

Міністерство освіти і науки України  
Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

декан Інженерно-педагогічного факультету

проф. Кільдеров Д.Е.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**  
**варіативної навчальної дисципліни**  
**ОСНОВИ ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ**

<b>освітнього рівня</b>	<b><u>бакалавр</u></b> (назва освітнього рівня)
<b>галузі знань</b>	<b><u>01 Освіта/Педагогіка</u></b> (шифр і назва галузі знань)
<b>спеціальності</b>	<b><u>015 « Професійна освіта »</u></b> (код і назва спеціальності)
<b>спеціалізації</b>	<b><u>Готельно-ресторанна справа</u></b> <b><u>Дизайн</u></b> <b><u>Деревообробка</u></b>

**Шифр за навчальним планом**     **ВВ 2.3.(3)**

Робоча програма розроблена на підставі навчальної програми «Основи інженерно-педагогічної творчості» затвердженої на засіданні науково-методичної ради НПУ імені М. П. Драгоманова «16» лютого 2017 року, протокол № 4.

**Розробник програми: Лебедєв Д.В.** кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри теорії та методики професійної підготовки Інженерно-педагогічного факультету;

Затверджено на засіданні кафедри теорії та методики професійної підготовки

«30» серпня 2019 року, протокол № 1

Завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ Титова Н.М.  
(підпис)

**I. Опис дисципліни**  
**Шифр дисципліни ВВ 2.3.(3)**

Загальні характеристики дисципліни	Навчальне навантаження з дисципліни		Методи навчання і форми контролю
Галузь знань <b>01 Освіта/Педагогіка</b>	Кількість кредитів – 6		Методи навчання Лекції із застосуванням відеоматеріалів.
Спеціальність <b>015 Професійна освіта (за спеціалізаціями)</b>	Загальна кількість годин -180		
	<i>Денна</i>	<i>Заочна</i>	
Освітній рівень – бакалавр	<b>Лекції:</b>		
	32		
	<b>Семінарські (практичні) заняття:</b>		
Статус дисципліни <b>варіативна</b>	32		Форми поточного контролю <b>Модульні контрольні роботи</b>
	<b>Лабораторні заняття:</b>		
Вивчення дисципліни за навчальним планом 2019 р.			
	<b>Індивідуальна робота:</b>		
Семестр – 8			
	<b>Самостійна робота:</b>		
Тижневе навантаження (год.) - аудиторне:6 - самостійна робота – 12	116		Форма підсумкового контролю <b>Залік</b>
	Співвідношення аудиторних годин і годин СРС:		
Мова навчання - українська	1/2		

**Предмет вивчення навчальної дисципліни** – інженерне мислення та його опосередкований перенос на процеси педагогічної творчості.

**Міждисциплінарні зв'язки**– базуються на матеріалі вже вивчених дисциплін: «Інженерна та комп'ютерна графіка», «Інформаційні системи та комп'ютерні технології», «Психологія», «Професійна педагогіка», «Стандартизація, сертифікація та метрологія», «Комп'ютерне моделювання об'єктів дизайну» тощо. В свою чергу дисципліна є основою для виконання кваліфікаційної бакалаврської роботи.

**Мета і завдання навчальної дисципліни**

*Мета* – формування знань з основ інженерної творчості та методики пошуку (суб'єктивно) нових технічних рішень і розв'язку завдань характерних для фахової діяльності педагога професійної освіти за обраними спеціалізаціями. Засвоєння теоретичних основ інженерної творчості на базі основних законів еволюції технічних об'єктів. Вивчення елементів педагогічної творчості та їх впровадження у зміст підготовки фахівця професійної освіти.

Основними завданнями вивчення дисципліни «Основи інженерно-педагогічної творчості» є формування:

- здатності до власного інтелектуального розвитку та навчання впродовж життя, до самовиховання;
- здатності до застосовувати знання при постановці і вирішенні професійних завдань;
- здатності до створення умов розвитку людини, її освіти, будувати освіту як систему,
- здатності вчити знанням та способам їх одержання, формувати навчальну діяльність учнів / студентів,
- здатність усвідомлювати наявність інтеграційних процесів як умови існування і розвитку соціально-природного середовища,
- здатність творчо підходити до виробничої діяльності,

## II. Основні результати навчання та компетентності, які вони формують:

№ п/п	Результати навчання	Компетентності
1.	<p><i>Знати</i> – <i>принципи</i> формування системи знань та умінь з основ інженерно-педагогічної творчості та можливостей їх переносу на фахову діяльність педагога професійного навчання;</p> <p><i>Вміти</i> – формувати в учнів основи інженерного мислення з метою їх підготовки до фахової діяльності за обраною спеціальністю.</p>	Загальнонаукова
2.	<p><i>Знати</i> - <i>принципи</i> формування системи знань з основ інженерії та творчих методів рішення інженерних завдань;</p> <p><i>Вміти</i> - формувати у студентів ряд педагогічних прийомів та методів покликаних оптимізувати їх фахову діяльність у закладах професійної освіти.</p>	Психолого-педагогічна
3.	<p><i>Знати</i> - <i>стратегії</i> та <i>методи</i> творчо-пошукової інженерної діяльності;</p> <p><i>Вміти</i> - розв'язувати технічні завдання, що мають універсальний політехнічний характер</p>	Політехнічна

### III. Тематичний план дисципліни

На вивчення навчальної дисципліни відводиться **6** кредитів ЄКТС **180** годин.

№ п/п	Назва модулів і тем	Кількість годин				
		Всього	Аудиторні			СРС
			Аудиторні	Лекції	Практичні / семінарські	
	<b>Модуль I.</b> Передумови інженерно-педагогічної творчості	<b>120</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>78</b>
1	Тема 1.1 Теоретико-історичні передумови інженерної творчості.	28	8	4	4	20
2	Тема 1.2. Еволюційні закономірності розвитку техніки.	31	12	6	6	19
3	Тема 1.3. Загальні та специфічні методи творчого пошуку технічних рішень. Основні положення авторського права.	31	12	6	6	19
4	Тема 1.4. Алгоритми синтезу технічних рішень та функціонально-вартісний аналіз результатів інженерного пошуку.	30	10	5	5	20
Види контролю	<i>Вхідний контроль</i>					
	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>					
	<i>Контроль самостійної роботи</i>					
	<i>Модульна контрольна робота</i>					
	<b>Модуль II</b> Педагогіка творчості та аналіз її структур, спільних з інженерною творчістю	<b>60</b>	<b>22</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>38</b>
5	Тема 2.5. Історія розвитку педагогіки творчості.	29	10	5	5	19
6	Тема 2.6 Складові творчої інженерно-педагогічної діяльності з точки зору сучасної психології	31	12	6	6	19
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>					
	<i>Контроль самостійної роботи</i>					
	<i>Модульна контрольна робота</i>					
Підсумк. контроль	<b>ЗАЛІК</b>					
<b>Всього:</b>		<b>180</b>	<b>64</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>116</b>

## IV. Зміст дисципліни

№ з/п	4.1. Назва модулів, тем та їх зміст	К-сть годин	
		Всього	в т.ч. лекцій
1.	<b><i>Модуль I Передумови інженерно-педагогічної творчості.</i></b>		
1.1.	Тема 1.1 Теоретико-історичні передумови інженерної творчості. Етапи становлення інженерної діяльності. Технічна діяльність у найдавніші часи, до інженерна діяльність та становлення науково-технічних знань. Основні факти (знакові винаходи та технічні об'єкти) у історії формування інженерної справи. Диференціація і удосконалення робочих інструментів, перші машини та винахідництво. Вплив науково-технічних знань та природознавства на зміст інженерної діяльності. Особливості проектної діяльності інженера та формування проектних рішень. Психологічні особливості творчої діяльності. <i>Рекомендовані інформаційні джерела:</i> 1. Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / Альтшуллер Г. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 400с. 2. Аріст Л.М. Дерзновенний світ винаходів: Пер. з рос.– К., 2007. – 302 с.: 67 іл. – Бібліогр.: с. 300.	8	4
1.2	<i>Тема 1.2 Еволюційні закономірності розвитку техніки.</i> Історична послідовність виникнення машинного виробництва. Перші робочі машини та створення універсального теплового двигуна. Винаходи і відкриття, які стали основою технічного прогресу в наступний період розвитку техніки. Закон прогресивної еволюції техніки. Закон відповідності між функцією та структурою об'єкта інженерної творчості. Закон стадійного розвитку техніки та використання інших законів інженерного формування технічних об'єктів. Роль краси у інженерній творчості. Краса, смак, економіка. <i>Рекомендовані інформаційні джерела:</i> 1. Вачевський М.В., Кремінь В.Г., Мадзігон В.М. Інтелектуальна власність: теорія і практика інноваційної діяльності: підручник. – К.: Вид-во Професіонал, 2005. – 448 с. 2. Волкотруб І.Т. Основи художественного конструювання / Волкотруб І.Т. – Київ: Вища школа, 1982. – 152с.	12	6
1.3	<i>Тема 1.3. Загальні та специфічні методи творчого пошуку технічних рішень.</i> Поняття про евристику та методи активізації творчості. Асоціативні методи пошуку технічних рішень. Метод контрольних запитань. Методи мозкової атаки. Використання можливостей підсвідомості. Мозковий штурм.. Основні правила, концепція, різновиди «мозкового штурму». Метод прямої мозкової атаки. Метод зворотної мозкової атаки. Комбіноване використання методів мозкової атаки Завдання і можливості «мозкового штурму». Метод евристичних прийомів. Евристичний	12	6

<p>1.4</p> <p>2</p> <p>2.5</p>	<p>прийом. Характеристика і відмінні ознаки операцій Коллера. Міжгалузевий фонд евристичних прийомів перетворення об'єкту. Фонд фізико-технічних ефектів. Постановка завдання і його вирішення. Індивідуальний фонд евристичних прийомів. Узагальнений евристичний метод. Дерево пошуку технічних рішень.</p> <p><i>Рекомендовані інформаційні джерела:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Генисаретский О.Л. Теоретические и методические исследования в дизайне: избранные материалы / О.И. Генисаретский Е.М. Бизунов. – Москва: Школа культурной политики, 2004. – 372с.</li> <li>2. Історія інженерної діяльності: Навчальний посібник / – С.В.Подлесний, Ю.О.Єрфорт, В.М.Іскрицький. - Краматорськ: ДДМА, 2004. – 128 с.</li> <li>3. Мадзигон В.Н. Продуктивная педагогика. – К.: Педагогика, 2003. – 323 с.</li> </ol> <p><i>Тема 1.4 Алгоритми синтезу технічних рішень та функціонально-вартісний аналіз результатів інженерного пошуку</i></p> <p>Узагальнений евристичний алгоритм. Морфологічний аналіз і синтез технічних рішень. Морфологічний аналіз. Морфологічна комбінаторика. Постановка завдання і побудова конструктивної функціональної структури. Морфологічний метод. Завдання морфологічного методу. Складання морфологічних таблиць. Вибір найбільш ефективних технічних рішень. Фокальний метод. Пошук символічних аналогів. Послідовність застосування методу фокальних об'єктів. Синектика. Правила синектики. Переваги синектики перед «мозковим штурмом». 4 види аналогій. Латеральне мислення. Завдання латерального мислення. «Вертикальне і горизонтальне» мислення. Патерни. Руйнування стереотипного мислення. Різні можливості побудови інформації. Метод «Чому» для руйнування шаблонів мислення.</p> <p>Всебічна економія ресурсів. Порядок проведення функціонально-вартісний аналіз. Збір і аналіз інформації. Розробка поліпшених проектно-конструкторських рішень. Розробка та впровадження результатів функціонально-вартісного аналізу Подальший розвиток функціонально-вартісного аналізу.</p> <p><i>Рекомендовані інформаційні джерела:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Туров М. П. Інноваційні системи навчання і виховання обдарованої особистості; методичний посібник. / М.П. Туров – К.; Інфосистем, 2009. – 234 с.</li> <li>2. Боно Э. Латеральное мышление / Боно Э.// Пер. с англ. П.А. Самсонов. – Мн.: ООО «Попурри», 2005. – 384с.</li> <li>3. Боно Э. Серьезное творческое мышление/ Боно Э.// Пер. с англ. Д.Я. Онацкая. – Мн.: ООО «Попурри», 2005. – 416с.</li> <li>4.</li> </ol> <p><b><i>Модуль II Педагогіка творчості та-аналіз її структур, спільних з інженерною творчістю</i></b></p> <p><i>Тема 2.5.Історія розвитку педагогіки творчості.</i></p> <p>Педагогічна творчість як професійне вміння спрямоване на оптимізацію всіх видів навчально-виховної діяльності суб'єкта навчання. Педагогічна творчість як предмет педагогіки творчості, загальні підходи</p>	<p>10</p>	<p>5</p>
--------------------------------	---	-----------	----------

2.6	<p>та закони педагогіки творчості. Історико-філософський аспект проблеми творчості та характеристики базових понять педагогічної творчості. Ознаки творчої педагогічної діяльності.</p> <p><i>Рекомендовані інформаційні джерела:</i></p> <p>6. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості: Підручник. – К.: Мілені, ум, 2006. – 344 с.</p> <p>7. Туриніна О.Л. Психологія творчості Навч. посіб. К. МАУП, 2007.—160 с. іл.</p> <p><i>Тема 2.6 Складові творчої інженерно-педагогічної діяльності з точки зору сучасної психології</i></p> <p>Творча стилістика поведінки, необхідність забезпечення продуктивності, новизни, унікальності способів і результатів, готовності особистості до творчих перетворень – основа структурної єдності інженерної та педагогічної творчості. Базові складові творчої діяльності: визначення питання для пошуку творчої відповіді (уміння побачити проблему); мобілізація знань та досвіду з метою постановки гіпотетичного припущення; визначення алгоритмів вирішення проблеми; умінь та навичок проведення спеціальних спостережень, експериментальної діяльності, узагальнення накопиченої інформації; оформлення гіпотетичних припущень, ідей, пропозицій у знаково-символічній формі.</p> <p><i>Рекомендовані інформаційні джерела:</i></p> <p>6. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості: Підручник. – К.: Міленіум, 2006. – 344 с.</p> <p>7. Туриніна О.Л. Психологія творчості Навч. посіб. К. МАУП, 2007.—160 с. іл.</p>	10	5
		12	6

#### ***IV1. План семінарських (практичних) занять***

Зміст завдань до семінарських (лабораторних) занять

- 1). Етапи становлення інженерної діяльності. Основні факти (знакові винаходи та технічні об'єкти) у історії формування інженерної справи. Диференціація і удосконалення робочих інструментів, перші машини та винахідництво.
- 2). Особливості проектної діяльності інженера та формування проектних рішень. Психологічні особливості творчої діяльності.
- 3). Поняття про евристику та методи активізації творчості. Асоціативні методи пошуку технічних рішень. Метод контрольних запитань.
- 4.) Мозковий штурм. Основні правила, концепція, різновиди «мозкового штурму». Метод прямої мозкової атаки. Метод зворотної мозкової атаки. Комбіноване використання методів мозкової атаки Завдання і можливості «мозкового штурму».
- 5.) Авторське право, ділова гра «Запатентуй винахід».



б.) Узагальнений евристичний алгоритм. Педагогічна творчість як професійне вміння спрямоване на оптимізацію всіх видів навчально-виховної діяльності суб'єкта навчання.

