

## СИЛАБУС навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень і проектів в агрономії»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Код і найменування спеціальності	201 Агрономія
Тип і назва освітньої програми	ОНП Агрономія
Курс, семестр	1 курс, 1 семестр
Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни	Кількість кредитів ЄКТС – 3, Загальна кількість годин – 90, із яких: лекцій – 16 год., практичних / семінарських занять – 14 год. Форма семестрового контролю – екзамен
Мова (-и) викладання	українська
Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра	ННІ агротехнологій, селекції та екології Кафедра селекції, насінництва і генетики
Контактні дані розробника	<b>Кулик Максим Іванович</b> , д.с.-г.н., професор кафедри <i>Контакти:</i> ауд. 56 (навчальний корпус №1) <i>e-mail:</i> <a href="mailto:maksym.kulyk@pdau.edu.ua">maksym.kulyk@pdau.edu.ua</a> сторінка науково-педагогічного працівника: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/kulyk-maksym-ivanovych">https://www.pdau.edu.ua/people/kulyk-maksym-ivanovych</a>
<b>МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ</b>	
Статус навчальної дисципліни	обов'язкова
Передумови для вивчення навчальної дисципліни	Знання з навчальних дисциплін: Сучасні інформаційні технології в наукових дослідженнях, Філософія науки і наукове мислення
Компетентності	<b>Загальні компетентності (ЗК):</b> ЗК3. Здатність розробляти міжнародні проекти та управляти ними. <b>Спеціальні, визначені СВО спеціальності:</b> СК2. Здатність застосовувати сучасні методи та інструменти експериментальних і теоретичних досліджень у сфері агрономії, інформаційні технології, методи комп'ютерного моделювання, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності. СК5. Здатність ініціювати та реалізовувати інноваційні комплексні проекти в агрономії та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.
Результати навчання	РН3. Планувати і виконувати теоретичні й експериментальні дослідження з агрономії та дотичних наукових напрямів з використанням сучасних методів, технологій та інструментів,

критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН6. Розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти, які дають можливість вирішити наукові, технологічні, економічні й організаційні проблеми агрономії з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН12. Здатність використовувати сучасні методи наукових досліджень в агрономії для глибокого і комплексного оцінювання одержаних результатів.

### **РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)**

Вивчення навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень і проектів в агрономії» передбачає розвиток наступних навичок у здобувачів вищої освіти: критичне й аналітичне мислення, комунікація, вміння розробляти та аналізувати, командна робота, які є необхідними для успішної професійної діяльності в агрономії. Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі приймають участі у групових обговореннях, дискусіях та презентаціях, де повинні чітко і зрозуміло донести свої ідеї та результати досліджень. Це сприяє розвитку комунікативних навичок, вміння працювати в команді та обмінюватися інформацією, що є критично важливим для успішної реалізації отриманих результатів та проектів у професійній сфері.

Здатність проводити планувати і виконувати теоретичні й експериментальні дослідження з агрономії та дотичних наукових напрямів, розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти вимагає від здобувачів уміння приймати стратегічні рішення на основі вирішення наукових, технологічних, економічних й організаційних проблем агрономії з дотриманням норм академічної етики із врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. Ці навички важливі для набуття виокремлених компетентностей в професійній діяльності, що потребує від здобувача навиків проведення досліджень: чітке виокремлення завдань, ретельне планування, експериментальна робота, аналіз отриманих результатів.

За вивчення складових навчальної дисципліни «Організація наукових досліджень і проектів в агрономії» беруть до уваги принципи сталого розвитку та складові екологічної відповідальності, що формує у здобувачів етичне ставлення до своєї роботи і відповідальність за вплив на навколишнє середовище. А це важливий аспект соціальної компетентності на сучасному розвитку суспільства.

Під час здійснення наукової діяльності здобувачі дотримують норм академічної етики та доброчесності з врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів. Що дозволяє сформуватись цілісній науковій особистості відповідно сучасних вимог вищої освіти. Таким чином, навчальна дисципліна «Організація наукових досліджень і проектів в агрономії» не лише дозволяє здобувачам отримати глибокі й всебічні знання з організації наукових досліджень та проектів в агрономії, але й суттєво сприяє розвитку соціальних навичок, необхідних для успішної професійної діяльності здобувача.

### **МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Мета вивчення навчальної дисципліни** – сформувати у здобувачів вищої освіти спеціалізовані знання та уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування для глибокого і комплексного оцінювання одержаних результатів, а також – розробляти та реалізовувати наукові й інноваційні проекти з дотриманням норм академічної етики і врахуванням технічних, соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

## ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

- Тема 1.** Вступ. Особливості наукових досліджень.  
**Тема 2.** Методи наукових досліджень.  
**Тема 3.** Агрономічні (спеціальні) методи досліджень.  
**Тема 4.** Планування наукового експерименту.  
**Тема 5.** Техніка закладання та проведення агрономічного досліджу.  
**Тема 6.** Збирання та облік урожаю в польовому досліді.  
**Тема 7.** Документація і звітність у науковій роботі.  
**Тема 8.** Наукові проекти в агрономії з урахуванням партнерства заради сталого розвитку.

## МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

**Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності:** словесні методи (лекція, розповідь, пояснення), наочні методи (ілюстрування; спостереження), практичні методи (практичні роботи; робота з навчально-методичною літературою: конспектування).

**Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності:** методи формування пізнавальних інтересів (створення ситуації інтересу й новизни навчального матеріалу; навчальні дискусії для вирішення проблемної ситуації), методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності (роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни).

**Методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності:** роз'яснення мети навчальної дисципліни; висування вимог до вивчення дисципліни

**Інноваційні та інтерактивні методи навчання:** інтерактивні методи (дискусії), комп'ютерні, мультимедійні методи (використання мультимедійних презентацій).

**Методи контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності:** методи усного контролю (опитування; бесіда; доповідь), методи самоконтролю (самостійний пошук помилок; самооцінювання; самоаналіз).

## ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у Додатку до силабусу.

## ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

- щодо виконання термінів та перескладання

Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані здобувачем, в т.ч. і самостійно згідно навчального плану. Відпрацювання пропущених занять відбувається шляхом самостійного опанування здобувачем вищої освіти навчального матеріалу із наступною перевіркою викладачем отриманих знань у письмовій чи усній формі.

- щодо академічної доброчесності

Політика щодо академічної доброчесності у Полтавському державному аграрному університеті регламентується нормативно-правовими актами (<http://surl.li/coiwy>).

У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація, фальсифікація, тощо), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання.

- щодо відвідування занять

Відвідування занять (офлайн або онлайн) є обов'язковим згідно розкладу дзвінків.

Поважними причинами для неявки на заняття є хвороба або

	академічна мобільність, які необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного контролю.
<b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b>	На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (з документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, конференціях, семінарах, круглих столах. (перезарахування частини освітнього компоненту). Особливості неформального / інформального навчання регламентовані «Положенням про порядок визнання результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету».
<b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>	Якщо здобувач вищої освіти не згоден з оцінюванням його знань він може оскаржити виставлену викладачем оцінку у встановленому порядку. Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів у регульовано процедурами п. 5.5 «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в Полтавському державному аграрному університеті» ( <a href="http://surl.li/kpley">http://surl.li/kpley</a> ).

## РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

### Основні

1. Кулик М. І., Рожков А. О., Рожко І. І. Організація наукових досліджень, структура та захист дисертаційної роботи з агрономії : *навчальний посібник*. Полтава: “Астрая”, 2024. 120 с.
2. Кирильчук Андрій, Наконечний Юрій. Методологія та організація досліджень в науках про Землю : навчальний посібник. Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2021. 496 с.
3. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник: у 2 кн. – Кн. 1. Теоретичні аспекти дослідної справи / А. О. Рожков, В. К. Пузік, С. М. Каленська та ін.; за ред. А. О. Рожкова. Х.: Майдан, 2016. 316 с.
4. Дослідна справа в агрономії: навч. посібник: у 2 кн. – Кн. 2. Теоретичні аспекти дослідної справи / А. О. Рожков, В. К. Пузік, С. М. Каленська та ін.; за ред. А. О. Рожкова. Х.: Майдан, 2016. 341 с.

### Допоміжні

1. Грицаєнко З.М. Методи біологічних та агрохімічних досліджень рослин і ґрунтів / З.М. Грицаєнко, А.О. Грицаєнко, В.П. Карпенко. Київ: ЗАТ «Нічлава», 2003. 320 с.
2. Комп’ютерні методи в сільському господарстві та біології: Навчальний посібник / О. М. Царенко, Ю. А. Злобін, В. Г. Скляр, С. М. Панченко. Суми: Видавництво “Університетська книга”, 2000. 203 с.
3. Основи наукових досліджень в агрономії: підручник / В. О. Єщенко, П. Г. Копитко, В. П. Опришко, П. В. Костогриз. К.: Дія, 2005. 288 с.
4. Мойсейченко В. Ф., Єщенко В. О. Основи наукових досліджень в агрономії. К.: Вища школа. 1994. 334 с.
5. Кулик М. І. Методичні рекомендації до виконання практичних робіт з дисципліни «Організація наукових досліджень і проєктів в агрономії» для ЗВО третього освітньо-наукового ступеня спеціальності 201 «Агрономія». Полтава, 2022. 40 с.

6. Кулик М. І. Методичні рекомендації для самостійної роботи з дисципліни «Організація наукових досліджень і проєктів в агрономії» для здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії факультету агротехнологій та екології спеціальності 201 «Агрономія». Полтава, 2021. 30 с.

8. Лісовал А.П. Методи агрохімічних досліджень. Київ: НАУ, 2001. 247 с.

9. Батенко Л. П., Загородніх О.А., Ліщинська В.В. Управління проєктами: навч. посібник. К.: КНЕУ, 2005. 231 с.

10. Бушуєва Н. С. Управління проєктами та програмами організаційного розвитку: навч. посібн. / Н.С. Бушуєва, Ю.Ф. Ярошенко, Р.Ф. Ярошенко. К.: Саммит-Книга, 2010. 200 с.

11. Практикум з курсу «Управління проєктами» для студентів-магістрів усіх спеціальностей / укл.: Л. П. Батенко, О. А. Загородніх, Г. М. Хворова. К.: КДЕУ, 1996. 15 с.

12. Приймак В. М. Управління проєктами. Збірник кейсів: навч. посіб. К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка. 2021. 68 с.

13. Приймак В. Управління проєктами: Навчальний посібник. 2-ге вид., перероб. я доп. К.: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 2011. 420с. 6. Приймак В. Управління проєктами. Навчальний посібник. К.: 2017. 464 с.

14. Ноздріна Л.В. Управління проєктами: підручник / Ноздріна Л.В., Ящук В.І., Полотай О.І./ За заг.ред.Л.В.Ноздріної. К.: Центр учбової літератури, 2010. 432с.

15. Фесенко Т. Г. Управління проєктами: теорія та практика виконання проєктних дій: навч. посібник / Т. Г. Фесенко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х. : ХНАМГ, 2012. 181 с.

16. Ньютон Р. Управління проєктами від А до Я. М.: Альпіна Паблишер. 2014. 192 с.

#### Інформаційні ресурси мережі Інтернет

1. Інтернет-джерело. Одеська національна наукова бібліотека. Режим доступу: <http://94.158.152.98/opac/index.php?url=/notices/index/IdNotice:344337/Source:default>

2. Інтернет-джерело. Методика наукових досліджень в агрономії. Режим доступу: [https://cul.com.ua/preview/metod\\_nauk\\_agronom.pdf](https://cul.com.ua/preview/metod_nauk_agronom.pdf)

3. Агенство USAID. URL: <https://www.usaid.gov/uk/ukraine>

4. Національна бібліотека ім. В. І. Вернадського. URL : <http://www.nbu.gov.ua/>

5. Продовольча та сільськогосподарська організація ООН: URL: <http://www.fao.org/countryprofiles/index/ru/?iso3=UKR>

6. Науково-практичне видання Agroexpert. URL: <http://www.agroexpert.ua/>

7. Головний сайт для агрономів Superagronom. URL: <https://superagronom.com>

8. Журнал Агроном. URL: <http://agronom.com.ua/>

9. Онлайн курс «Академічна доброчесність» за посиланням: URL: <https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/>

**Навчальні платформи (неформальна освіта):** [Prometheus](#) та [EdEra](#), [Stanford Open Edx](#), [Khan Academy](#) та ін.

Реквізити затвердження

Затверджено на засіданні кафедри селекції, насінництва і генетики протокол від 2.09.2024 № 1

## СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Опитування	Виконання вправ на практичних заняттях	Виконання завдань самостійної роботи	Екзамен	Разом
<b>Тема 1.</b> Вступ. Особливості наукових досліджень.	2	5	-		7
<b>Тема 2.</b> Методи наукових досліджень.	2	5	4		11
<b>Тема 3.</b> Агрономічні (спеціальні) методи досліджень.	2	5	4		11
<b>Тема 4.</b> Планування наукового експерименту.	2	5	4		11
<b>Тема 5.</b> Техніка закладання та проведення агрономічного дослідю.	2	5	4		11
<b>Тема 6.</b> Збирання та облік урожаю в польовому досліді.	2	5	4		11
<b>Тема 7.</b> Документація і звітність у науковій роботі.	2	5	4		11
<b>Тема 8.</b> Наукові проєкти в агрономії.	2	5	-		7
<b>Екзамен</b>				20	<b>20</b>
<b>Разом</b>	<b>16</b>	<b>40</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

## Шкала та критерії оцінювання

### виконання практичного заняття

(назва форми контрольного заходу)

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Практичне заняття виконано у повній мірі, здобувачем проявлено глибокі знання теми й розуміння матеріалу, уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні.
4	Практичне заняття виконано, здобувачем показано глибокі знання теми та достатній рівень вмінь щодо розуміння і аналізу матеріалу, але здобувач не проявив глибоке розуміння теми, уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на достатньому рівні.
3	Практичне заняття виконано, здобувачем показано неповні знання теми, недостатній рівень вмінь щодо аналізу матеріалу, проявлено часткове розуміння теми, слабкі уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на середньому рівні.
2	Практичне заняття виконано частково, здобувачем не показано знання теми, недостатній рівень вмінь щодо аналізу матеріалу, проявлено часткове розуміння теми, слабкі уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на низькому рівні.
1	Практичне заняття виконано частково, здобувачем не показано знання теми, відсутність вмінь щодо аналізу матеріалу, не розуміння теми, слабкі уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що не дає можливість у повному обсязі оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
0	Практичне заняття не виконано, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів здобувачем вищої освіти.

## Шкала та критерії оцінювання

### опитування

(назва форми контрольного заходу)

Кількість балів	Критерії оцінювання
2	Наявні відповіді на теоретичне та практичне питання, здобувачем проявлено глибокі знання теми й розуміння матеріалу, уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на високому рівні.
1	Наявні часткові відповіді на питання, здобувачем не показано знання теми, відсутність вмінь щодо аналізу матеріалу, не розуміння теми, слабкі уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що не дає можливість у повному обсязі оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.
0	Відсутні відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів здобувачем.

## Шкала та критерії оцінювання

### виконання завдань самостійної роботи

(назва форми контрольного заходу)

Кількість балів	Критерії оцінювання
4	Завдання самотинної роботи виконано повністю, здобувачем проявлено глибокі знання теми й розуміння матеріалу, уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що свідчить про формування компетентностей та досягнення програмних результатів навчання на високому рівні.
3	Завдання самостійної роботи виконано частково, здобувачем показано знання теми, недостатній рівень вмінь щодо аналізу матеріалу, проявлено часткове розуміння теми, достатні уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання на середньому рівні.
2	Завдання самостійної роботи виконано не повністю, здобувачем показано неповні знання теми, недостатній рівень вмінь щодо аналізу матеріалу, проявлено часткове розуміння теми, слабкі я уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що свідчить про формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання на середньому рівні
1	Наявні часткові відповіді на завдання самостійної роботи, здобувачем не показано знання теми, відсутність вмінь щодо аналізу матеріалу, не розуміння теми, слабкі уміння щодо планування й проведення теоретичних та експериментальних досліджень та проєктів з використанням сучасних методів наукових досліджень в агрономії, критичного їх аналізування, що не дає можливість у повному обсязі оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання.
0	Відсутнє виконання завдань самостійної роботи, що не дає можливість оцінити формування компетентностей і досягнення програмних результатів у здобувача вищої освіти.



### Критерії оцінювання знань здобувачів вищої освіти на екзамені

Вид заняття	Бали	Критерії оцінювання
для 1-го теоретичного питання	0	відсутність відповіді на теоретичне питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	теоретичне питання розкрито частковою, що свідчить про низький рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	теоретичне питання розкрито середньою мірою, що свідчить про посередній рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	3	теоретичне питання розкрито з неточностями, що свідчить про середній рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	4	теоретичне питання розкрито на достатньому рівні, але є незначні неточності, що свідчить про високий рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	5	теоретичне питання розкрито повністю, наявне обґрунтування на основі прикладів, що свідчить про високий рівень формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
для 1-ї ситуації	0	відсутність розрахунку практичної ситуації, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	1	здійснена невірна спроба розрахунку практичної ситуації, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	2	здійснена спроба розрахунку практичної ситуації із значними неточностями що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	3	здійснена спроба розрахунку практичної ситуації із незначними неточностями що не дає можливість на слабкому рівні оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти на задовільному рівні
	4	здійснена спроба розрахунку практичної ситуації із незначними неточностями що дає можливість на достатньому рівні оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	5	здійснена спроба розрахунку практичної ситуації із незначними неточностями що дає можливість оцінити формування компетентностей на середньому рівні та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	6	розрахунки практичної ситуації виконані з неточностями, сформовані часткові висновки, що дозволяє нижче середнього оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	7	розрахунки практичної ситуації виконані з незначними помилками, сформовані часткові висновки, що дозволяє посереднє оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
8	розрахунки практичної ситуації виконані з незначними неточностями, сформовані часткові висновки, що дозволяє вище середнього оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти	

	9	розрахунки практичної ситуації виконані правильно, сформовані неповні висновки, що дозволяють високо оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
	10	розрахунки практичної ситуації виконані правильно, сформовані повні висновки, що дозволяють високо оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти