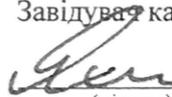


**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
Кафедра будівництва та професійної освіти

ЗАТВЕРДЖЕНО КАФЕДРОЮ  
Завідувач кафедри

 Сергій ЯХІН  
(підпис)

(протокол «01» вересня 2025 р. №1)

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
(обов'язкова навчальна дисципліна)  
**ОСНОВИ АВТОМАТИКИ**

освітньо-професійна програма «**Електроенергетика, електротехніка та  
електромеханіка**»

спеціальність **141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка**

галузь знань **14 Електрична інженерія**

рівень вищої освіти **перший (бакалаврський)**

факультет **Інженерно-технологічний**

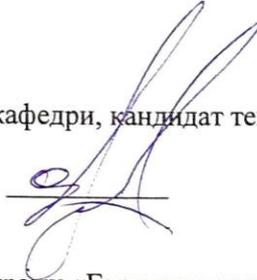
Полтава  
2025/2026 н.р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Основи автоматики» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка.

Мова викладання – державна.

Розробник: ІВАНОВ Олег, доцент кафедри, кандидат технічних наук, доцент

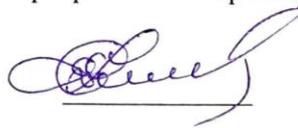
«01» вересня 2025 року



Олег ІВАНОВ

Погоджено гарантом освітньої програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

«01» вересня 2025 року



Анатолій СЕМЕНОВ

Схвалено радою з якості вищої освіти спеціальності «Електрична інженерія» протокол від «01» вересня 2025 року №1

Голова ради  
з якості вищої освіти спеціальності



Юлія БАСОВА

© ПДАУ 2025 рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	Обов'язкова
Рік навчання (курс)	3 (141EE_бд_2023)
Семестр	I
Лекції (годин)	16
Практичні заняття	12
Лабораторні (годин)	12
Самостійна робота (годин)	80
в т.ч. індивідуальні завдання (КР) (годин)	–
Вид підсумкового контролю	екзамен

### 1. Мета вивчення навчальної дисципліни

Сформувати у здобувачів вищої освіти теоретичні та практичні знання стосовно технічних засобів автоматики, аналізу та синтезу технічних систем автоматичного керування з детермінованими і стохастичними вхідними та збурюючими впливами

### 2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

Перелік дисциплін, які передують її вивченню: Вища математика, Фізика, Теоретичні основи електротехніки.

### 3. Компетентності:

*Загальні:*

- ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

*Фахові:*

- ФК4. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.
- ФК5. Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.
- ФК12. Здатність розуміння архітектури та принципів функціонування систем автоматизації, розробка ефективних та надійних систем контролю, спрямованих на оптимізацію виробничих задач аграрного сектора.

#### 4. Програмні результати навчання:

– ПРН2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

– ПРН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

– ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

– ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

– ПРН20. Розуміти архітектуру та принципи функціонування систем автоматизації в галузі електроенергетики, електротехніки, електромеханіки, здатність розробляти ефективні та надійні системи контролю з використанням передових технологій та методик, спрямованих на оптимізацію виробничих задач агропромислового комплексу.

#### *Співвідношення програмних результатів навчання із очікувальними результатами навчання*

<b>Програмний результат навчання</b>	<b>Очікувані результати навчання навчальної дисципліни</b>
ПРН2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань	Знати основні принципи вимірювання електричних величин
	Вміти користуватися контрольно-вимірювальними приладами для реєстрації електричних величин
	Застосовувати методи автоматизації енергетичних об'єктів
	Розуміти методи релейного захисту та автоматики
	Оцінювати ефективність застосованих засобів автоматизації
ПРН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності	Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів
	Уміти застосовувати електричні машини та апарати для вирішення електротехнічних завдань
	Аналізувати доцільність та необхідність використання різних методів автоматизації електроприводів
ПРН10. Знаходити необхідну	Знати нормативно-правову та науково-

інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність	технічну документацію щодо експлуатації електротехнічних та електричних приводів та апаратів
	Вміти здійснювати пошук необхідної інформації в міжнародних та національних інформаційних середовищах
	Аналізувати отриману інформацію на предмет її релевантності, практичної цінності та цінності
ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням	Застосовувати сучасні методи самонавчання у сфері електричних мереж
	Опанувати нове обладнання та вимірювальну техніку
	Вміти працювати з прикладним програмним забезпеченням для проектування, моделювання та аналізу електричних мереж
	Інтегрувати нові знання та навички у процесі проектування, експлуатації та технічного обслуговування електричних мереж
ПРН20. Розуміти архітектуру та принципи функціонування систем автоматизації в галузі електроенергетики, електротехніки, електромеханіки, здатність розробляти ефективні та надійні системи контролю з використанням передових технологій та методик, спрямованих на оптимізацію виробничих задач агропромислового комплексу	Знати архітектуру, принципи функціонування, методики та передові технології систем автоматизації в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці
	Вміти розробляти ефективні та надійні системи контролю для вирішення виробничих задач агропромислового комплексу

### 5. Методи навчання:

- Словесні: лекція, розповідь, пояснення;
- Наочні: ілюстрування, демонстрування;
- Практичні: тезування, анотування; практичні роботи

### 6. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Понятійні аспекти теорії автоматичного керування.

Тема 2. Математичне представлення системи автоматичного керування.

Тема 3. Характеристики САК та її типових ланок.

Тема 4. Стійкість та якість САК.

### Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин				
	Денна форма (141EE_бд_2023)				
	усього	у тому числі			
л		лаб.р.	практ. занят.	с.р.	
Тема 1. Понятійні аспекти теорії автоматичного керування.	24	4	4	2	14
Тема 2. Математичне представлення системи автоматичного керування.	32	4	2	4	22
Тема 3. Характеристики САК та її типових ланок.	36	4	6	4	22
Тема 4. Стійкість та якість САК.	28	4	-	2	22
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>80</b>

#### 7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма (141EE_бд_2023)
1	<b>Тема 1.</b> Лабораторне заняття 1. Вивчення властивостей терморезистивних датчиків температури.	2
2	<b>Тема 1.</b> Лабораторне заняття 2. Дослідження засобів автоматизації водонапірної установки.	2
3	<b>Тема 2.</b> Лабораторне заняття 3. Дослідження принципів автоматизованого керування водонапірною установкою.	2
4	<b>Тема 3.</b> Лабораторне заняття 4. Дослідження основ функціонування програмованого логічного контролера.	2
5	<b>Тема 3.</b> Лабораторне заняття 5. Дослідження системи автоматизованого керування системою освітлення на базі PLC.	2
6	<b>Тема 3.</b> Лабораторне заняття 6. Дослідження принципів побудови людино-машинного інтерфейсу за допомогою PLC.	2
	<b>Разом</b>	<b>12</b>

#### Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма (141EE_бд_2023)
1	<b>Тема 1.</b> Практичне заняття 1. Побудова	2

	структурних схем прикладних систем автоматичного керування.	
2	<b>Тема 1.</b> Практичне заняття 2. Вивчення основ побудови цифрових схем керування.	2
3	<b>Тема 2.</b> Практичне заняття 3. Визначення передаточних функцій елементів систем автоматичного керування	2
4	<b>Тема 2.</b> Практичне заняття 4. Перетворення структурних схем систем автоматичного керування	2
5	<b>Тема 3.</b> Практичне заняття 5. Вивчення часових характеристик прикладних систем автоматичного керування	2
6	<b>Тема 4.</b> Практичне заняття 6. Визначення показників якості процесу керування	2
	<b>Разом</b>	<b>12</b>

### 8. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
		денна форма (141EE_бд_2023)
1	Тема 1. Понятійні аспекти теорії автоматичного керування.	14
2	Тема 2. Математичне представлення системи автоматичного керування.	22
3	Тема 3. Характеристики САК та її типових ланок.	22
4	Тема 4. Стійкість та якість САК.	22
	<b>Разом</b>	<b>80</b>

### 9. Індивідуальне завдання

Не передбачено.

