

ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет технологій і дизайну
Кафедра технології і конструювання швейних виробів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан факультету технологій і
 дизайну
 Тетяна ІВАНІШЕНА
 2024р.

СИЛАБУС

Навчальна дисципліна **Основи наукових досліджень та технічної творчості**
 Освітньо професійна програма **Конструювання та технології швейних виробів**
 Рівень вищої освіти **Перший (бакалаврський)**

Загальна інформація

Позиція	Зміст інформації
Викладач(і)	Захаркевич Оксана Василівна, Хасанова Оксана Василівна
Профайл викладача	https://tksv.khmnu.edu.ua/zakharkevich/ , https://tksv.khmnu.edu.ua/hasanova/
Email викладача(ів)	zakharkevych@khmnu.edu.ua , zbir_vukladach@ukr.net khasanova@khmnu.edu.ua
Контактний телефон	067-749-16-47, 098-570-63-31
Сторінка дисципліни в ІСУ	https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=1944
Консультації	Очні: Відповідно до графіка, встановленого кафедрою Он-лайн: за необхідністю та попередньою домовленістю

Характеристика дисципліни

Статус дисципліни	Форма здобуття освіти	Курс	Семестр	Обсяг дисципліни		Кількість годин							Форма семестрового контролю				
				Кредити ЄКТС	Години	Аудиторні заняття						Самостійна робота, у т.ч. ІРС	Курсовий проєкт	Курсова робота	Залік	Іспит	
						Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття	Самостійна робота, у т.ч. ІРС						
О	Д	4	8	5	150	68	34	34				82				+	
О	Дс	2	4	5	150	68	34	34				82				+	
О	Дс	3	6	5	150	68	34	34				82				+	
	Разом ДФН			5	450	204	102	102				246					

Анотація навчальної дисципліни

Дисципліна «Основи наукових досліджень і технічної творчості» є однією із обов'язкових дисциплін і займає провідне місце у підготовці фахівців освітнього рівня «бакалавр» за спеціальністю 182 «Технології легкої промисловості» за освітньо-професійною програмою «Конструювання та технології швейних виробів». Дисципліна викладається для студентів усіх форм здобуття освіти першого (бакалаврського) рівня спеціальності 182 Технології легкої промисловості.

Пререквізити – квалітологія та експертиза виробів; конструкторсько-технологічна підготовка виробництва; комп'ютерне конструювання одягу.

Кореквізити -

Мета і завдання дисципліни

Мета дисципліни. Освоєння теоретичних основ і набуття практичних вмінь виконання науково-дослідних та творчих робіт для вирішення конкретних задач швейної галузі

Завдання дисципліни. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК3). Здатність до адаптації та дії в новій ситуації (ЗК5). Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій

(ЗК6). Здатність приймати обґрунтовані рішення (ЗК7). Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів) (ЗК10) Здатність використовувати знання і розуміння фундаментальних наук для вирішення професійних задач (ФК1). Здатність застосовувати сучасні експериментальні методи для визначення характеристик матеріалів та виробів легкої промисловості. (ФК3). Здатність отримувати, зберігати, обробляти та аналізувати інформацію, необхідну для вирішення завдань професійної діяльності, прогнозування якості на усіх етапах проектування, виготовлення та/або реалізації виробів легкої промисловості. (ФК10).

Очікувані результати навчання

Студент, який успішно завершив вивчення дисципліни, повинен: застосовувати абстрактне мислення у розв'язуванні складних спеціалізованих задач з виробництва та технології легкої промисловості (ПРН.1). Знати і розуміти фундаментальні та прикладні науки на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми (ПРН.2). Використовувати сучасні інформаційні системи та технології, загальне і спеціалізоване програмне забезпечення при виготовленні швейних виробів (ПРН.3). Мати навички ділового спілкування, роботи в команді, уміти вести дискусію у сфері технологій легкої промисловості. (ПРН.4). Збирати, обробляти, аналізувати інформацію, що стосується виробів легкої промисловості, технологій їх виробництва (ПРН.10). Дотримуватися етичних норм відносно інших людей та природи (принцип біоетики), розуміючи вплив досягнень у технологіях легкої промисловості на соціальну сферу (ПРН.18).

Тематичний план дисципліни і календар його виконання.

№ тиж	Тема лекції	Тема лабораторного / практичного заняття	Самостійна робота студента		
			зміст	год.	література
1	2	3	4	5	6
1	Загальні відомості про науку та наукові дослідження	Лабораторна робота (далі ЛР) 1. Використання методу апріорного ранжування факторів для вирішення задач з області легкої промисловості.	Опрацювання лекційного матеріалу (самостійне доопрацювання питання «Наука як система знань»), підготовка до виконання лабораторної роботи №1	5	[1, с. 5-14; 1, с. 129-136 2, с. 4-12]
2	Наукові дослідження. їх особливості і класифікація	-	Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 2), виконання студентської науково-дослідної роботи	5	[1, с. 15-20; 2, с. 13-19]]
3	Наукові установи і кадри країни.		Опрацювання лекційного матеріалу (самостійне доопрацювання питання «Структура наукових досліджень і зміст етапів робіт»), доопрацювання лабораторної роботи № 1	5	[1, с. 21-30; 2, с. 19-26]
4	Вибір теми. формулювання задач наукових досліджень		Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 4), виконання студентської науково-дослідної роботи	5	[1, с. 31-38; 2, с. 27-34]
5	Збір і аналіз інформації по темі дослідження	ЛР 2. Статистичні сукупності. Ознаки, варіанти. Початковий і варіаційний ряди.-	Опрацювання лекційного матеріалу (самостійне вивчення питання «Аналоги українських ступенів у країнах світу»), підготовка до захисту лабораторної роботи № 1 та виконання лабораторної роботи № 2	5	[1, с. 39-57; 1, с. 136-148 2, с. 34-46]
6	Методи теоретичних досліджень		Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 6), виконання студентської науково-дослідної роботи	5	[1, с. 58-85; 2, с. 46-92]
7	Методи експериментальних досліджень.	ЛР 3. Методи графічного зображення результатів вимірювань.	Опрацювання лекційного матеріалу (самостійне доопрацювання питання «Критерії актуальності науково-дослідних робіт»), підготовка до захисту лабораторної роботи № 2 та виконання лабораторної роботи № 3, підготовка до тестування з тем 1-3	5	[1, с. 86-115; 1, с. 159-163 2, с. 93-121]
8	Оформлення результатів наукової роботи.		Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 8), виконання студентської науково-дослідної роботи	5	[1, с. 116-127; 2, с. 165-171]
9	Творчість. Основні поняття і терміни техніки.	ЛР 4. Прості способи активізації творчого мислення.	Опрацювання лекційного матеріалу (самостійне доопрацювання питання «Патентний пошук»), підготовка до захисту лабораторної роботи № 3 та виконання	5	[2, с. 20-22; 6, с. 5-7]

			лабораторної роботи № 4		
10	Діалектика технічних об'єктів.		Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 10), виконання студентської науково-дослідної роботи	5	[2, с. 35-41]
11	Методи інженерної творчості	ЛР 5. Метод морфологічного аналізу/	Опрацювання лекційного матеріалу (самостійне доопрацювання питання «Імовірно-статистичні методи. Методи системного аналізу»), підготовка до захисту лабораторної роботи № 4 та виконання лабораторної роботи № 5	5	[2, с. 149-162; 6, с. 10-11]
12	Методи активізації технічної творчості (частина I).		Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 12), виконання студентської науково-дослідної роботи	5	[1, с. 58-66; 2, с. 189-205]
13	Методи активізації технічної творчості (частина II).		Опрацювання лекційного матеріалу (самостійне вивчення питання «Комп'ютерні технології та інструментарій дослідження»), підготовка до захисту лабораторної роботи № 5 та виконання лабораторної роботи № 6	5	[2, с. 162-174]
14	Психологічні особливості науково-технічної творчості.	Заявка на промисловий зразок.	Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 14), Доопрацювання ЛР 6, виконання студентської науково-дослідної роботи	5	[1, с. 19-34; 6, с. 29-35]
15	Вирішення винахідницьких задач.		Опрацювання лекційного матеріалу (самостійне доопрацювання питання «Ефективність наукових досліджень»), підготовка до захисту лабораторної роботи № 6	5	[4, с. 1-140; 5, с. 1-200]
16	Патентна документація та її особливості.	-	Опрацювання лекційного матеріалу (лекція 16), Підготовка до тестування з тем 2-3 (лекції 7-16), виконання студентської науково-дослідної роботи	5	[4, с. 141-340; 5, с. 201-400]
17	-	-	Підготовка до тестування з тем 4-6, отримання заліку	7	[2; 6]

Примітка:* Лекції і лабораторні заняття проводяться раз у два тижні по дві години (чисельник чи знаменник відповідно до розкладу занять).

Політика дисципліни.

Організація освітнього процесу з дисципліни відповідає вимогам положень про організаційне і навчально-методичне забезпечення освітнього процесу, освітній програмі та навчальному плану. Студент зобов'язаний відвідувати лекції і лабораторні заняття згідно з розкладом. Пропущене лабораторне заняття студент зобов'язаний опрацювати самостійно у повному обсязі і відвітати перед викладачем не пізніше, ніж за тиждень до чергової атестації. До лабораторних занять студент має підготуватися за відповідною темою і проявляти на занятті активність.

Набутті особою знання з дисципліни або її окремих розділів у неформальній освіті зараховуються відповідно до Положення про порядок визнання і зарахування результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ (вебсайт Університету (<https://khmnu.edu.ua/>): розділ «Нормативні документи», рубрика – «**Положення**», сторінка – «Положення про організацію освітньої діяльності»).

Лабораторні роботи виконуються індивідуально або групами, згідно з варіантами, що представлені у методичних вказівках до лабораторних робіт. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення правил академічної доброчесності. У разі наявності плагіату (спроба представити до захисту лабораторну роботу іншого варіанту) здобувач вищої освіти отримує незадовільну оцінку і має повторно виконати лабораторну роботу згідно із його варіантом.

Критерії оцінювання результатів навчання.

Кожний вид роботи з дисципліни оцінюється за **чотирибальною** інституційною шкалою відповідно до Положення про контроль і оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ХНУ. Семестрова підсумкова оцінка визначається як середньозважена з усіх видів навчальної роботи, виконаних і зданих **позитивно** з урахуванням коефіцієнта вагомості. Вагові коефіцієнти змінюються залежно від структури дисципліни і важливості окремих видів її робіт.

При оцінюванні знань студентів використовуються різні засоби контролю, зокрема: усне опитування; засвоєння теоретичного матеріалу з тем перевіряється тестовим контролем; якість виконання, набуття теоретичних знань і практичних навичок перевіряється шляхом захисту звітів з лабораторної роботи. Оцінка,

яка виставляється за лабораторне заняття, складається з таких елементів: знання теоретичного матеріалу з теми; вміння студента обґрунтувати прийняті рішення та розв'язувати задачі; своєчасне виконання звіту.

При виведенні підсумкової семестрової оцінки враховуються результати як поточного контролю, так і підсумкового контрольного заходу, який проводиться тестуванням з усього матеріалу дисципліни. Студент, який набрав позитивний середньозважений бал за поточну роботу і не здав підсумковий контрольний захід (залік), вважається невстигаючим. Засвоєння студентом теоретичного матеріалу з дисципліни оцінюється тестуванням.

Структурування дисципліни за видами робіт і оцінювання результатів навчання студентів денної форми здобуття освіти у семестрі за ваговими коефіцієнтами

Аудиторна робота						Тематичний контроль		Семестровий контроль (іспит)
8 семестр								
Лабораторні роботи №:						Тестовий контроль:		Підсумковий контрольний захід
1	2	3	4	5	6	Т 1-3	Т 4-6	Залік за рейтингом
ВК: 0,6						0,4		

Умовні позначення: Т – тема дисципліни; ВК – ваговий коефіцієнт.

Оцінювання тестових завдань

Тематичний тестовий контроль для кожного студента складається з тестових завдань. Оцінювання здійснюється за чотирибальною шкалою. Відповідність набраних балів за тестове завдання оцінці, що виставляється студенту, представлена у таблиці.

Співвідношення правильних відповідей (%) і оцінки за тест

Відсоток правильних відповідей	0–59	60–74	75–89	90–100
Оцінка за 4-бальною шкалою	2	3	4	5

Якщо студент отримав негативну оцінку, то він має перездати її в установленому порядку, але обов'язково до терміну наступного контролю. Підсумкова семестрова оцінка за інституційною шкалою і шкалою ЄКТС встановлюється в автоматизованому режимі після внесення викладачем усіх оцінок до електронного журналу. Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС наведені у таблиці.

Співвідношення інституційної шкали оцінювання і шкали оцінювання ЄКТС

Оцінка ЄКТС	Інституційна шкала балів	Інституційна оцінка	Критерії оцінювання	
A	4,75-5,00	5	Зараховано	
B	4,25-4,74	4		Відмінно – глибоке і повне опанування навчального матеріалу і виявлення відповідних умінь та навичок.
C	3,75-4,24	4		Добре – повне знання навчального матеріалу з кількома незначними помилками.
D	3,25-3,74	3		Добре – в загальному правильна відповідь з двома-трьома суттєвими помилками.
E	3,00-3,24	3		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, але достатнє для практичної діяльності за професією.
FX	2,00-2,99	2	Незараховано	
F	0,00-1,99	2		Задовільно – неповне опанування програмного матеріалу, що задовольняє мінімальні критерії оцінювання
			Незадовільно – безсистемність одержаних знань і неможливість продовжити навчання без додаткових знань з дисципліни	
			Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота і повторне вивчення дисципліни.	

9. Питання для самоконтролю результатів навчання

- Дата визначення терміну «Наука»
- Дата визначення основних форм наукових знань: поняття, принципи, аксіоми, наукові закони, гіпотеза, теорія.
- Що називають науковим дослідженням?
- Що розуміють під предметом і об'єктом дослідження?
- Що розуміють під метою наукового дослідження?
- Що розуміють під методом дослідження?
- Що розуміють під методологією дослідження?
- Що розуміють під емпіричними задачами?
- Що розуміють під поняттями: «Спостереження і експеримент»?
- Основні вимоги до наукових знань.

11. Класифікація науково-дослідних робіт (НДР) по видах зв'язку з суспільним виробництвом.
12. Класифікація науково-дослідних робіт за цільовим призначенням.
13. Етапи виконання прикладних НДР.
14. Етапи виконання дослідно-технологічних чи дослідно-конструкторських НДР.
15. Наукові установи країни, сфера їх діяльності.
16. Форми підготовки наукових кадрів в Україні.
17. Вчені ступені і вчені звання в Україні.
18. Що розуміють під «Науковим напрямком»?
19. Що розуміють під «Науковою проблемою»?
20. Що розуміють під «Науковим питанням»?
21. Основні етапи вибору теми.
22. Основні вимоги до наукової теми.
23. Що розуміють під «Інформаційним пошуком»? Його мета.
24. Методи обробки науково-технічної інформації.
25. Аналіз інформації і формулювання задач наукового дослідження.
26. Методи теоретичних досліджень: дедуктивний, індуктивний, аналіз, синтез, ранжування, абстрагування, формалізації, гіпотетичний.
27. Методологія гіпотетичного методу.
28. Сутність методу моделювання.
29. Поняття фізичної моделі.
30. Поняття математичної моделі.
31. Поняття натурної моделі.
32. Коротка характеристика аналітичних методів дослідження.
33. Коротка характеристика методів математичного аналізу з використанням експерименту.
34. Коротка характеристика імовірно-статистичних методів дослідження.
35. Коротка характеристика методів системного аналізу.
36. Діалектика технічних систем.
37. Психологічні особливості науково-технічної творчості.
38. Рівні творчої діяльності.
39. Роль колективу та особистості в технічній творчості.
40. Етика науково-технічної творчості.
41. Поняття технічного об'єкту та технології.
42. Систематика задач пошуку і вибору проектно-конструкторських рішень.
43. Навколишнє середовище технічного об'єкту (ТО).
44. Вимоги до ТО.
45. Модель ТО.
46. Закони та закономірності техніки.
47. Поняття: потреба, технічна функція, фізичний принцип дії, технічне рішення.
48. Критерії розвитку і показники якості ТО.
49. Попередня постановка задачі.
50. Вибір прототипу і складання списку вимог до недоліків прототипу.
51. Уточнена постановка задачі.
52. Опис проблемної ситуації та функції призначення.
53. Метод прямого мозкового штурму.
54. Метод зворотного мозкового штурму.
55. Комбіноване використання методів мозкового штурму.
56. Міжгалузевий фонд евристичних прийомів.
57. Постановка задачі і її рішення методом евристичних прийомів.
58. Індивідуальний фонд евристичних прийомів.
59. Морфологічна комбінаторика.
60. Постановка задачі і побудова конструктивної функціональної структури
61. Складання морфологічних таблиць.
62. Метод організуючих понять
63. Метод «матриць відкриття».
64. Метод десяткових матриць пошуку.
65. Автоматизований синтез фізичних принципів дії.
66. Морфологічний синтез фізичних принципів.
67. Синтез фізичних принципів дії по заданій фізичній операції.
68. Фонд фізико-технічних ефектів.
69. Автоматизований синтез технічних рішень.
70. Використання багаторівневих морфологічних таблиць.
71. Побудова і-або дерева технічного рішення.
72. Порядок рішення технічних задач.
73. Автоматизований пошук оптимальних технічних рішень.
74. Пошук оптимальних структур.
75. Пошук оптимальних форм.

76. Функціонально-кошторисний аналіз ТО.
77. Порядок проведення функціонально-кошторисного аналізу ТО.
78. Алгоритм вирішення винахідницьких задач.
79. Оформлення та розгляд патенту на винахід.
80. Складання та подання заявки на промисловий зразок.
81. Структура опису заявки на промисловий зразок.
82. Структура опису заявки на винахід.
83. Аналіз задач та синтез технічних рішень.
84. Структура опису заявки на промисловий зразок.
85. Основні етапи раціонального творчого процесу.
86. Аналіз технічної задачі.
87. Ідеальний результат, протиріччя, ідея рішення.
88. Патентна документація та її особливості.
89. Класифікація винаходів.
90. Використання патентної інформації при створенні нової техніки.
91. Закони будови та розвитку техніки.
92. Закон прогресивної еволюції техніки.
93. Закон відповідності між функцією та структурою.
94. Закон етапного розвитку техніки.
95. Етика науково-технічної творчості.
96. Роль краси в інженерній творчості.
97. Поняття систем та підсистем.

Рекомендована література.

Основна

1. Мальська М. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / М. Мальська, Н. Паньків. – Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. – 226 с. <https://geography.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/Osnovy-naukovykh-doslidzhen-Pan-kiv-Malska.pdf>
2. Юрченко С. О. Основи наукових досліджень : навчальний посібник для студентів спеціальностей «Туризм», «Готельно-ресторанна справа», «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії» / С. О. Юрченко, О. Є. Юрченко – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2017. – 204 с. <https://www.univer.kharkov.ua/images/redactor/news/2017-12-12/Yurchenko.pdf>
3. Тарара А.М. Науково-технічна творчість: практичний посібник/ Тарара А.М. – К. : Педагогічна думка, 2019.– 128 с. <https://lib.iitta.gov.ua/718898/1/%D0%9F%D0%BE%D1%81%D1%96%D0%B1%D0%BD%D0%B8%D0%BA-%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA.-%D1%82%D0%B5%D1%85.-%D1%82%D0%B2.-%D0%B2%D0%B8%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%A2%D0%B0%D1%80%D0%B0%D1%80%D0%B0-%D0%90.%D0%9C..pdf>
4. Основи технічної творчості : методичні вказівки до лабораторних робіт для студентів напряму підготовки “Технологія виробів легкої промисловості” / О. В. Захаркевич, М. О. Кушєвський. – Хмельницький : ХНУ, 2015. – 55 с.
5. Захаркевич О.В. Основи наукових досліджень: навч. посібник / О.В. Захаркевич, Г.С. Швець, О.М. Сарана. – Хмельницький : ХНУ, 2013. – 223 с.
6. SMART FASHION: ГІД У СВІТІ ЦИФРОВОЇ МОДИ: монографія / О. В. Захаркевич, Ю. В. Кошево, С. Г. Кулешова, Г.С. Швець – Хмельницький : ХНУ, 2023. – 232 с.

Додаткова

7. ORCID – Науково-технічна бібліотека. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://library.tntu.edu.ua/resources/veb-sluzhby/orcid/>
8. Бібліотечний портал – Наукометричні бази даних та індекси цитування. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://lib.univd.edu.ua/?action=article&mid=47>
9. Мартинюк О. М. Академічне письмо (конспект лекцій): навчально-методичне видання. / О.М. Мартинюк. – Луцьк : Вежа, 2021. – 48 с. https://evnuir.vnu.edu.ua/bitstream/123456789/20241/1/akadem_mart.pdf
10. Патентні дослідження. Основні положення та порядок проведення : ДСТУ 3575–97. – [Чинний від 1998-01-01]. – К. : Держстандарт України, 1997. – 14 с.
11. Державне підприємство “Український інститут промислової власності” [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.ukrpatent.org>.
12. Що таке DOI?/ Корисна інформація / Internauka ” [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://www.inter-nauka.com/poleznaya-informatsiya/doi/>
13. Наукометрія.pdf [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://ekmair.ukma.edu.ua/bitstream/handle/123456789/18929/%D0%9D%D0%B0%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%96%D1%8F.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
14. Harzing A.W. Two new kids on the block: How do Crossref and Dimensions compare with Google Scholar, Microsoft Academic, Scopus and the Web of Science? / A.W. Harzing // Scientometrics. – 2019. – vol. 120, no. 1. – P. 341-349.

15. Грантові можливості [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://iii.ua/uk/grantovi-mozhливosti>.

16. Грантовий менеджмент від УКФ :: Український культурний фонд [Електронний ресурс]. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://ucf.in.ua/p/management_lectures.

17. Методологія і організація наукових досліджень (галузі знань: 05 – соціальні та поведінкові науки, 07 – управління та адміністрування, 28 – публічне управління та адміністрування): навч. посіб./ Вахович І.М., Ліпич Л.Г., Полінкевич О.М., Ковальчук Н.В., Хілуха О.А.; за заг. ред. Л.Г. Ліпич, О.М. Полінкевич – 2-ге вид. і перероб. – Луцьк, Вежа – Друк, 2023. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM). – Об'єм даних 43,4 Мб

Інформаційні ресурси

18. Модульне середовище для навчання. Доступ до ресурсу: <https://msn.khmnu.edu.ua/course/view.php?id=1944>.

19. Модульний курс для дистанційної форми навчання. Доступ до ресурсу: https://de.khnu.km.ua/k_default.aspx?M=k1632&lng=1.

20. Електронна бібліотека університету. Доступ до ресурсу: http://lib.khmnu.edu.ua/asp/php_f/page_lib.php.

21. Репозитарій ХНУ. Доступ до ресурсу: <http://elar.khmnu.edu.ua/jspui/>