

	<p>СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЕЛЬНИЙ КАДАСТР»</p> <p>Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський) Спеціальність: <u>201 Лісове господарство</u> Рік навчання: <u>2-й, семестр 4-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>5 кредитів</u> Назва кафедри: <u>Землеробства, ґрунтознавства та агрохімії</u> Мова викладання: <u>українська</u></p>
<p>Лектор курсу</p>	<p>к.с.-г.н., доц. Цицюра Ярослав Григорович</p>
<p>Контактна інформація лектора (e-mail)</p>	<p><u>yaroslav@vsau.vin.ua, yaroslavtsytsyura@ukr.net</u></p>

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Геодезія та земельний кадастр» є вибірковою компонентою ОПІ Агрономія.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – 26 год.; практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін: «Вища математика», «Агрометеорологія», «Інформаційні технології», «Фізика».

Основні положення навчальної дисципліни можуть застосовуватися при вивченні таких дисциплін: «Аграрна політика та земельні відносини», «Землеробство».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни

Освітня компонента «Геодезія та земельний кадастр» спрямована на отримання здобувачами однієї з важливих і універсальних компетентності – набуття практичних навичок застосування основ інженерної геодезії для забезпечення організації та ведення державного земельного кадастру, аналізу та оцінки існуючого стану використання земель, з правового регулювання земельних відносин, а також організації ефективного, комплексного і раціонального використання земельних ресурсів.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Забезпечення здобувачів знаннями, вмінням та навиками, необхідними для проведення геодезичних вимірювань та розрахунків, з метою засвоєння методології ведення державного земельного кадастру, опанування способами збору, обробки і використання земельної кадастрової інформації в народному господарстві.

Завдання вивчення дисципліни

Теоретична та практична підготовка, самостійне застосовування геодезичних засобів у забезпеченні ведення базового рівня регіонального земельного кадастру, землекадастрових та землевпорядних вимірювань, рекомендації способів їх застосування, використання аналітичного та методичного інструментарію для обґрунтування геодезичних та землекадастрових технологічних рішень у агрономії.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен сформувані такі програмні компетентності:

Інтегральна компетентність (ІК) – здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з агрономії, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК 7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК):

СК 5. Здатність оцінювати, інтерпретувати й синтезувати теоретичну інформацію та практичні, виробничі і дослідні дані у галузях сільськогосподарського виробництва.

СК 9. Здатність управляти комплексними діями або проектами, відповідальність за прийняття рішень у конкретних виробничих умовах.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 5. Проводити літературний пошук українською та іноземною мовою та аналізувати отриману інформацію.

ПРН 8. Володіти статистичними методами опрацювання даних в агрономії.

ПРН 10. Аналізувати та інтегрувати знання із загальної та спеціальної професійної підготовки в обсязі, необхідному для спеціалізованої професійної роботи у галузі агрономії.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів).

План вивчення навчальної дисципліни

Тижень	Назви теми	Форми організації навчання та кількість годин		Самостійна робота, кількість годин
		лекційні заняття	практичні заняття	
1	Загальні питання геодезії	2		3
1	Мірила в геодезичній пратиці		2	2
2	Основи топографії	2		3
2	Рішення задач на мапах і планах з горизонталлями		2	2
3	Рішення геодезичних завдань на топографічній основі	2		5
3	Орієнтування напрямів. Геодезичне відображення рельєфу		2	5
4	Загальні відомості про геодезичні мережі	2		3
4	Бусольна зйомка		2	2
5	Геодезичні вимірювання на місцевості. Типи знімачів	2		3
5	Інструментальне забезпечення та методологія теодолітного знімання		2	2
6	Вимірювання кутів на місцевості. Теодолітне знімання	2		5
6	Інструментальне забезпечення та методологія нівелювання		2	5
7	Горизонтальна геодезична зйомка місцевості. Нівелювання	2		5
7	Функції, принципи та завдання ДЗК України		2	5
8	Загальні положення та характеристика земельного кадастру України	2		3
8	Методологія проведення кадастрових зйомок. Складання кадастрового плану земельної ділянки та порядок її державної реєстрації		2	2
9	Земельний фонд України як об'єкт Державного земельного кадастру	2		5
9	Присвоєння кадастрового номера земельній ділянці. Ведення документообігу у системі ДЗК України		2	5
10	Складові частини державного земельного кадастру та їхні основні завдання	2		5
10	Користування публічною кадастровою картою України		2	5
11	Облік та державна реєстрація земель у системі ведення ДЗК України	2		5
11	Бонітування ґрунтів та методологія її здійснення		2	5
12	Бонітування, економічна та грошова оцінка земель у системі кадастрового забезпечення	2		5
13	Методологія економічної та грошової оцінки земель		2	5
14	Ведення Державного земельного кадастру України	2		5
Разом		26	24	100

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота здобувача організовується шляхом різних видів індивідуальної та колективної діяльності, які здобувачі здійснюють на лекціях, лабораторних і практичних заняттях, у процесі практики та в позааудиторний час за завданнями викладача, під його керівництвом, але без його безпосередньої участі відповідно до графіку самостійної роботи здобувачів, затвердженого в установленому порядку та по факультетах. Індивідуальні завдання з дисципліни можуть мати теоретичний та розрахунково-креслярський характер. Ці завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом та відповідним тематичним варіантом.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал освітньої компоненти, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач вищої освіти виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії з здобувач вищої освіти заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

Види самостійної роботи

№ п/п	Вид самостійної роботи	Години	Термін виконання	Форма та метод контролю
1	Підготовка до практичних занять	24	щотижнево	Усне та письмове
2	Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни	14	щотижнево	Усне та письмове
3	Колоквіум	12	2 рази в семестр	Усний захист
4	Індивідуальні завдання графічно-розрахункового характеру	24	3 рази в семестр	Усний захист
5	Розв'язання індивідуальних геодезичних задач	14	2 рази в семестр	Письмовий контроль
6	Індивідуальні завдання на топографічній основі та планах кадастрових зйомок	12	2 рази в семестр	Усний захист
Разом		100		

Список основної та додаткової літератури

Основна

1. Афанасьєв О.В. Метрологічне забезпечення і контроль якості геодезичних робіт: конспект лекцій для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій / О. В. Афанасьєв ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 2022. 32 с.
2. Будзяк О., Даценко Л., Будзяк В., Тітова С. Історія земельних відносин: навчальний посібник. К., КНУ. 2022. 150 с.
3. Глотов В.М., Фис М.М., Колесніченко В.Б., Гуніна А.В. Застосування БПЛА у військовій справі та аерозніманні. Монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2022. 196 с.
4. Інженерна геодезія: підручник / за ред. проф. С.П. Войтенка. Чернігів : НУ «Чернігівська політехніка», 2022. 700 с.
5. Метешкін К.О., Воронков О.О. Математична обробка геодезичних вимірів: навч. посібник. Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2022. 288 с.
6. Методи оцінки та прогнозування стану і використання земельних ресурсів : конспект лекцій для здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю 193 – Геодезія та землеустрій / К. А. Мамонов, О. В. Афанасьєв, С. Г. Нестеренко, В. В. Головачов ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 2022. 113 с.
7. Основи геоінформаційних систем і бази даних : підручник / О.Є. Поморцева ; Харків. нац. ун-т міськ. гос-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. 2022. 346 с.
8. Пеньков В.О. Геодезія. Модуль 1 Геодезичні вимірювання: [Електронний ресурс] конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій) / В.О. Пеньков ; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 2022. 117 с.
9. Білоус В.В., Боднар С.П. Фотограмметрія. Навчальний посібник. К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021. 137 с.
10. Гудз І.М. Основи математичної картографії. Навчальний посібник / за наук. ред. П. М. Зазуляка. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2021. 504 с.
11. Білоус В.В., Боднар С.П. Радіоелектронна геодезія. Навчальний посібник К.: Вид-во ВПЦ «Київський університет», 2020. 106 с.
12. Даценко Л.М. Технологія видання карт: начальний посібник. К.: Вид-во ВПЦ «Київський університет». 2020, 187 с.
13. Калинич І.В., Гриник Г.Г., Ничвид М.Р. Геодезія: навчальний посібник. Ужгород: Костюкевич Т.К. Кадастр природних ресурсів : конспект лекцій. Одеса : ОДЕКУ, 2022. 136 с. ДВНЗ «УжНУ». 2020. 248 с.
14. Курач Т.М. Цифрове оброблення та дешифрування знімків: конспект лекцій. К., ВПЦ «Київський університет». 2021. 50 с.
15. Розум Р.І., Буряк М.В., Вітровий А.О., Волошин Р.В. [та ін.] Геодезія та землеустрій: монографія; за заг. ред. Р.І. Розума. Тернопіль: ТНЕУ, 2020. 247 с.

