

## СИЛАБУС

### 1. Загальна інформація про освітній компонент

<b>Повна назва</b>	Кваліфікаційна робота бакалавра
<b>Повна офіційна назва закладу вищої освіти</b>	Сумський державний університет
<b>Повна назва структурного підрозділу</b>	Факультет технічних систем та енергоефективних технологій. Кафедра екології та природозахисних технологій
<b>Розробник(и)</b>	Батальцев Євген Володимирович, Аблеєва Ірина Юріївна
<b>Рівень вищої освіти</b>	Перший рівень вищої освіти, НРК – 6 рівень, QF-LLL – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл
<b>Семестр</b>	6 тижнів протягом 8-го семестру
<b>Обсяг</b>	Обсяг становить 5 кредитів ЄКТС, 150 годин, з яких на самостійну роботу виділено 150 годин
<b>Мова підготовки</b>	Українська

### 2. Місце освітнього компонента в освітній програмі

<b>Статус</b>	Обов'язковий освітній компонент для всіх освітніх програм спеціальності 101 "Екологія"
<b>Передумови</b>	Загальна біологія, екологія людини, Загальна екологія (та неоекологія), Хімія геосистем, Грунтознавство, Екологічна безпека, Гідрологія та гідробіологія, Метеорологія і кліматологія, Оцінка впливу на довкілля, Природоохоронне законодавство та екологічне право, Моніторинг довкілля, Основи токсикології та нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище, Організація управління в екологічній діяльності, Інтегроване управління відходами, Методи вимірювання параметрів навколишнього середовища
<b>Додаткові умови</b>	Переддипломна практика
<b>Обмеження</b>	Обмеження відсутні

### 3. Мета освітнього компонента

Кваліфікаційна робота бакалавра має на меті продемонструвати вміння здобувача застосовувати концепції, теорії та наукові методи природничих наук для розв'язання спеціалізованих задач та вирішення практичних екологічних проблем, які характеризуються комплексністю, невизначеністю умов, а також рівень володіння методами екологічних

досліджень.

#### **4. Зміст освітнього компонента**

Кваліфікаційна робота бакалавра – це самостійно виконана здобувачем першого ступеня вищої освіти підсумкова дипломна робота, що дає можливість провести оцінювання результатів навчання, одержаних після завершення навчання здобувача за відповідною освітньо-професійною програмою. Кваліфікаційна робота бакалавра передбачає розв’язання складної спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері екології, охорони довкілля, збалансованого природокористування і сталого розвитку, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів наук про довкілля. Виконання і публічний захист кваліфікаційної роботи є формою атестації здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти. Основні етапи підготовки та виконання кваліфікаційної роботи включають: 1. Вибір теми роботи та її затвердження. 2. Розроблення завдання та складання поетапного плану виконання кваліфікаційної роботи. 3. Опрацювання літературних джерел. 4. Збирання фактичного матеріалу під час проходження переддипломної виробничої практики. 5. Проведення експериментальних досліджень за обраною темою (за необхідності). 6. Оброблення матеріалу із застосуванням сучасних методів статистичного аналізу. 7. Оформлення кваліфікаційної роботи. 8. Проходження нормоконтролю на відповідність оформлення друкованої роботи та графічних матеріалів вимогам нормативних документів. 9. Перевірка роботи на наявність текстових запозичень (плагіат). 10. Подання завершеної кваліфікаційної роботи на кафедру у вигляді друкованої праці. 11. Одержання відгуку керівника кваліфікаційної роботи. 12. Внутрішнє рецензування кваліфікаційної роботи. 13. Захист кваліфікаційної роботи на засіданні екзаменаційної комісії.

#### **5. Очікувані результати навчання освітнього компонента**

Після успішного виконання кваліфікаційної роботи здобувач вищої освіти зможе:

PH1	Розв’язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні екологічні проблеми, які характеризуються комплексністю, невизначеністю умов
PH2	Застосувати необхідне обладнання, устаткування та програмне забезпечення для проведення екологічних досліджень
PH3	Збирати та обробляти інформацію, інтерпретувати результати екологічних досліджень
PH4	Здійснювати науково-виробничу, проектну, організаційну та управлінську діяльність в сфері екології
PH5	Проводити педагогічну та просвітницьку діяльність у сфері екології, охорони навколишнього середовища та збалансованого природокористування.

#### **6. Роль освітнього компонента у досягненні програмних результатів**

Програмні результати, досягнення яких забезпечує освітній компонент:

Для спеціальності 101 Екологія:

ПР1	Демонструвати розуміння основних принципів управління природоохоронними діями та/або екологічними проектами
-----	---

ПР4	Використовувати принципи управління, на яких базується система екологічної безпеки
ПР8	Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень
ПР14	Уміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу, робити презентації та повідомлення
ПР19	Підвищувати професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти

## 7. Види навчальної діяльності

НД1	Самостійна робота за обраною темою
НД2	Пояснювальна записка до кваліфікаційної роботи
НД3	Представлення результатів (презентація, захист)

Вимоги до публічного захисту (демонстрації)

Виконання і публічний захист кваліфікаційної роботи є формою атестації здобувачів першого (бакалаврського) ступеня вищої освіти. Основна мета презентації – це забезпечення стислого та наочного подання основних результатів кваліфікаційної роботи. При створенні презентації студенти повинні створити короткий анотований конспект свого виступу та викласти результати досліджень та їх основні положення. Презентацію до кваліфікаційної роботи рекомендується виконувати за допомогою програмного забезпечення Microsoft PowerPoint.

## 8. Методи викладання, навчання та навчальна підтримка

Освітній компонент передбачає навчання через:

МН1	Практико-орієнтовне навчання
МН2	Індивідуальне дослідження
МН3	Навчання на основі досліджень

Навчальна підтримка

Навчальну підтримку здійснює керівник кваліфікаційної роботи. Вона полягає у розробці завдання до виконання кваліфікаційної роботи; наданні рекомендацій щодо основної літератури, довідникових й архівних матеріалів, інших джерел інформації за обраною темою; проведенні консультацій з методики написання роботи та її змісту; контролі за ходом виконання; наданні рекомендацій стосовно вибору методики дослідження та обробки його результатів.

## 9. Методи та критерії оцінювання

### 9.1. Критерії оцінювання

Оцінювання здійснюється за такою шкалою:

Чотирибальна національна шкала оцінювання	Рейтингова бальна шкала оцінювання
5 (відмінно)	$90 \leq RD \leq 100$
4 (добре)	$82 \leq RD < 89$

4 (добре)	$74 \leq RD < 81$
3 (задовільно)	$64 \leq RD < 73$
3 (задовільно)	$60 \leq RD < 63$
2 (незадовільно)	$35 \leq RD < 59$
2 (незадовільно)	$0 \leq RD < 34$

### 9.2 Методи поточного формативного оцінювання

Здобувачі вищої освіти мають виконувати заплановані в індивідуальному завданні проміжні завдання, що дозволять їм розробляти та скласти проекти ключових складових кваліфікаційної роботи, які в кінцевому підсумку сприятимуть процесу підготовки кваліфікаційної роботи до необхідного стандарту. Призначений керівник кваліфікаційної роботи надає консультації, надаватиме формуючий зворотний зв'язок та подальші вказівки, пов'язані з формуючими завданнями протягом усього процесу підготовки кваліфікаційної роботи.