Рекомендовані інформаційні джерела:

1. Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорію решения изобретательских задач / Альтшуллер Г. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 400с.
2. Аріст Л.М. Держновений світ винаходів: Пер. з рос.– К., 2007. – 302 с.: 67 іл. – Бібліогр.: с. 300.
3. Вачевський М.В., Кремінь В.Г., Мадзігон В.М. Інтелектуальна власність: теорія і практика інноваційної діяльності: підручник. – К.: Вид-во Професіонал, 2005. – 448 с.
4. Волкотруб І.Т. Основи художественного конструювання / Волкотруб І.Т. – Київ: Вища школа, 1982. – 152с.
5. Туров М. П. Інноваційні системи навчання і виховання обдарованої особистості; методичний посібник. / М.П. Туров – К.; Інфосистем, 2009. – 234 с.
6. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості: Підручник. – К.: Мілені, ум, 2006. – 344 с.
7. Туриніна О.Л. Психологія творчості Навч. посіб. К. МАУП, 2007.—160 с. іл.

#### ***4.3. Організація самостійної роботи студентів***

Зміст завдань для самостійної роботи студентів та форми звітності

1. Історична послідовність виникнення машинного виробництва. Перші робочі машини та створення універсального теплового двигуна.
2. Винаходи і відкриття, які стали основою технічного прогресу в наступний період розвитку техніки. Закон прогресивної еволюції техніки.
3. Роль краси у інженерній творчості. Краса, смак, економіка.
4. Метод евристичних прийомів. Евристичний прийом. Характеристика і відмінні ознаки операцій Коллера.
5. Індивідуальний фонд евристичних прийомів. Узагальнений евристичний метод. Дерево пошуку технічних рішень.
6. Педагогічна творчості як предмет педагогіки творчості, загальні підходи та закони педагогіки творчості. Історико-філософський аспект проблеми творчості та характеристики базових понять педагогічної творчості.
7. Ознаки творчої педагогічної діяльності. Базові складові творчої діяльності.

Рекомендовані інформаційні джерела:

1. Аріст Л.М. Держновений світ винаходів: Пер. з рос.– К., 2007. – 302 с.: 67 іл. – Бібліогр.: с. 300.
2. Вачевський М.В., Кремінь В.Г., Мадзігон В.М. Інтелектуальна власність: теорія і практика інноваційної діяльності: підручник. – К.: Вид-во Професіонал, 2005. – 448 с.
3. Туров М. П. Інноваційні системи навчання і виховання обдарованої особистості; методичний посібник. / М.П. Туров – К.; Інфосистем, 2009. – 234 с.

4. Феофанов Ю.А. Функциональный анализ технических объектов. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобиле- и тракторостроение». – М.: МГТУ «МАМИ», 2005. – 37 с.

## V. Контроль якості знань студентів

5.1. Форми і методи поточного контролю – **модульні контрольні роботи.**

5.2. Форми і методи підсумкового контролю – **залік.**

5.3. Критерії оцінювання знань студентів

№ п/п	Види діяльності	Коефіцієнт (вартість) виду	Кількість робіт	Результат
1	Відвідування лекцій	2	8	16
2	Практичні заняття	10	5	50
3	Контрольна робота	7	2	14
4	Реферат	10	1	10
5	Опорний конспект	10	1	10
Підсумковий рейтинговий бал:				100
Нормований рейтинговий бал:				100

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
80-89	<b>B</b>	добре	
70-79	<b>C</b>		
65-69	<b>D</b>	задовільно	
60-64	<b>E</b>		

## VI. Навчально-методична карта дисципліни

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Навчальна програма	Робоча програма	Навчальні посібники	Плани практичних робіт	Збірник тематичних завдань контр робіт	Примірки модульних тестових завдань	Орієнтовний перелік тем та підтем, що винесений на самостійне опрацювання студентами	Орієнтовний перелік тем рефератів	Примірки питань до заліку	Рекомендовані літературні джерела

## **VII. Основні й допоміжні інформаційні джерела для вивчення курсу**

### **Основні інформаційні джерела**

1. Альтшуллер Г. Найти идею: Введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательских задач / Альтшуллер Г. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 400с.
2. Аріст Л.М. Дерзновенний світ винаходів: Пер. з рос.– К., 2007. – 302 с.: 67 іл. – Бібліогр.: с. 300.
3. Вачевський М.В., Кремінь В.Г., Мадзігон В.М. Інтелектуальна власність: теорія і практика інноваційної діяльності: підручник. – К.: Вид-во Професіонал, 2005. – 448 с.
4. Волкотруб І.Т. Основи художественного конструювання / Волкотруб І.Т. – Київ: Вища школа, 1982. – 152с.
5. Туров М. П. Інноваційні системи навчання і виховання обдарованої особистості; методичний посібник. / М.П. Туров – К.; Інфосистем, 2009. – 234 с.
6. Сисоєва С.О. Основи педагогічної творчості: Підручник. – К.: Мілені, ум, 2006. – 344 с.
7. Туриніна О.Л. Психологія творчості Навч. посіб. К. МАУП, 2007.—160 с. іл.
8. Феофанов Ю.А. Функциональный анализ технических объектов. Учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Автомобиле- и тракторостроение». – М.: МГТУ «МАМИ», 2005

### **Допоміжні інформаційні джерела**

9. Боно Э. Латеральное мышление / Боно Э.// Пер. с англ. П.А. Самсонов. – Мн.: ООО «Попурри», 2005. – 384с.
10. Боно Э. Серьезное творческое мышление/ Боно Э.// Пер. с англ. Д.Я. Онацкая. – Мн.: ООО «Попурри», 2005. – 416с.
11. Генисаретский О.Л. Теоретические и методические исследования в дизайне: избранные материалы / О.И. Генисаретский Е.М. Бизунов. – Москва: Школа культурной политики, 2004. – 372с.
12. Історія інженерної діяльності: Навчальний посібник / – С.В.Подлесний, Ю.О.Єрфорт, В.М.Іскрицький. - Краматорськ: ДДМА, 2004. – 128 с.
13. Мадзігон В.Н. Продуктивная педагогика. – К.: Педагогика, 2003. – 323 с.
14. Романець В.А. Психологія творчості: навч. Посібник / Романець В.А. – [3-є вид.]. – К.: Либідь, 2004. – 288с.
15. Сомов Ю.С. Художественное конструирование промышленных изделий / Сомов Ю.С. – Москва: Машиностроение, 1967. – 174с.

16. Сьомкін С.В. Основи проектування та конструювання: навч. Посібник для студ. вищ. навч. Закладів зі спец. «Дизайн» / Сьомкін С.В. – Київ: Альтерпрес, 2007. – 283с.
17. Шпара П.Е. Техническая эстетика и основы художественного конструирования / Шпара П.Е. – (2-е изд., перераб. и доп) – К.: Вища школа, 1984. – 200 с.
18. Техническое творчество учащихся: учеб. пособ. для студентов пединст. / [Столяров Ю.С., Коменский Д., Гетта В.Г., и др.]; под ред. Ю.С. Столярова и Д.М. Коменського – М.: Просвещение, 1989. – 222с.

### Інтернет ресурси

1. Национальная библиотека Украины имени Вернадского <http://www.nbuv.gov.ua/> Национальная библиотека, библиотечные фонды, каталоги, базы данных, читальные залы.
2. Библиотека технической литературы <http://lib.toxu.cv.ua> Сайт электронной библиотеки технической литературы.
3. Центральная государственная научно-техническая библиотека ГМК Украины <http://www.cgntb.h1.ru/> Информация о библиотеке, электронный каталог библиотеки.
4. Электронная библиотека Наука и Техника <http://www.nit.kiev.ua/> Электронная библиотека Наука и Техника: научно-техническая и научно-популярная информация. Книги, статьи, , журнал «Сумбур», дискуссии.
5. Национальный технический университет (Харьков) <http://www.kpi.kharkov.ua/> Сайт Харьковского Национального технического университета (Харьковский политехнический институт): библиотека, информация.
6. Харьковский Национальный Университет <http://www-ukr.univer.kharkov.ua/> Сайт Харьковского Национального Университета: факультеты, научная деятельность, библиотеки.

### **VIII. Доповнення та зміни, внесені до робочої програми в 20\_\_/20\_\_ н.р.<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Доповнення та зміни до робочої програми додаються на окремому аркуші, затверджуються на засіданні кафедри на початку навчального року.