорона праці та цивільний захист;
- екологічна безпека;
- метеорологія та кліматологія;
- радіаційна екологія;
- нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище.

Напрями наукових досліджень: забезпечення безпечного функціонування людини в умовах виникнення надзвичайних ситуацій, прогнозування екологічних та соціально-економічних наслідків надзвичайних ситуацій.

2. Опис навчальної дисципліни

Семестр, в якому викладається дисципліна – 3 семестр.

Обсяг дисципліни:

5 кредитів ЄКТС (150 годин), у тому числі аудиторних – 64 годин, самостійної роботи здобувачів – 86 годин.

Форми здобуття освіти

Денна, дистанційна, дуальна.

Дисципліна – вибіркова.

Види навчальної діяльності – лекції, практичні заняття, самостійна робота здобувача.

Види контролю – поточний, модульний та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

Мова викладання – українська.

Необхідні обов'язкові попередні дисципліни (пререквізити) – базові знання з математики, фізики, хімії, метрології.

3. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета

Формування у студентів знань з правових, організаційних і методичних основ стандартизації та сертифікації на регіональному, національному і міжнародному рівнях та практичних навичок розробки і застосування нормативних документів різних категорій, гармонізованих до вимог міжнародних (ISO) та європейських (EN) стандартів.

Завдання

Набуття студентами системних, комплексних знань щодо правових, організаційних і методичних засад стандартизації і сертифікації на міжнародному, національному і регіональному рівнях і вміння застосовувати вказані знання для розробки і впровадження нормативних документів, гармонізованих з міжнародними вимогами.

Після опанування дисципліни здобувач набуде наступні **компетентності**:

- здатність вести професійну, у тому числі науково-дослідну діяльність, у міжнародному середовищі;
- здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт щодо відповідності їх екологічним стандартам;
- готовність до прийняття організаційно-керівних рішень в умовах різних думок та оцінки наслідків прийнятих рішень.

Очікується, що після опанування дисципліни здобувач будуть досягнуті наступні **результати навчання** і він зможе:

- розробляти і керувати проектами (відповідно до фаху), оцінювати і забезпечувати якість робіт щодо відповідності їх екологічним стандартам.

4. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовний модуль 1.

Тема 1. Теоретичні і правові засади стандартизації в Україні.

- *Форма занять: лекція, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 4 години.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Правові основи стандартизації. Сутність, принципи, мета і завдання стандартизації. Види стандартів. Основні терміни стандартизації.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача.

Тема 2. Основні положення національної системи стандартизації.

- *Форма занять: лекція, семінарське заняття, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 8 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Державні нормативні документи України щодо стандартизації якості довкілля, продукції та послуг.

- *Практичне заняття: Законодавчо-нормативна база національної системи стандартизації.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Національна система стандартизації.

Тема 3. Стандартизація як інструмент управління довкіллям.

- *Форма занять: лекція, практичне заняття, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 8 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *ДСТУ ISO 14001:2006 “Системи екологічного управління. Вимоги та настанови щодо застосування”; ДСТУ ISO 14004:2006 “Системи екологічного управління. Загальні*

настанови щодо принципів, систем та засобів забезпечення”; ДСТУ ISO 14015:2005 “Екологічне управління. Екологічне оцінювання ділянок та організацій”; ДСТУ ISO 14031:2004 “Екологічне управління. Настанови щодо оцінювання екологічної характеристики”; ДСТУ ISO/TR 14032:2004 “Екологічне управління. Приклади оцінювання екологічної характеристики”; ДСТУ ISO 14040:2004 “Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Принципи та структура”; ДСТУ ISO 14041:2004 “Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Визначення цілі і сфери застосування та аналізування інвентаризації”; ДСТУ ISO/TR 14049:2004 “Екологічне управління. Оцінювання життєвого циклу. Приклади використання ISO 14041 для визначення цілі і сфери застосування та аналізування інвентаризації”; ДСТУ ISO 14050:2004 “Екологічне управління. Словник термінів”; ДСТУ ISO 14063:2008 “Екологічне управління. - 6 - Обмінювання екологічною інформацією. Настанови та приклади”; ДСТУ ISO 19011:2003 “Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю та (чи) екологічного управління”

- *Практичне заняття: Стандарти в галузі екологічного управління, що діють в Україні.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 12 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Стандарти з управління якістю доквілля в Україні, гармонізація з міжнародними системами стандартів.

Модульний контроль 1

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 2 години*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

Змістовний модуль 2.

Тема 4. Метрологія та метрологічна діяльність в Україні.

- *Форма занять: лекція, практичні заняття, самостійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 8 годин.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Забезпечення єдності стандартів. Вимірювання та метрологічні характеристики. Одиниці фізичних величин. Основні поняття та характеристика вимірювань.

- *Практичне заняття: Метрологічна діяльність.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Метрологічна діяльність в Україні.

Тема 5. Основні засади підтвердження відповідності систем екологічного управління екологічним вимогам.

- *Форма занять: лекція, практичні заняття, самостійна робота.*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 12 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Система стандартів з управління навколишнім середовищем. Система стандартів з якості об'єктів природного середовища.

- *Практичне заняття: Стандартизація якості атмосферного повітря, ґрунту, води, поводження з відходами.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 12 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Системи стандартів управління якістю довкілля.

Тема 6. Системи управління якістю та системи екологічного управління, впровадження в Україні і в світі.

- *Форма занять: лекція, практичні заняття, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Структура системи екологічного управління в Україні. Системи управління якістю і системи екологічного управління і світі

- *Практичне заняття: Структура системи екологічного управління в Україні.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*
- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Системи екологічного управління в Україні і за кордоном.

Тема 7. Сертифікація екологічної діяльності.

- *Форма занять: лекція, практичні заняття, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 8 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Сутність та завдання сертифікації. Предмет, об'єкт та завдання сертифікації. Види, органи і функції сертифікації. Правила та порядок проведення сертифікації.

- *Практичне заняття: Стандарти в галузі екологічного маркування, що діють в Україні.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 12 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Сертифікація.

Тема 8. Міжнародна та регіональна співпраця України в сфері екологічної стандартизації та сертифікації.

- *Форма занять: лекція, практичні заняття, самостійна робота.*
- *Обсяг аудиторного навантаження: 6 годин.*
- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

Співпраця Української та міжнародної систем стандартизації та сертифікації.

- *Практичне заняття: Міжнародні та національні організації зі стандартизації, метрології та сертифікації.*

- *Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.*

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів: 10 годин.*

Опрацювання матеріалу лекцій. Формування питань до викладача. Права природи. Міжнародна співпраця України в галузі стандартизації, метрології та сертифікації, зокрема, в екологічній сфері.

Модульний контроль 2

- *Форма занять: написання модульної роботи в аудиторії (за рішенням лектора допускається проведення у дистанційній формі).*

- *Обсяг аудиторного навантаження: 2 години*

Обов'язкові предмети та засоби (обладнання, устаткування, матеріали, інструменти): відсутні.

- *Обсяг самостійної роботи здобувачів – за необхідністю.*

Підготовка до модульного контролю.

5. Індивідуальні завдання

Індивідуальне завдання не передбачено навчальним планом.

6. Методи навчання

Проведення аудиторних лекцій (пояснень, розповідей, навчальних дискусій), практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів (методичні посібники).

7. Методи контролю

Поточний контроль (теоретичне опитування), модульний контроль (тестування за розділами курсу) та підсумковий (семестровий) контроль (іспит).

8. Критерії оцінювання та розподіл балів, які отримують здобувачі

Складові навчальної роботи	Бали за одне заняття (завдання)	Кількість занять (завдань)	Сумарна кількість балів
Змістовний модуль 1			
Виконання і захист практичних робіт	0...5	5	0...25
Модульний контроль	0...25	1	0...25
Змістовний модуль 2			
Виконання і захист практичних робіт	0...5	5	0...25
Модульний контроль	0...25	1	0...25
За семестр			0...100

Прийнята шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка для екзамену, курсового проекту (роботи), практики
90-100	відмінно
75-89	добре
60-74	задовільно
01-59	незадовільно з можливістю повторного складання

Іспит проводиться у вигляді тестування. Тест складається з 2 теоретичних питань (кожне з питань оцінюється в 50 балів).

Під час складання семестрового іспиту здобувач має можливість отримати максимум 100 балів.

Критерії оцінювання роботи здобувача протягом семестру

Задовільно (60-74) – мати мінімум знань та умінь. Відпрацювати всі семінарські заняття. Знати основні правові, організаційні та методичні принципи стандартизації і сертифікації в екологічній сфері.

Добре (75-89) – твердо знати основні теми, виконати усі завдання. Відпрацювати всі семінарські заняття. Знати основи міжнародних і європейських стандартів в екологічній сфері.

Відмінно (90-100) – здати всі контрольні точки з оцінкою «відмінно». Досконально знати всі теми та уміти застосовувати їх.

9. Політика навчального курсу

Відпрацювання пропущених занять відбувається відповідно до розкладу консультацій, за попереднім погодженням з викладачем. Питання, що стосуються академічної доброчесності, розглядає викладач або за процедурою, визначеною у Положенні про академічну доброчесність.

10. Методичне забезпечення та інформаційні ресурси

Підручники, навчальні посібники, навчально-методичні посібники, конспекти лекцій, методичні рекомендації з проведення практичних робіт тощо, які видані в Університеті знаходяться за посиланням:

- Сторінка дисципліни знаходиться за посиланням:

11. Рекомендована література

Базова

1. Блінова, Н. К. Екологічна стандартизація і сертифікація: навч. посіб. / Н. К. Блінова, В. І. Мохонько, С. О. Саломахіна, О. В. Суворін. – Луганськ: Вид-во СЛУ ім. В. Даля, 2009. – 124 с.
2. Петровська, М. А. Стандартизація, метрологія і сертифікація довкілля: навч. посіб. / М. А. Петровська. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. – 420 с.
3. Петровська, М. А. Стандартизація і сертифікація довкілля: методичні рекомендації для самостійної роботи студентів / М. А. Петровська. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2012. – 80 с.
4. Тарасова, В. В. Екологічна стандартизація і нормування антропогенного навантаження на природне середовище: навч. посіб. / В. В. Тарасова, А. С. Малиновський, М. Ф. Рибак. – К. : Центр учбової літератури, 2007. – 276 с.
5. Долина, Л. Ф. Стандартизація та метрологія в сфері охорони довкілля: навч. посіб. / Л. Ф. Долина. – К. : Знання, 2007. – 199 с.

Допоміжна

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 08.02.2006 р. № 2707-IV. Урядовий кур'єр, 2009 р., квітень. Ст. 170.
2. Технічні комітети стандартизації України: каталог / укладач Т. Гордієнко. – К. : Укр НДНЦ, 2007. – 196 с.

12. Інформаційні ресурси

1. Міністерство освіти і науки України <http://www.mon.gov.ua>, www.osvita.com.
2. Державна служба України з надзвичайних ситуацій <http://www.dsns.gov.ua/>.
3. Міністерство захисту довкілля і природних ресурсів <http://www.mepr.gov.ua>