

## СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### «МЕТОДИ АНАЛІЗУ ТА КОМП'ЮТЕРНОЇ ОБРОБКИ СОЦІОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ»

<b>Лектор курсу</b>			Москаленко Лариса Миколаївна , кандидат філософських наук, доцент кафедри		<b>Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Moodle</b>		e-mail: <a href="mailto:ptbd_dut@ukr.net">ptbd_dut@ukr.net</a> ; сторінка курсу в Moodle – <a href="http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1195">http://dl.dut.edu.ua/course/view.php?id=1195</a>	
<b>Галузь знань</b>					<b>Рівень вищої освіти</b>		бакалавр	
<b>Спеціальність</b>					<b>Семестр</b>		3	
<b>Освітня програма</b>					<b>Тип дисципліни</b>		Вибіркова	
<b>Обсяг:</b>	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
	5	150	24	-	26	-	100	
<b>АНОТАЦІЯ КУРСУ</b>								
<b>Мета курсу:</b> сформувати теоретичні знання та практичні навички, необхідні для комп'ютерної обробки первинних соціологічних даних.								
<b>Компетентності відповідно до освітньої програми</b>								
<b>Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)</b>					<b>Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)</b>			
<b>ЗК1.</b> Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. <b>ЗК6.</b> Базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; навички використання програмних продуктів, а також можливостей інформаційних систем і комп'ютерних мереж.					<b>СК4.</b> Здатність поєднувати теорію і практику професійної діяльності з метою вирішення теоретичних та практичних завдань, соціально значущих проблем, протиріч та проблемних ситуацій <b>СК6.</b> Аналітична здатність. Вміння за допомогою методологічних принципів структурувати, систематизувати, представляти в стислій доступній формі аналітичну інформацію.			
<b>Програмні результати навчання (ПРН)</b>								
<b>ПРН8.</b> Здатність використовувати в процесі прикладного конкретного емпіричного дослідження методологічні прийоми й провідні методи соціологічного, статистичного і математичного аналізу, а також прикладні методики та інструменти діагностики соціальних процесів із застосуванням оргтехніки, універсальних та прикладних програмних продуктів, сучасних інформаційних технологій. <b>ПРН9.</b> Здатність до соціального інжиніринга, запровадження соціальних технологій. <b>ПРН10.</b> Здатність до соціальної та соціально-психологічної діагностики, проведення збору, обробки та аналізу даних щодо зовнішнього і внутрішнього середовища організацій з використанням комп'ютерних технологій.								

**ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ**

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
<b>Розділ 1 Методичні аспекти соціологічного дослідження</b>			
<p>Тема 1. <i>Типи та форми соціологічного дослідження</i>  <b>Знати:</b> Основні типи та форми соціологічного дослідження.  <b>Вміти:</b> аналізувати проблему, на яке буде спрямоване дослідження, та визначати тип, форму соціологічного дослідження та адекватні методи для збору первинної інформації.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК7, ЗК8, СК3  <b>Результати навчання:</b> ПРН1, ПРН8, ПРН12  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1, 3–8</p>	Лекція 1	5,7	Лекція-візуалізація, експрес опитування студентів, робота в малих групах.
<p>Тема 2. <i>Програма соціологічного дослідження. Предмет, об'єкт дослідження</i>  <b>Знати:</b> структуру програми соціологічного дослідження.  <b>Вміти:</b> визначати мету, предмет, об'єкт дослідження; аналізувати проблему дослідження.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК6, ЗК8, СК4  <b>Результати навчання:</b> ПРН1, ПРН8, ПРН12  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1, 3–8</p>	Лекція 2	5,7	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 1		Усне опитування, робота в малих групах, за результатами роботи в малих групах навчальна дискусія.
<p>Тема 3. <i>Методологічні та процедурно-технологічні аспекти збору соціальної інформації</i>  <b>Знати:</b> основні методи збору первинної соціологічної інформації.  <b>Вміти:</b> визначати методи, техніки, методики та процедури до конкретних соціологічних досліджень.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК5, ЗК7, СК4  <b>Результати навчання:</b> ПРН8, ПРН10, ПРН11  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1, 4–10</p>	Лекція 3	5,7	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, робота в малих групах, за результатами роботи в малих групах навчальна дискусія.
	Практичне заняття 2		Мозковий шторм, навчальна дискусія, вирішення практичних задач
<p>Тема 4. <i>Формування вибіркової сукупності в соціологічному дослідженні</i>  <b>Знати:</b> поняття та особливості генеральної та вибіркової сукупності. Одиниці відбору та одиниці спостереження. Проблеми репрезентативності дослідження.  <b>Вміти:</b> визначати методи оцінки репрезентативності, типи вибірок. Обсяг вибірки. Види відбору.  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК6, ЗК8, СК4  <b>Результати навчання:</b> ПРН1, ПРН8, ПРН12  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1, 2, 5, 8</p>	Лекція 4	5,7	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів
	Практичне заняття 3		Обговорення презентацій, навчальна дискусія, вирішення практичних задач

<p>Тема5. <b>Вимірювання в соціології. Типи шкал вимірювання</b>  <b>Знати:</b>Характеристики головних шкал (номінальної, порядкової, інтервальної, відношення). Шкали Гуттмана та Терстоуна.  <b>Вміти:</b> конструювати еталон вимірювання; проводити перевірку процедури первинного вимірювання на надійність.  <b>Формування компетенцій:</b>ЗК6, ЗК8, СК4  <b>Результати навчання:</b>ПРН1, ПРН8, ПРН12  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1 - 8</p>	Лекція 5	5,7	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, робота в малих групах, за результатами роботи в малих групах навчальна дискусія.
<p>Тема6. <b>Обробка первинної інформації. Її кодування</b>  <b>Знати:</b>основні етапи обробки первинної інформації; основні вимоги до обробки первинної інформації.  <b>Вміти:</b> проводити змістовний контроль повноти і правильності первинних документів;готувати електронний макет для введення емпіричної фактури в пам'ять комп'ютера і перекладу її з фізичної форми в електронну.  <b>Формування компетенцій:</b>ЗК7, ЗК8, СК3  <b>Результати навчання:</b>ПРН5, ПРН11, ПРН12  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1-5, 8-10.</p>	Практичне заняття 4		Усне опитування, робота в малих групах, за результатами роботи в малих групах навчальна дискусія.
<p>Тема7. <b>Критерії якості результатів соціологічних досліджень</b>  <b>Знати:</b>Поняття якості та надійності соціологічної інформації. Первинна та вторинна соціологічна інформація. Поняття надійності та валідності методів дослідження.  <b>Вміти:</b> організаційно-процедурно забезпечити якість результатів дослідження.  <b>Формування компетенцій:</b>ЗК3, ЗК9, СК2  <b>Результати навчання:</b>ПРН1, ПРН8, ПРН12  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1,4- 8.</p>	Лекція 6	5,7	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, робота в малих групах, за результатами роботи в малих групах навчальна дискусія.
<p>Тема1. Типи та форми соціологічного дослідження  Тема2.Програма соціологічного дослідження. Предмет, об'єкт дослідження  Тема 3. Методологічні та процедурно-технологічні аспекти збору соціальної інформації  Тема 4. Формування вибіркової сукупності в соціологічному досліджень  Тема 5.Вимірювання в соціології. Типи шкал вимірювання  Тема 6.Обробка первинної інформації. Її кодування  Тема 7. Критерії якості результатів соціологічних досліджень</p>	Практичне заняття 5		Обговорення презентацій, навчальна дискусія, вирішення практичних задач
<p>Тема7. <b>Критерії якості результатів соціологічних досліджень</b>  <b>Знати:</b>Поняття якості та надійності соціологічної інформації. Первинна та вторинна соціологічна інформація. Поняття надійності та валідності методів дослідження.  <b>Вміти:</b> організаційно-процедурно забезпечити якість результатів дослідження.  <b>Формування компетенцій:</b>ЗК3, ЗК9, СК2  <b>Результати навчання:</b>ПРН1, ПРН8, ПРН12  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1,4- 8.</p>	Лекція 7	5,7	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, робота в малих групах, за результатами роботи в малих групах навчальна дискусія.
<p>Тема1. Типи та форми соціологічного дослідження  Тема2.Програма соціологічного дослідження. Предмет, об'єкт дослідження  Тема 3. Методологічні та процедурно-технологічні аспекти збору соціальної інформації  Тема 4. Формування вибіркової сукупності в соціологічному досліджень  Тема 5.Вимірювання в соціології. Типи шкал вимірювання  Тема 6.Обробка первинної інформації. Її кодування  Тема 7. Критерії якості результатів соціологічних досліджень</p>	Практичне заняття 6		Усне опитування, робота в малих групах, за результатами роботи в малих групах навчальна дискусія.
<p>Тема1. Типи та форми соціологічного дослідження  Тема2.Програма соціологічного дослідження. Предмет, об'єкт дослідження  Тема 3. Методологічні та процедурно-технологічні аспекти збору соціальної інформації  Тема 4. Формування вибіркової сукупності в соціологічному досліджень  Тема 5.Вимірювання в соціології. Типи шкал вимірювання  Тема 6.Обробка первинної інформації. Її кодування  Тема 7. Критерії якості результатів соціологічних досліджень</p>	Самостійна робота	5	1. Формулювання проблеми – вихідний пункт розробки програми. 2. Теоретичні та прикладні проблеми. 3.Головні вимоги до розгортання проблеми дослідження. 4. Методологічне забезпечення соціологічного дослідження. 5. Документ як джерело інформації про соціально-нормативні вимоги, події та умови діяльності. 6. Межі застосування спостереження. 7. Поняття граничної помилки вибірки та надійності інтервалу. Головні етапи формування та обґрунтування структури вибіркової сукупності. 8Поняття обґрунтованості, об'єктивності, точності, повноти та

			істинності даних. Теоретичні помилки, їх джерела..
<b>Розділ 2 Технології аналізу даних соціологічного дослідження</b>			
<p>Тема 8. <i>Специфіка комп'ютерного аналізу соціологічних даних</i>  <b>Знати:</b> основні поняття комп'ютерного аналізу соціологічних даних.  <b>Вміти:</b> аналізувати специфіку, переваги та обмеження в застосуванні комп'ютерного аналізу в соціологічному дослідженні.  <b>Формування компетенцій:</b>ЗК7, ЗК8, СК3  <b>Результати навчання:</b>ПРН1, ПРН8, ПРН12  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1, 4-10</p>	Лекція 8	8	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, робота з КП «ОСА»
	Практичне заняття 7		Мозковий шторм, навчальна дискусія, обговорення ситуаційного завдання, робота в КП ОСА
<p>Тема 9. <i>Основи роботи в ОСА</i>  <b>Знати:</b> Основні відомості про статистичну програму обробки соціологічних даних ОСА; основні етапи щодо обробки даних в КП ОСА.  <b>Вміти:</b> працювати з головним меню КП ОСА, користуватися панеллю інструментів; редагувати дані.  <b>Формування компетенцій:</b>ЗК1, ЗК2, СК1  <b>Результати навчання:</b>ПРН1, ПРН2, ПРН11  <b>Рекомендовані джерела:</b> 1–8</p>	Лекція 9	8	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, робота з КП ОСА
	Практичне заняття 8		Робота в малих групах, робота з КП «ОСА», обговорення ситуаційного завдання
<p>Тема 10. <i>Аналіз одномірного розподілу даних</i>  <b>Знати:</b> цілі первинного аналізу даних; матриця даних; частотні та відсоткові розподіли даних; абсолютна, відносна та накопичена частоти.  <b>Вміти:</b> аналізувати одномірний розподіл даних у КП ОСА.  <b>Формування компетенцій:</b>ЗК11, ЗК12, СК6  <b>Результати навчання:</b>ПРН6, ПРН8, ПРН10  <b>Рекомендовані джерела:</b> 3–8</p>	Лекція 10	8	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, робота з КП «ОСА»
	Практичне заняття 9		Робота в малих групах, робота з КП «ОСА», обговорення ситуаційного завдання, кейс-метод
	Практичне заняття 10		Робота в малих групах, робота з КП «ОСА», обговорення ситуаційного завдання, кейс-метод
<p>Тема 11. <i>Міри центральної тенденції та міри варіації. Аналіз двомірних таблиць</i>  <b>Знати:</b> Середнє арифметичне: властивості та використання в соціологічному аналізі. Мода, медіана та середнє арифметичне. Середня зважена. Переваги та недоліки середніх величин. Властивості нормального розподілу даних  <b>Вміти:</b> аналізувати двомірний та багатомірний розподіл даних у КП ОСА.  <b>Формування компетенцій:</b>ЗК11, ЗК12, СК6  <b>Результати навчання:</b>ПРН6, ПРН8, ПРН10  <b>Рекомендовані джерела:</b> 3–8</p>	Лекція 11	8	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, робота з КП ОСА
	Практичне заняття 11		Робота в малих групах, робота з КП «ОСА», обговорення ситуаційного завдання
	Практичне заняття 12		Робота в малих групах, робота з КП «ОСА», обговорення ситуаційного завдання
<p>Тема 12. <i>Підготовка звіту дослідження</i>  <b>Знати:</b> основні вимоги до звіту дослідження, його структура,</p>	Лекція 12	10	Лекція-візуалізація, експрес-опитування студентів, , робота з КП ОСА