### 10. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю програмних результатів навчання
ПРН2. Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань	Виконання завдань та опитування на практичних заняттях Виконання завдань та опитування на лабораторних заняттях Опитування за темами самостійної роботи

ПРН3. Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності	Виконання завдань та опитування на практичних заняттях Виконання завдань та опитування на лабораторних заняттях Опитування за темами самостійної роботи
ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність	Виконання завдань та опитування на практичних заняттях Виконання завдань та опитування на лабораторних заняттях Опитування за темами самостійної роботи
ПРН18. Вміти самостійно вчитися, опанувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням	Виконання завдань та опитування на практичних заняттях Опитування за темами самостійної роботи
ПРН20. Розуміти архітектуру та принципи функціонування систем автоматизації в галузі електроенергетики, електротехніки, електромеханіки, здатність розробляти ефективні та надійні системи контролю з використанням передових технологій та методик, спрямованих на оптимізацію виробничих задач агропромислового комплексу	Виконання завдань та опитування на практичних заняттях Виконання завдань та опитування на лабораторних заняттях Опитування за темами самостійної роботи

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання. Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

#### Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти			Разом
	Виконання завдань та опитування на практичних заняттях	Виконання завдань та опитування на лабораторних заняттях	Опитування за темами самостійної роботи	
Тема 1. Понятійні аспекти теорії автоматичного керування.	5	10		15
Тема 2. Математичне представлення системи автоматичного керування.	10	5		

Тема 3. Характеристики САК та її типових ланок.	10	15			<b>25</b>
Тема 4. Стійкість та якість САК.	5	0			<b>5</b>
Опитування за темами самостійної роботи	-	-	20	-	<b>20</b>
<b>Екзамен</b>	-	-	-	20	<b>20</b>
<b>Разом</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>100</b>

### Шкала та критерії оцінювання

*Виконання завдань та опитування на практичних заняттях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
5 (максимальна)	за висловленим матеріалом здобувач здатен на високому рівні здійснює узагальнення, розуміє проблематику поставлених питань по темі практичного заняття, що дозволяє в повній мірі виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу
4	Охайне оформлення матеріалів практичного завдання та компетентні відповіді на контрольні запитання з незначними похибками, що може сформувати необхідні компетентності та досягти програмних результатів навчання
3	відповіді на запитання засвідчують достатньо високий рівень володіння природничо-науковими та професійними питаннями окремо виділеної теми дисципліни, що дозволить на доброму рівні виявляти, узагальнювати та вирішувати проблеми, що виникають у процесі професійної діяльності, та формувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконувану роботу
2	здобувач не в повній мірі виявляє та узагальнює наданій на практичному занятті матеріал професійного спрямування, що не достатньо сприяє формуванню у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконану роботу та не сприяє формувати ідеї та концепції з метою використання у професійній діяльності
1	здобувач взагалі не виявляє та дещо узагальнює наданій на практичному занятті матеріал професійного спрямування, що не достатньо сприяє формуванню у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконану роботу та не сприяє формувати ідеї та концепції з метою використання у професійній діяльності
0 (мінімальна)	здобувач в усній формі не виявляє та не узагальнює наданій на практичному занятті матеріал професійного спрямування, що не дає можливість сформувати у майбутнього фахівця почуття відповідальності за виконану роботу та не сприяє формувати

	ідеї та концепції з метою використання у професійній діяльності
--	---

*Виконання завдань та опитування на лабораторних заняттях*

<b>Кількість балів</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
5 (максимальна)	здобувач розуміє принципи роботи пристроїв автоматичного керування, теоретичних основ метрології та електричних вимірювань, апаратів та автоматизованих електроприводів, здатен до опанування вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням
4	здобувач не в повній мірі розуміє принципи роботи пристроїв автоматичного керування, теоретичних основ метрології та електричних вимірювань, апаратів та автоматизованих електроприводів, здатен до опанування вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням
3	здобувач розуміє принципи роботи пристроїв автоматичного керування, теоретичних основ метрології та електричних вимірювань, апаратів та автоматизованих електроприводів, але частково здатен до опанування вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням
2	здобувач розуміє принципи роботи пристроїв автоматичного керування, теоретичних основ метрології та електричних вимірювань, апаратів та автоматизованих електроприводів, але не здатен до опанування прикладним програмним забезпеченням
1	здобувач не розуміє принципи роботи пристроїв автоматичного керування, теоретичних основ метрології та електричних вимірювань, апаратів та автоматизованих електроприводів, не здатен до опанування вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням
0 (мінімальна)	Лабораторна робота не виконана, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти.

*Опитування за темами самостійної роботи*

<b>Кількість балів за кожне питання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
20 (максимальна)	Здобувач демонструє глибоке розуміння теоретичних основ, принципів роботи та архітектури систем автоматичного керування, здатний розробляти та ефективно використовувати їх для вирішення складних професійних завдань, підтверджуючи свою відповідь достовірною інформацією та показуючи навички самостійного вдосконалення

15	Здобувач показує впевнене знання основних теоретичних положень і принципів функціонування систем автоматизації, вміє використовувати їх для вирішення практичних проблем, але відповідь може бути менш деталізованою або не містить посилань на додаткові джерела.
10	Здобувач виявляє базове розуміння теоретичних основ і принципів систем керування, проте його відповідь містить суттєві неточності, а здатність застосувати знання для вирішення завдань або обґрунтувати їх виражена слабо.
5	Здобувач демонструє фрагментарне розуміння або значні прогалини в теоретичних основах та принципах роботи систем автоматизації, нездатний вирішувати професійні проблеми, а його відповідь не є повною та достовірною.
0 (мінімальна)	Відповідь здобувача відсутня, не відповідає поставленому питанню або свідчить про повну відсутність розуміння теоретичного матеріалу.

*Проведення екзамену за тестовими завданнями (максимально 20 балів за 5 тестових питань)*

<b>Кількість балів за кожне питання</b>	<b>Критерії оцінювання</b>
4 (максимальна)	відповідь вибрана правильно, здобувач обґрунтовує свій вибір і відмінно розуміється на формулюваннях та поняттями, що в повній мірі для формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
3	відповідь вибрана правильно, здобувач обґрунтовує свій вибір і розуміється на задовільному рівні з формулюваннями та поняттями, що частково дає можливість оцінити формування компетентностей та отримати програмні результати навчання у здобувача вищої освіти
2	відповідь вибрана правильно, але здобувач не володіє термінологією, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
1	відповідь вибрана правильно, але здобувач не може обґрунтувати свій вибір, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти
0 (мінімальна)	відсутність відповіді на питання, що не дає можливість оцінити формування компетентностей та отримання програмних результатів навчання у здобувача вищої освіти

### **11.Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачене під час вивчення навчальної дисципліни**

Матеріально-технічні засоби: мультиметр – 1 шт., набір контрольно-

вимірювальних датчиків – 1 шт, діагностичний мікроконтролерний засіб обробки електричних сигналів – 1 шт, програмований логічний контролер – 1 шт.

Програмне забезпечення та електронні ресурси: Мобільний програмний симулятор логічних електричних схем Logic Ciciut Simulator, мобільний програмний симулятор складання структурних схем систем автоматичного керування Control Systems, програмне забезпечення Simulink для моделювання динамічних систем, Google Docs, Internet-браузери, мережа Wi-fi, мультимедійне забезпечення (проектор), проєкційний екран, презентації, дошка аудиторна, Електронна бібліотека ПДАУ (<https://lib.pdaa.edu.ua>), Електронний репозитарій ПДАУ (<http://dspace.pdaa.edu.ua:8080>)

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечує навчальна лабораторія «Теплотехніка».

## **12. Політика навчальної дисципліни**

*- щодо термінів виконання та перескладання*

Практичні завдання, завдання із самостійної роботи, звіти лабораторних занять, що здаються з порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (-30%). Перескладання поточного оцінювання відбуваються за наявності поважних причин із дозволу деканату. Повторне складання підсумкового контролю становить не більше 2 разів із навчальної дисципліни: один раз викладачу, другий – комісії (формується деканом інженерно-технологічного факультету за участі кафедри механічної та електричної інженерії). Оцінка повторного складання є остаточною. Перескладання екзамену (заліку) для підвищення позитивної оцінки можливе 1 раз на підставі заяви студента. Перездати можливо не більше 4 дисциплін за увесь період навчання

*- щодо академічної доброчесності*

У процесі навчання здобувачі мають дотримуватися засад академічної доброчесності та загальноприйнятих норм етичної поведінки, котрі регулюються Кодексом академічної доброчесності і Кодексом про етику викладача та здобувача вищої освіти Полтавського державного аграрного університету. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем. Співпраця здобувача вищої освіти з іншими учасниками освітнього процесу має базуватися на принципах поваги, партнерства, взаємодопомоги, відповідальності, соціальної справедливості, дотримання ділового етикету

*- щодо відвідування занять*

Відвідування занять є обов'язковим. За наявності об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування тощо) навчання може відбуватись з використанням технологій дистанційного навчання за погодженням із деканом факультету.

*- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти*

На здобувачів вищої освіти поширюється право про визнання результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті. Набуття відповідних

результатів навчання можливе після успішного опанування курсів (із документальним підтвердженням) на різноманітних навчальних платформах, зокрема: Prometheus, Coursera тощо. Особливості неформального / інформального навчання регламентовані Положенням про порядок визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті, здобувачами вищої освіти Полтавського державного аграрного університету

*- щодо оскарження результатів оцінювання*

Урегулювання порядку оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в ПДАУ регулюється «Положення про організацію освітнього процесу в ПДАУ», «Положення про оцінювання результатів навчання з.в.о. в ПДАУ», «Положення про атестацію з.в.о. та екзаменаційну комісію у ПДАУ», «Положення про порядок вирішення конфліктних ситуацій у ПДАУ»

### **13.Рекомендовані джерела інформації**

#### **Основні**

1. Головка В.М. Теоретичні основи автоматичності. Ніжин, 2020. 104 с.
2. Дерев'янчук А.Й., Кобяков О.М. Основи автоматичності. Суми, 2019. 232 с.
3. Головка Д.Б. Автоматика і автоматизація технологічних процесів. Київ, 2007. 232 с.
4. Гавриляк М.С. Основи автоматичності та систем управління. Чернівці, 2022. 212 с.
5. Іванов О.М. Завдання для виконання лабораторних робіт для здобувачів вищої освіти спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Полтава, 2025. 24 с.
6. Іванов О.М. Завдання для виконання практичних занять для здобувачів вищої освіти спеціальності 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Полтава, 2025. 36 с.

#### **Допоміжні**

1. Гладкий А.М., Клендій П.Б. Теоретичні основи автоматичності. Київ, 2023. 42 с.
2. Валюх О.А., Максимів В.М. Елементи теорії автоматичного керування. Львів, 2022. 122 с.
3. Ельперін О.М., Пупена В.М. Сідлецький С.М. Автоматизація виробничих процесів. Київ, 2021. 300 с.
4. Горик, О. В., Брикун, О. М., Іванов, О. М., Ковальчук, С. Б., & Муравльов, В. В. (2023). Автоматизована система дробоструминної обробки вільних поверхонь металевих виробів. Scientific Progress & Innovations, 26(2), 122-128.

#### **Інформаційні ресурси**

1. Офіційний сайт бібліотеки Полтавського державного аграрного університету [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.pdaa.edu.ua/content/biblioteka>
2. Електронний репозитарій Полтавського державного аграрного університету [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://dspace.pdaa.edu.ua:8080/>