16. Бурштинська Х.В., Станкевич С.А., Денис Ю.В. Фотограмметрія та дистанційне зондування. Книга 2. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2019. 216 с.
17. Бабушка А.В., Бурштинська Х.В. Авіаційне лазерне сканування. Навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2019. 116 с.
18. Дмитрів О.П. Геодезія. Частина I: навч. посіб. [Електронне видання]. Рівне : НУВГП, 2019. 166 с.
19. Дорожинський О.Л. Фотограмметрія та дистанційне зондування. Книга 1. Підручник. Львів: Видавництво Львівської політехніки. 2019. 176 с.
20. Землевпорядне проектування: організація території сільськогосподарських підприємств методом екологоландшафтного землеустрою: навч. посіб. / А. М. Третяк, В. М. Другак, Л. А. Гунько, Л. П. Гетьманчик. Херсон : Олді-плюс, 2019. 236 с.
21. Новаковська І.О., Стецюк М.П., Капеліста І.М. Землеустрій: навч. посіб. Нац. авіац. ун-т. Київ: НАУ. 2019. 222 с.
22. Пеньков В.О. Фотограмметрія: конспект лекцій для бакалаврів спеціальності 193 – Геодезія та землеустрій. Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2019. 100 с.
23. Перович І. Л. Кадастр територій: навч. посібник / І. Л. Перович, М. В.Сай. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2019. 264 с.
24. Сучасні питання нормативної грошової оцінки земель: навчальний посібник / А.П. Вервейко, Л.В. Сухомлін, О.П. Гаража. Х.: Стиль издат, 2019. 350 с.
25. Тельнов В.Г. Геодезія. Навчальний посібник. Дніпро. НТУ. 2019. 317 с.
26. Третяк А.М., Третяк В.М., Третяк Р.А. Землевпорядне проектування: впорядкування землеволодінь і землекористувань та організація території сільськогосподарських підприємств: навчальний посібник. Херсон: ОЛДІПЛЮС, 2019. 172 с.
27. Ващенко В.І., Літинський В.О., Перій С.С. Топографо-геодезичний практикум. Навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2018. 428 с.
28. Марченко О.М., Третяк К.Р., Ярема Н.П. Референційні системи в геодезії. Підручник. Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2018. 244 с.
29. Мартин А.Г., Тихенко О.В. Земельний кадастр. Частина II: навчальний посібник. К.: Компрінт. 2018. 452 с.
30. Управління земельними ресурсами. Навч. посібник / І.В. Кошкалда, А.В. Корецький, О.А. Домбровська та ін. / за ред. проф. І.В.Кошкалди; Харк. нац. аграр. ун-т. Харків: Смугаста типографія. 2018. 368 с.
31. Шемякін М.В., Кирилюк В.П., Романчук С.В. Геодезія: навч. Посіб. Рівне: Центр навчальної літератури. 2018. 296 с.

Додаткова

1. Міхно О.Г., Патракеєв І.М. Прикладні геоінформаційні системи: начальний посібник. К.: Вид-во ВПЦ «Київський університет». 2020. 98 с.
2. Мироненко В.П. Земельне право України: Навчальний посібник. К.: Алерта, 2018. 350 с.

3. Павленко Н.В., Глущенко В.М., Угненко Є.Б. Навчальна геодезична практика. К. : Кондор. 2018. 196 с.
4. Боровий В.О., Бурачек В.Г. Високоточні інженерно-геодезичні вимірювання: навч. підруч. для студентів спец. Геодезія та землеустрій ВНЗ. Ун-т новіт. технологій. Вінниця : Нілан, 2017. 235 с.
5. Говоров М. Геоінформаційні технології та інфраструктура геопросторових даних: у шести томах. Том 3: Просторові кадастрові інформаційні системи для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник /Говоров М., Лященко А.А., Кейк Д., Зандберген, П. М.А. Молочко, Л. Бевайніс, Л.М. Даценко, Путренко В.В. К.: Планета-Прінт, 2017. 520 с.
6. Жук. О.П., Шевченко О.В., Опенько І.А.. Геодезія. Лабораторний практикум: навчальний посібник. К.: ЦП «Компринт». 2017. 422 с.
7. Кейк Д. Геоінформаційні технології та інфраструктура геопросторових даних: у шести томах. Том 2: Системи керування базами геоданих для інфраструктури просторових даних. Навчальний посібник. К.: Планета-Прінт, 2017. 456 с.
8. Основи землевпорядкування і кадастру. Конспект лекцій для студентів за напрямом підготовки 6.080101 «Геодезія, картографія та землеустрій» / Укладач Ю.В. Щербак. Чернігів: ЧНТУ, 2017. 100 с.
9. Перович Л.М., Сай В.М. Нормативно-правове та геодезичне забезпечення кадастру земель водного фонду. Монографія. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2017. 128 с.
10. Топчієв О.Г., Мальчикова Д.С. Планування територій. К.: Олді. 2017. 268 с.
11. Третяк А.М., Будзяк О.С., Третяк В.М. Екологія землекористування: навчальний посібник. Київ : Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 178 с.
12. Зуска А.В. Інженерна геодезія: навч. посіб. Дніпро: НГУ. 2016. 209 с.
13. Карпінський Ю., Лященко А. Стратегія формування національної інфраструктури геопросторових даних в Україні. К.:НДІГК. 2016. 108 с.
14. Кобецька Н. Р. Дозвільне і договірне регулювання використання природних ресурсів в Україні: питання теорії та практики: монографія. ІваноФранківськ: Прикарпат. нац. ун-т ім. Василя Стефаника. 2016. 271 с.
15. Мартин А. Г., Тихенко О. В. Реєстрація прав власності на землю: навч. посіб. для студентів спец. Геодезія та землеустрій ВНЗ. Київ : Медінформ. 2016. 256 с.
16. Красовська І. Г. Методика створення цифрових кадастрових планів: Навч посіб. Х.: Нац. аерокосм. ун-т ім. М.Є. Жуковського «Харк. авіац. ін-т», 2016. 35 с.
17. Мороз О.І. Топографія. Навчальний посібник. Львів : Видавництво Львівської політехніки. 2016. 220 с.
18. Ступень Р.М., Ткачук Л.В., Ярмолюк В.І. Землеустрій: історія земельних відносин в Україні : навч. посіб. Львів. нац. аграр. ун-т. 2-е вид., допов. Луцьк : Надстир'я. 2016. 238 с.
19. Ступень М.Г., Гулько Р.Й. Теоретичні основи державного земельного кадастру: навчальний посібник. Львів: "Новий світ-2000". 2016. 336 с.
20. Третяк А. М., Дорош О. С. Управління земельними ресурсами: Навч.

посіб. К.: ТОВ "ЦЗРУ". 2016. 462 с.

21. Третяк А.М. Землевпорядне проектування. Теоретичні основи і територіальний землеустрій. К.: Вища освіта. 2016. 525 с.

22. Третяк А. М., Третяк В. М. Землеустрій в Україні: впорядкування землеволодінь і землекористувань та організація території сільськогосподарських підприємств : монографія. Херсон : Грінв Д.С. 2016. 417 с.

23. Цицюра Я.Г. Публічна кадастрова карта України: оцінка адаптованості та стратегія удосконалення. Сільське господарство та лісівництво. 2016. № 3. С. 6-14.

24. Цицюра Я.Г. Ідентифікація земельно-ресурсного потенціалу Вінниччини та шляхи його ефективного використання. Сільське господарство та лісівництво. 2016. № 4. С. 6-15.

25. Баран П.І., Марущак М.П. Топографія та інженерна геодезія: підручник. Київ : Знання України. 2015. 463 с.

26. Барвінський А.В., Тихенко Р.В. Оцінка і прогноз якості земель : підруч. для студентів спец. Землеустрій та кадастр. Київ: Медінформ, 2015. 641 с.

27. Костецька Я.М. Геодезичні прилади. Ч. II. Електронні геодезичні прилади: підручник / Я.М. Костецька. Львів: ІЗМН. 2015. 324 с.

28. Мартин А.Г., Тихенко О. В., Паламарчук Л. В. Земельний кадастр: навч. посіб. для студентів напряму підгот. Геодезія, картографія та землеустрій. ВНЗ. Київ: Медінформ, 2015. 549 с.

29. Перович Л., Волоसेцький Б. Основи кадастру (частина 1). Львів-Коломия. 2015. 128 с.

30. Третяк А.М. Землеустрій: Підручник. Херсон: Олді-плюс. 2014. 520 с.

31. Управління земельними ресурсами: Кадастрова діяльність та інформаційні системи, Т. 3.: наук. вид. / А.С. Попов, А.О. Луньов, С.Г. Могильний, Д.Ю. Гавриленко, А.А. Шоломицький. Донецьк: УНИТЕХ, 2014. 445 с.

Контроль і оцінка результатів навчання

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ п/п	Вид навчальної діяльності	Бали
Атестація 1		
1	Участь у дискусіях та обговореннях на лекційних заняттях	2
2	Участь у дискусіях та обговореннях на практичних заняттях	3
3	Виконання розрахунково-креслярських завдань у межах тем практичних занять	10
4	Колоквіум за темами лекційних та практичних занять	15
Всього за атестацію 1		30
Атестація 2		
5	Участь у дискусіях та обговореннях на лекційних заняттях	2
6	Участь у дискусіях та обговореннях на практичних заняттях	3
7	Виконання розрахунково-аналітичних завдань у межах тем практичних занять	10
8	Колоквіум за темами лекційних та практичних занять	15
Всього за атестацію 1		30
9	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10
Підсумкове тестування		30
Разом		100

Шкала оцінки знань здобувача

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для екзамену
90-100	A	відмінно
82-89	B	добре
75-81	C	
66-74	D	задовільно
60-65	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування	Критерії оцінювання
90-100%	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання.
75-89%	Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань.
60-74%	В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань.
35-59%	Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань.
16-34%	Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання.
0-15%	Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання.