

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «ВПЛИВ ПОТУЖНИХ ПОЛІВ НА ЕЛЕКТРОННІ ЗАСОБИ ТА МЕТОДИ ЇХ ЗАХИСТУ»

<b>Лектор курсу</b>		<b>Крючкова Лариса Петрівна</b> , доктор технічних наук, професор, професор кафедри Систем інформаційного та кібернетичного захисту		<b>Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Moodle</b>		<b>e-mail:</b> alara54@ukr.net; <b>сторінка курсу в Moodle –</b> <a href="http://dl.dut.edu.ua/course/vpp">http://dl.dut.edu.ua/course/vpp</a>	
<b>Галузь знань</b>		12 «Інформаційні технології»		<b>Рівень вищої освіти</b>		Магістр	
<b>Спеціальність</b>		Кібербезпека		<b>Семестр</b>		2	
<b>Освітня програма</b>		Доктор філософії кібербезпеки		<b>Тип дисципліни</b>		професійна підготовка	
<b>Обсяг:</b>	<b>Кредитів ECTS</b>	<b>Годин</b>	За видами занять:				
	3	90	Лекцій 18	Семінарських занять -	Практичних занять 18	Лабораторних занять -	Самостійна підготовка 54

#### АНОТАЦІЯ КУРСУ

##### Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	Основи наукових досліджень та організація науки
Освітні компоненти для яких є базовою	Вибіркові компоненти
<b>Мета курсу:</b>	Формування у аспірантів знань та вмінь, необхідних для вирішення завдань забезпечення належного функціонування електронних засобів в умовах дії навмисних і ненавмисних потужних електромагнітних впливів.

##### Компетентності відповідно до освітньої програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)
	<b>ФК-4. Професійна компетентність</b> <b>ФК-5. Загальнонаукова компетентність</b> <b>ФК-6. Політехнічна компетентність</b> <b>ФК-7. Інженерна компетентність</b>

##### Програмні результати навчання (ПРН)

**ПРН-24. Уміти** здійснювати науково-технічне супроводження заходів з формування і коригування програмних комплексів забезпечення безпеки та захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності.

**ПРН-31. Уміти** проводити або керувати проведенням наукових і науково-технічних досліджень з питань захисту інформації, організації й забезпечення інформаційної та кібербезпеки об'єктів інформаційної діяльності.

**ПРН-32. Уміти** обґрунтовувати раціональні шляхи щодо захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності та інформації, що циркулює в ІТ системах та мережах.

#### ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
-----------------	-------------	--------------------	---

## Змістовий модуль 1. Ураження електронних засобів електромагнітними полями

<p>Тема 1. <b>Джерела потужних електромагнітних полів.</b>  <b>Знати:</b> Сутність проблеми потужних електромагнітних впливів на електронні засоби, види і особливості джерел потужних електромагнітних полів.  <b>Вміти:</b> Вивчати спеціальну літературу і іншу науково-технічну інформацію, досягнення вітчизняної та зарубіжної науки і техніки в області випробувань і захисту електронних засобів від дії потужних електромагнітних імпульсів (ЕМІ).  <b>Формування компетенцій:</b> ФК-4, ФК-5.  <b>Програмні результати навчання:</b> ПРН 24, ПРН31, ПРН32.  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1, 2</p>	Лекція 1 2 год	7*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування аспірантів
<p>Тема 2. <b>Види деструктивних електромагнітних впливів</b>  <b>Знати:</b> Види і фізичні механізми грозових впливів на радіоелектронні пристрої, фізичні механізми впливу на радіоелектронні пристрої електромагнітних випромінювань техногенного походження.  <b>Вміти:</b> Здійснювати збір, аналіз і систематизацію науково-технічної інформації з питань проектування електронних засобів з урахуванням впливу потужних електромагнітних імпульсів (ЕМІ).  <b>Формування компетенцій:</b> . ФК-4, ФК-5.  <b>Результати навчання:</b> ПРН 24, ПРН31, ПРН32.  <b>Рекомендовані джерела:</b> 2, 3</p>	Лекція 2 2 год	7*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування аспірантів
<p>Тема 3: <b>Фізичні основи ураження електронних засобів</b>  <b>Знати:</b> Фізичні основи функціонального ураження електронних засобів, вплив конструктивних, технологічних особливостей та елементної бази радіоелектронних систем на критичні рівні функціонального ураження.  <b>Вміти:</b> Здійснювати збір, аналіз і систематизацію науково-технічної інформації з питань функціонального ураження електронних засобів потужними електромагнітними імпульсами (ЕМІ).  <b>Формування компетенцій:</b> . ФК-4, ФК-6.  <b>Результати навчання:</b> ПРН 24, ПРН31, ПРН32.  <b>Рекомендовані джерела:</b> 2, 3</p>	Лекція 3 2 год	7*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування аспірантів