<p>ілюстрації.  <b>Вміст:</b> підготувати звіт, використовуючи отриманні дані КП ОСА  <b>Формування компетенцій:</b> ЗК11, ЗК12, СК6  <b>Результати навчання:</b> ПРН6, ПРН8, ПРН10  <b>Рекомендовані джерела:</b> 3, 5-10</p>	<p>Практичне заняття 13</p>		<p>Звітна конференція, презентація результатів дослідження</p>
<p><b>Тема 8.</b> Специфіка комп'ютерного аналізу соціологічних даних  <b>Тема 9.</b> Основи роботи в ОСА  <b>Тема 10.</b> Аналіз одномірного розподілу даних  <b>Тема 11.</b> Міри центральної тенденції та міри варіації. Аналіз двомірних таблиць  <b>Тема 12.</b> Підготовка звіту дослідження</p>	<p>Самостійна робота</p>	<p>5</p>	<p>1. Фактори вибору конкретного методу аналізу кількісних даних.  2. Одномірний та багатомірний аналіз.  3. Логіка та основні етапи комп'ютерного аналізу соціологічних даних.  4. Рівні соціологічного аналізу емпіричних даних  5. Точкове та інтервальне оцінювання статистик.  6. Стандартна помилка середньої.  7. Надійна ймовірність та довірчий інтервал: поняття й інтерпретація.  8. Інтервальне оцінювання для біноміального розподілу  15. Способи прогнозування цін, тенденції удосконалення біржового ринку в Україні.</p>
<p><b>МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Мультимедійний проектор;</li> <li>• Комп'ютерний клас для проведення практичних занять.</li> <li>• Програмне забезпечення «ОСА»</li> </ul>			
<p><b>ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ</b></p>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Паніотто В.І., Максименко В.С., Харченко Н.М. Статистичний аналіз соціологічних даних. – К.: КМА, 2004.</li> <li>2. Пилипенко В. Є., Попова І. М., Танчер В. В. та ін. Спеціальні та галузеві соціології : Навч . посіб . — К.: 2004. — 350 с.</li> <li>3. Сучасні методи збору і аналізу даних в соціології. Матеріали VI Міжнародних соціологічних читань пам'яті Н.В.Паніної. - К.: ІС НАНУ, 2013</li> <li>4. Ковалёва Г.Д., Ростовцев П.С. Анализ социологических данных с применением статистического пакета SPSS: Уч.-мет. пос. – М., 2002. – 160с.</li> <li>5. Коржов Г., Терретичні контрверзи в інтерпретації подвійної ідентичності та шляхи їх емпіричної верифікації / Г. Коржов // Соціологія: теорія, методи, маркетинг – К., 2017, № 3, стор.74-88.</li> <li>6. Наследов А.Д. SPSS: Компьютерный анализ данных в психологии и социальных науках. 2-е изд. – СПб.: Питер, 2007.</li> <li>7. Якісні дослідження в соціологічних практиках : [навч. посіб]; за ред. Н.Костенко, Л.Скокової. – К.: ІС НАНУ, 2009.</li> <li>8. Соціологія: терміни, поняття, персоналії. Навчальний словник-довідник / За заг. Ред. В.М. Пічі. – К., Львів, 2002.</li> <li>9. Малиш Л. Правила і принципи соціологічного аналізу / Л. Малиш // Соціологія: теорія, методи, маркетинг – К., 2016, № 1, стор.65-85.</li> <li>10. Дембіцький С., Любива Т., Сучасні техніки управління даними соціологічних досліджень / С. Дембіцький, Т.Любива // Соціологія: теорія, методи, маркетинг – К., 2015, № 3, стор.125-146.</li> </ol>			
<p><b>*КРИТЕРІЙ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ</b></p>			
<p>Умовою допуску до підсумкового контролю є набрання студентом 30 балів у сукупності за всіма темами дисципліни</p>			
<p>Форми контролю</p>	<p>Види навчальної роботи</p>	<p>Оцінювання</p>	

<b>ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ</b>	<i>Робота на заняттях, у т.ч.:</i>	
	• присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденого матеріалу)	за кожне відвідування бала 1
	• участь у експрес-опитуванні	за кожну правильну відповідь 0,25 бала
	• доповідь з презентацією за тематикою самостійного вивчення дисципліни (оцінка залежить від повноти розкриття теми, якості інформації, самостійності та креативності матеріалу, якості презентації і доповіді), підготовка реферату	за кожну презентацію (реферат) максимум 3 бали
	• робота с КП ОСА	За кожний етап робіт 8 балів
	• участь у звітній конференції	за участь 10 балів
<b>РУБІЖНЕ ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ)</b>	Модульний контроль № 1 «Методичні аспекти соціологічного дослідження»	максимальна оцінка – 15 балів
	Модульний контроль № 2 «Технології аналізу даних соціологічного дослідження»	максимальна оцінка – балів
<b>Додаткова оцінка</b>	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій, участь у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів тощо.	Звільняється від іспиту
<b>ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ Залік</b>	Метою заліку є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. Залік проходить у усній формі.	20 балів

#### ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка / запис в екзаменаційній відомості
90-100	Студент 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 студент 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 студента 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 (А)
9	Студент 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. 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.	<b>Достатній</b> Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні	Добре / Зараховано (В)

		дисципліни	
75-81	Студент 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.	<b>Достатній</b> Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (C)
64-74	Студент 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.	<b>Середній</b> Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)
60-63	Студент 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, студент 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.	<b>Середній</b> Є мінімально допустимим у всіх складових навчальної програми з дисципліни	Задовільно / Зараховано (E)
35-59	Студент може відтворити окремі фрагменти з курсу. Незважаючи на те, що програму навчальної дисципліни студент виконав, працював він пасивно, його відповіді під час практичних робіт в більшості є невірними, необґрунтованими. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни у студента відсутні.	<b>Низький</b> Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) <i>В залікову книжку не представляється</i>
411	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.	<b>Незадовільний</b> Студент не підготовлений до самостійного вирішення задач, які окреслює мета та завдання дисципліни	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням / Не допущений (F) <i>В залікову книжку не представляється</i>