### 9.3 Методи підсумкового сумативного оцінювання

МСО1	Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання
МСО2	Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту

Здобувач вищої освіти має можливість отримати максимальні бали відповідно до видів завдань за таким переліком:

8 семестр		100 балів
МСО1. Виконання кваліфікаційної роботи відповідно до індивідуального завдання		40
	Оцінка керівником якості виконання теоретичної частини завдання/дослідження (методи вирішення задачі, обговорення, виконання, пояснювальна записка)	20
	Оцінювання роботи рецензентом	20
МСО2. Виступ з презентацією для представлення результатів кваліфікаційної роботи та її захисту		60
	Оцінка членами екзаменаційної комісії якості виступу та компетентностей здобувача (за результатами опитування))	60

Максимальна оцінка за кваліфікаційну роботу бакалавра - 100 балів, мінімальний пороговий рівень оцінки, за якої можлива загальна позитивна оцінка, - 60 балів. Захист проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії у присутності керівника роботи та усіх бажаючих відповідно до затвердженого розкладу, який складається згідно з графіком навчального процесу. Здобувач вищої освіти, який одержав незадовільну оцінку під час захисту кваліфікаційної роботи, відряджується з університету. Йому видається академічна довідка встановленого зразка. Повторний захист кваліфікаційної роботи з метою підвищення оцінки не дозволяється. У випадках, коли захист кваліфікаційної роботи або якість її виконання чи результати перевірки на наявність академічного плагіату визнаються

незадовільними, екзаменаційна комісія визначає, чи може здобувач вищої освіти подати на повторний захист ту саму роботу з доопрацюванням, чи він зобов'язаний опрацювати нову тему (завдання), визначену кафедрою.

## 10. Ресурсне забезпечення

### 10.1 Засоби навчання

ЗН1	Власні комп'ютери та мобільні пристрої з підключенням до мережі Інтернет. Обчислювальний центр факультету ТеСЕТ СумДУ (оснащений персональними комп'ютерами PrimePC Solo30 Intel Pentium G4400 3.30)
ЗН2	Бібліотечні фонди (зокрема електронний каталог, інституційний репозитарій та віртуальний читальний зал бібліотеки СумДУ)
ЗН3	Мультимедіа, відео- і звуковідтворювальна, проєкційна апаратура (проектор Epson EB-W32, екран настінний Draper 132x234 (16x9), акустична система 2,0 Gembird WSC- 611G, ПК Lenovo Think Centre E-50-00 Intel)
ЗН4	Об'єкти навколишнього середовища
ЗН5	Прилади й устаткування (біореактори, газовий хроматограф, спектрофотометри С-600 і С-115, зовнішня електронна метеостанція, рН/ОВП-метр, АТЕХ газоаналізатор Geotech BIOGAS 5000 (у довгостроковому користуванні), детектор горючих газів Testo 316 Ex (у довгостроковому користуванні) тощо)

### 10.2 Інформаційне та навчально-методичне забезпечення

Основна література	
1	Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи бакалавра : для студ. спец. 101 "Екологія" всіх форм навчання / Л. Д. Пляцук, І. Ю. Аблеєва, І. В. Васькіна. — Суми : СумДУ, 2022. — 45 с.

## 11. Політики

### 11.1 Політика щодо академічної доброчесності

Всі роботи повинні бути виконані здобувачем самостійно. Роботи здобувача вищої освіти не повинні містити плагіату, фактів фабрикації та фальсифікації списування. Під час виконання роботи неприпустимими також є інші прояви академічної недоброчесності, перелік яких визначено Кодексом академічної доброчесності університету.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

### 11.2 Політика щодо дедлайнів

Завершена кваліфікаційна робота, підписана автором, науковим керівником, консультантом з охорони праці, завідуючим кафедрою, разом із письмовим відгуком керівника та рецензією подається на кафедру для подальшого захисту перед екзаменаційною комісією не пізніше одного тижня до захисту

### 11.3 Політика щодо оскарження результатів оцінювання

Оскарженню можуть підлягати результати оцінювання.

Для цього здобувач має подати апеляцію на ім'я директора/декана у день проведення

атестаційного заходу чи після оголошення результатів його складання, але не пізніше наступного робочого дня.

За розпорядженням директора/декана створюється комісія з розгляду апеляції. За рішенням апеляційної комісії оцінка може змінюватися у разі встановлення порушень під час проведення атестацій.