<p>Тема 4. <b>Методи розрахунку впливу ЕМІ на технічні засоби</b>  <b>Знати:</b> Методи розрахунку впливу ЕМІ на технічні засоби.  <b>Вміти:</b> Виконувати розрахунки впливу ЕМІ на технічні засоби.  <b>Формування компетенцій:</b> ФК-4, ФК-6, ФК-7.  <b>Результати навчання:</b> ПРН24, ПРН31, ПРН32.  <b>Рекомендовані джерела:</b> 2, 3</p>	Лекція 4 2 год	7*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування аспірантів
	Практичне заняття 1 2 год		1. Вивчення методів розрахунку впливу ЕМІ на кабельні системи. 2. Отримання навичок застосування знань при вирішенні конкретних завдань. Усне опитування, навчальна дискусія.
	Практичне заняття 2 2 год		1. Вивчення методів розрахунку впливу ЕМІ, проникаючих в металеві екрани. 2. Отримання навичок застосування знань при вирішенні конкретних завдань. Усне опитування, навчальна дискусія.
	Практичне заняття 3 2 год		1. Вивчення методів розрахунку впливу ЕМІ на антено-фідерні пристрої та проводові структури. 2. Отримання навичок застосування знань при вирішенні конкретних завдань. Усне опитування, навчальна дискусія.
<p>Тема 1. <i>Джерела потужних електромагнітних полів.</i>  Тема 2. <i>Види деструктивних електромагнітних впливів</i>  Тема 3. <i>Фізичні основи ураження електронних засобів</i>  Тема 4. <i>Методи розрахунку впливу ЕМІ на технічні засоби</i></p>	Самостійна робота		Самостійна підготовка. Удосконалення отриманих знань та умінь, отриманих (надбаних) за попередніми лекціями та практичними заняттями. Питання до самостійної роботи: 1. Фізичні основи функціонального ураження електронних засобів. 2. Методи розрахунку впливу ЕМІ на технічні засоби.
<b>Змістовий модуль 2. Захист електронних засобів від впливу потужних електромагнітних полів</b>			
<p>Тема 5. <b>Міжнародні і вітчизняні стандарти стосовно впливу ЕМІ.</b>  <b>Знати:</b> Міжнародні і вітчизняні стандарти у сфері ЕМС. Вимоги стандартів щодо стійкості до впливу імпульсних електромагнітних явищ великої енергії.  <b>Вміти:</b> Застосовувати стандарти і нормативно-технічну документацію в галузі електромагнітної сумісності технічних засобів та функціональної безпеки.  <b>Формування компетенцій:</b> ФК-4, ФК-5.  <b>Результати навчання:</b> ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН10, ПРН12, ПРН13, ПРН29.  <b>Рекомендовані джерела:</b> 2, 3</p>	Лекція 5 2 год	8*	Лекція-візуалізація, експрес-опитування аспірантів
	Практичне заняття 4 2 год		1. Вивчення стандартів і нормативно-технічної документації в галузі електромагнітної сумісності технічних засобів та функціональної безпеки. 2. Вивчення вимог стандартів щодо стійкості до впливу імпульсних електромагнітних явищ великої енергії. Усне опитування, навчальна дискусія.

<p>Тема 6. <b>Методи захисту електронних засобів від впливу потужних полів.</b>  <b>Знати:</b> Вимоги до методів і засобів захисту від впливу потужних електромагнітних полів. Методи і засоби захисту електронних засобів від впливу потужних електромагнітних полів.  <b>Вміти:</b> Обґрунтовувати раціональні шляхи захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності та інформації, що циркулює в ІТ системах та мережах.  <b>Формування компетенцій:</b> ФК-6, ФК-7.  <b>Результати навчання:</b> ПРН 24, ПРН31, ПРН32.  <b>Рекомендовані джерела:</b> 2, 3, 6</p>	<p>Лекція 6 2 год</p>	<p>8*</p>	<p>Лекція-візуалізація, експрес-опитування аспірантів</p>
<p>Тема 7. <b>Елементи теорії екранування.</b>  <b>Знати:</b> Основи теорії екранування. Електричні, магнітні та електромагнітні екрани. Екранування стін будівлі. Екранування корпусу засобів обчислювальної техніки. Резонансні ефекти в лініях зв'язку засобів обчислювальної техніки при широкосмугових електромагнітних впливах.  <b>Вміти:</b> Застосовувати електричні, магнітні та електромагнітні екрани в задачах захисту від потужних електромагнітних впливів. Розглядати пропозиції щодо вдосконалення конструкції електронних засобів, спрямованих на забезпечення вимог стандартів, обґрунтовувати доцільність використання засобів забезпечення стійкості до ЕМІ.  <b>Формування компетенцій:</b>; ФК-4, ФК-6, ФК-7  <b>Результати навчання:</b> ПРН 24, ПРН31, ПРН32.  <b>Рекомендовані джерела:</b> 3, 4</p>	<p>Лекція 7 2 год</p>	<p>8*</p>	<p>Лекція-візуалізація, експрес-опитування аспірантів</p>
<p>Тема 5. <b>Міжнародні і вітчизняні стандарти стосовно впливу ЕМІ.</b>  Тема 6. <b>Методи захисту електронних засобів від впливу потужних полів.</b>  Тема 7. <b>Елементи теорії екранування.</b></p>	<p>Самостійна робота</p>		<p>Самостійна підготовка. Удосконалення отриманих знань та умінь, отриманих (надбаних) за попередніми лекціями та практичними заняттями.  Питання до самостійної роботи:  1. Міжнародні і вітчизняні стандарти у сфері ЕМС.  2. Вимоги стандартів щодо стійкості до електромагнітних впливів великої енергії.  3. Вимоги до екранів.</p>

### Змістовий модуль 3. Тестування стійкості електронних засобів від впливу потужних електромагнітних полів

<p>Тема 8. <b>Методи і засоби випробувань для оцінки стійкості технічних засобів від впливу потужних полів.</b></p> <p><b>Знати:</b> Розрахункові, експериментальні та розрахунково-експериментальні методи оцінки стійкості. Методики виконання вимірювань параметрів електромагнітних факторів. Експериментальні дослідження широкосмугових електромагнітних впливів. Методи оцінки ефективності екранування.</p> <p><b>Вміти:</b> Застосовувати розрахункові, експериментальні та розрахунково-експериментальні методи оцінки стійкості технічних засобів до впливу потужних полів у професійній діяльності. Проводити експериментальні дослідження впливу потужних електромагнітних полів на апаратуру, системи та об'єкти з метою визначення їх стійкості, впроваджувати розроблені технічні рішення і проєкти.</p> <p><b>Формування компетенцій:</b> ФК-4, ФК-6, ФК-7.</p> <p><b>Результати навчання:</b> ПРН 24, ПРН31, ПРН32.</p> <p><b>Рекомендовані джерела:</b> 3, 4, 5</p>	<p>Лекція 8 2 год</p>	<p>8*</p>	<p>Лекція-візуалізація, експрес-опитування аспірантів</p>
<p>Практичне заняття 7 2 год</p>	<p>8*</p>		<p>1. Вивчення методів оцінки стійкості електронних засобів від впливу потужних електромагнітних полів 2. Отримання навичок застосування знань при вирішенні конкретних завдань.</p> <p>Усне опитування, навчальна дискусія.</p>
<p>Тема 9. <b>Наскрізне прогнозування стійкості електронних засобів.</b></p> <p><b>Знати:</b> Математичні моделі природних джерел широкосмугових електромагнітних впливів. Математичні моделі навмисно створених джерел широкосмугових електромагнітних впливів. Методи прогнозування завадостійкості засобів обчислювальної техніки всередині будівлі при широкосмугових електромагнітних впливах. Методи прогнозування електромагнітних завад в лініях зв'язку засобів обчислювальної техніки при широкосмугових електромагнітних впливах.</p> <p><b>Вміти:</b> Прогнозувати стійкість електронних засобів до впливу потужних полів.</p> <p><b>Формування компетенцій:</b> ФК-4, ФК-6, ФК-7.</p> <p><b>Результати навчання:</b> ПРН 24, ПРН31, ПРН32.</p> <p><b>Рекомендовані джерела:</b> 3, 6</p>		<p>Лекція 9 2 год</p>	<p>8*</p>
<p>Практичне заняття 8 2 год</p>	<p>8*</p>	<p>1. Вивчення математичних моделей природних та навмисно створених джерел широкосмугових електромагнітних впливів. 2. Отримання навичок застосування знань при вирішенні конкретних завдань. Усне опитування, навчальна дискусія.</p>	
<p>Практичне заняття 9 2 год</p>		<p>1. Вивчення методів прогнозування завадостійкості засобів обчислювальної техніки всередині будівлі при широкосмугових електромагнітних впливах. 2. Отримання навичок застосування знань при вирішенні конкретних завдань. Усне опитування, навчальна дискусія.</p>	
<p>Тема 8. <b>Методи і засоби випробувань для оцінки стійкості технічних засобів до впливу потужних полів.</b></p> <p>Тема 9. <b>Наскрізне прогнозування стійкості електронних засобів.</b></p>	<p>Самостійна робота</p>		<p>Самостійна підготовка. Удосконалення отриманих знань та умінь, отриманих (надбаних) за попередніми лекціями та практичними заняттями.</p>

			Питання до самостійної роботи: 1. Розрахункові, експериментальні та розрахунково-експериментальні методи оцінки стійкості технічних засобів до впливу потужних полів. 2. Прогнозування стійкості електронних засобів до впливу потужних полів.
--	--	--	--

### МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 423.

### ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

#### Основна

1. Планування та електромагнітна сумісність в безпроводових інфокомунікаціях: навчальний посібник / М.Ю. Ільченко, Т. М. Наритник, С. В. Капштик, Г. Л. Авдєєнко, В. І. Корсун, В. І. Присяжний; за заг. ред. М.Ю. Ільченка. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. – 338 с.
2. Mora, N. Contribution to the study of the vulnerability of critical systems to Intentional Electromagnetic Interference (IEMI). Suisse. 2016. 243 p.
3. Electromagnetic Interference and Compatibility, Edited by Paolo Stefano Croveti. Printed Edition of the Special Issue Published in Electronics, MDPI. 2021. – 196 p.

#### Додаткова

4. Лихограй В.Г., Крючкова Л.П., Стрельницький А.А., Стрельницький А.Е., Хорошко В.А., Цопа А.И., Шокало В.М. Продуктивність та заводозахисність радіоканалів систем абонентського радіодоступу: [навчальний посібник] / Під ред. проф. В.М. Шокало, проф. В.А. Хорошко. – Харків: КП «Міська типографія», 2011. – 294 с.
5. Поля і хвилі в системах технічного захисту інформації: підручник для студентів вищих навчальних закладів. Ч.1. / В.М. Шокало, В.А.Усін, Д.В.Грецьких, В.О. Хорошко, Л.П. Крючкова; за заг. ред. В.М. Шокало. – Харків: ХНУРЕ ; Колегіум, 2012. – 456 с.
6. Report of the Commission to Assess the Threat to the United States from Electromagnetic Pulse (EMP) Attack: Critical National Infrastructures. 2008.

### ПОЛІТИКА КУРСУ («ПРАВИЛА ГРИ»)

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу.
- Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли в теоретичний курс, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою.

- Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Якщо аспірант відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача.
- Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації аспірант повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату аспірант отримує за завдання 0 балів.
- Аспірант, який спізнився, вважається таким, що пропустив заняття з неповажної причини з виставленням 0 балів за заняття, і при цьому має право бути присутнім на занятті.
- За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни аспірант видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

**\* КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ**

Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання аспірантом 30 балів у сукупності за всіма темами дисципліни

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
<b>ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ</b>	<b>Робота на заняттях, у т.ч.:</b>	
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденого матеріалу)	за кожне відвідування 0,5 бала
	• звіт про виконання практичного завдання	за кожен звіт максимум 1 балів
<b>Додаткова оцінка</b>	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, отримання міжнародного сертифікату за напрямом.	Звільняється від заліку
<b>ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ залік</b>	Метою заліку є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання наукової роботи. Залік проходить у письмовій формі.	30 балів

**ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ**

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /затис в екзаменаційній відомості
90-100	Аспірант демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає робочій програмі дисципліни, правильно й обґрунтовано приймає необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях. Вміє реалізувати теоретичні положення дисципліни в практичних розрахунках, аналізувати та співставляти дані об'єктів діяльності фахівця на основі набутих з даної та суміжних дисциплін знань та умінь. Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань проявив вміння самостійно вирішувати поставлені завдання, активно включатись в дискусії, може відстоювати власну позицію в питаннях та рішеннях, що розглядаються. Зменшення 100-бальної оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань, що стосується дисципліни, яка вивчається, але виходить за рамки об'єму матеріалу, передбаченого робочою програмою, або аспірант проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень чи складних практичних завдань.	<b>Високий</b> Повністю забезпечує вимоги до знань, умінь і навичок, що викладені в робочій програмі дисципліни. Власні пропозиції аспіранта в оцінках і вирішенні практичних задач підвищує його вміння використовувати знання, які він отримав при вивченні інших дисциплін, а також знання, набуті при самостійному поглибленому вивченні питань, що відносяться до дисципліни, яка вивчається.	Відмінно / Зараховано (A)

82-89	<p>Аспірант демонструє гарні знання, добре володіє матеріалом, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати теоретичні положення при вирішенні практичних задач, але допускає окремі неточності. Вміє самостійно виправляти допущені помилки, кількість яких є незначною.</p> <p>Знає сучасні технології та методи розрахунків з даної дисципліни. За час навчання при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, дає вичерпні пояснення.</p>	<p><b>Достатній</b> Забезпечує аспіранту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни</p>	<p>Добре / Зараховано (B)</p>
75-81	<p>Аспірант в загальному добре володіє матеріалом, знає основні положення матеріалу, що відповідає робочій програмі дисципліни, робить на їх основі аналіз можливих ситуацій та вміє застосовувати при вирішенні типових практичних завдань, але допускає окремі неточності. Вміє пояснити основні положення виконаних завдань та дати правильні відповіді при зміні результату при заданій зміні вихідних параметрів. Помилки у відповідях/ рішеннях/ розрахунках не є системними. Знає характеристики основних положень, що мають визначальне значення при проведенні практичних занять, при виконанні індивідуальних / контрольних завдань та поясненні прийнятих рішень, в межах дисципліни, що вивчається.</p>	<p><b>Достатній</b> Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.</p>	<p>Добре / Зараховано (C)</p>
64-74	<p>Аспірант засвоїв основний теоретичний матеріал, передбачений робочою програмою дисципліни, та розуміє постанову стандартних практичних завдань, має пропозиції щодо напрямку їх вирішень. Розуміє основні положення, що є визначальними в курсі, може вирішувати подібні завдання тим, що розглядалися з викладачем, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача.</p>	<p><b>Середній</b> Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни</p>	<p>Задовільно / Зараховано (D)</p>
60-63	<p>Аспірант має певні знання, передбачені в робочій програмі дисципліни, володіє основними положеннями, що вивчаються на рівні, який визначається як мінімально допустимий. З використанням основних теоретичних положень, аспірант з труднощами пояснює правила вирішення практичних/розрахункових завдань дисципліни. Виконання практичних / індивідуальних / контрольних завдань значно формалізовано: є відповідність алгоритму, але відсутнє глибоке розуміння роботи та взаємозв'язків з іншими дисциплінами.</p>	<p><b>Середній</b> Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни</p>	<p>Задовільно / Зараховано (E)</p>
35-59	<p>Аспірант може відтворити окремі фрагменти з курсу.</p> <p>Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни аспірант виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у аспіранта відсутні.</p>	<p><b>Низький</b> Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни</p>	<p>Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) В залікову книжку не представляється</p>
1-34	<p>Аспірант повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни.</p> <p>Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними.</p> <p>Аспірант не допущений до здачі заліку.</p>	<p><b>Незадовільний</b> Аспірант не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни</p>	<p>Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) В залікову книжку не представля- ється</p>