

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «СЕРТИФІКАЦІЯ ТА ЛІЦЕНЗУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ»

Лектор курсу			Бажан Юрій Павлович, викладач		Контактна інформація лектора (e-mail), код курсу на Google Workspace for Education	e-mail: y.bazhan@duikt.edu.ua сторінка курсу в Google Workspace for Education: https://classroom.google.com/c/Nzc1MjU1MDI5 NzEw	
Галузь знань			F «Інформаційні технології»		Рівень вищої освіти	бакалавр	
Спеціальність			F2 Інженерія програмного забезпечення		Семестр	7	
Освітня програма			Інженерія програмного забезпечення		Тип дисципліни	Обов'язкова	
Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:				
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка
	3	90	18		34		38

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі

Освітні компоненти, які передують вивченню	1. Основи інженерії програмного забезпечення
Освітні компоненти для яких є базовою	1. Кваліфікаційна робота

Мета курсу:	формування у студентів комплексного розуміння процесів, методів та інструментів, які необхідні для ефективної розробки та підтримки високоякісного програмного забезпечення. Дисципліна інтегрована у загальну структуру освітньої програми з метою створення міцного фундаменту, який необхідний для розуміння повного життєвого циклу програмних продуктів і послуг. Курс покликаний забезпечити студентів необхідними теоретичними знаннями та практичними навичками, що згодом вони зможуть застосувати при вирішенні складних завдань в інженерії ПЗ.
--------------------	--

Компетентності відповідно до освітньої програми

Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)	Hard-skills / Спеціальні компетентності (СК)
ЗК 6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 8. Здатність діяти на основі етичних міркувань. ЗК 10. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК 11. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК 13. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких проявів недоброчесності.	СК 5. Здатність дотримуватися специфікацій, стандартів, правил і рекомендацій в професійній галузі при реалізації процесів життєвого циклу. СК 12. Здатність здійснювати процес інтеграції системи, застосовувати стандарти і процедури управління змінами для підтримки цілісності, загальної функціональності і надійності програмного забезпечення.

Програмні результати навчання (ПРН)

ПРН 4. Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.
ПРН 23. Вміти документувати та презентувати результати розробки програмного забезпечення.

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

Тема, опис теми	Вид заняття	Оцінювання за тему	Форми і методи навчання/питання до самостійної роботи
Розділ 1. Документація, сертифікація, ліцензування та авторське право програмного продукту.			
Тема 1: <i>Документація процесу розробки програмного продукту</i> <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–15			
Заняття 1.1. Огляд дисципліни: цілі, завдання та місце в ІТ-секторі. Документування програм. Заняття присвячене формуванню розуміння ролі сертифікації та ліцензування програмного продукту в сучасному ІТ-секторі, їхнього впливу на якість, безпеку та відповідність програмних систем нормативним вимогам. Розглядаються цілі й завдання дисципліни, її місце у життєвому циклі розробки ПЗ, а також взаємозв'язок із процесами управління якістю, тестування та релізного менеджменту. Окрему увагу приділено принципам і видам документації програмного продукту: від вимог і технічних специфікацій до експлуатаційних та сертифікаційних документів, що забезпечують прозорість, відтворюваність і контроль процесу розробки.	Лекція 1 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 1.2. Документування програм. У межах заняття вивчаються принципи та стандарти документування програмного продукту як складової життєвого циклу розробки програмного забезпечення. Розглядаються види програмної документації, їх призначення, структура та вимоги міжнародних стандартів до формування документів, що забезпечують відтворюваність, супровід і сертифікацію програмного продукту. Окрема увага приділяється ролі документації у процесах контролю якості, аудиту, ліцензування та правового захисту програмного забезпечення.	Практичне заняття 1 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, групові заняття із розгляду типових задач
Заняття 1.3. Документування програм. Під час лабораторного заняття студенти виконують групові та індивідуальні практичні завдання, спрямовані на розроблення та оформлення програмної документації відповідно до встановлених стандартів і шаблонів. Відпрацьовуються навички структурування технічних і користувацьких документів, визначення їх складу та взаємозв'язків у межах життєвого циклу програмного продукту. Результатом заняття є формування практичних компетентностей	Практичне заняття 2 2 год	2 бали	Групові заняття із розгляду типових задач, індивідуальні завдання

із підготовки документації, необхідної для подальших процесів сертифікації, ліцензування та супроводу програмного забезпечення.			
Заняття 1.4. Технічне завдання. У межах лекції розглядається технічне завдання як базовий документ, що формалізує вимоги до програмного продукту, визначає його функціональні та нефункціональні характеристики, обмеження й критерії приймання. Через пояснювально-ілюстративну подачу матеріалу, візуалізацію структури ТЗ та бліц-опитування закріплюються підходи до підготовки технічного завдання, необхідного для керування розробкою, контролю якості та подальшої сертифікації програмного забезпечення.	Лекція 2 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 1.5. Технічне завдання. Під час практичного заняття студенти виконують індивідуальні завдання з розроблення та оформлення технічного завдання для програмного продукту відповідно до встановлених стандартів і методичних рекомендацій. У процесі роботи формуються навички формалізації вимог, визначення критеріїв приймання та структурування технічного завдання як основи для планування розробки, тестування й подальшої сертифікації програмного забезпечення.	Практичне заняття 3 2 год	3 бали	Індивідуальні завдання
Заняття 1.6. Технічне завдання. На практичному занятті студенти опрацьовують індивідуальні завдання, спрямовані на проєктування структури технічного завдання та наповнення його ключових розділів відповідно до вимог стандартів програмної інженерії. У ході виконання роботи відпрацьовуються підходи до узгодження вимог, визначення параметрів якості та підготовки ТЗ, що використовується як формалізована основа для реалізації, перевірки та сертифікації програмного продукту.	Практичне заняття 4 2 год	3 бали	Індивідуальні завдання
Тема 2. Сертифікація програмного продукту. <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–15			
Заняття 2.1. Сертифікація програмного продукту. У межах лекції розглядаються теоретичні засади сертифікації програмного продукту, її мета, види та місце в системі забезпечення якості програмного забезпечення. Через пояснювально-ілюстративну подачу матеріалу та візуалізацію	Лекція 3 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування

процесів сертифікації студенти ознайомлюються з етапами проведення оцінювання відповідності програмного продукту встановленим стандартам і нормативним вимогам. Бліц-опитування використовується для закріплення розуміння ролі сертифікації у підвищенні надійності, безпеки та конкурентоспроможності програмного забезпечення.			
Заняття 2.2. : Сертифікаційні іспити. Під час практичного заняття студенти досліджують підходи до організації та проведення сертифікаційних іспитів у сфері програмної інженерії та інформаційних технологій. Через усне опитування, навчальну дискусію, аналіз ситуаційних завдань і роботу у форматі круглого столу формуються навички оцінювання готовності програмного продукту та фахівця до проходження процедур сертифікації. Мозковий штурм і тестування застосовуються для закріплення розуміння структури іспитів, критеріїв оцінювання та ролі сертифікаційних процедур у професійній і галузевій практиці.	Практичне заняття 5 2 год	3 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, ситуаційне завдання, круглий стіл, мозковий штурм, тестування
Заняття 2.3. : Сертифікаційні іспити. У межах лабораторного заняття студенти виконують індивідуальні завдання, спрямовані на моделювання процедури сертифікаційного іспиту та підготовку матеріалів для оцінювання відповідності програмного продукту встановленим вимогам. У процесі роботи відпрацьовуються навички формування екзаменаційних тестів, визначення критеріїв оцінювання та аналізу результатів перевірки. Результатом заняття є закріплення практичних компетентностей із підготовки до сертифікаційних процедур у професійній діяльності в IT-сфері.	Практичне заняття 6 2 год	3 бали	Індивідуальні завдання
Тема 3. <i>Ліцензування програмного продукту</i> <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–15			
Заняття 3.1. Ліцензування програмного продукту. У межах лекції розглядаються правові та організаційні засади ліцензування програмного продукту, види ліцензій і моделі їх застосування в сучасній IT-індустрії. Через пояснювально-ілюстративну подачу матеріалу та візуалізацію типових ліцензійних схем студенти ознайомлюються з механізмами надання прав користування програмним забезпеченням і	Лекція 4 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування

формування ліцензійних угод. Бліц-опитування використовується для закріплення розуміння ролі ліцензування у правовому захисті програмного продукту та регулюванні взаємовідносин між розробником і користувачем.			
Заняття 3.2. Ліцензування програмного забезпечення. Під час практичного заняття студенти аналізують типові моделі ліцензування програмного забезпечення та умови застосування ліцензійних угод у різних сферах ІТ-діяльності. Через усне опитування, навчальну дискусію та груповий розгляд типових задач відпрацьовуються навички вибору відповідної ліцензійної моделі, визначення прав і обов'язків сторін та оцінювання ризиків порушення ліцензійних умов. Результатом заняття є формування практичних компетентностей із застосування механізмів ліцензування для правомірного використання й комерціалізації програмного продукту.	Практичне заняття 7 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, групові заняття із розгляду типових задач
Заняття 3.3. Ліцензування програмного забезпечення. У межах лабораторного заняття студенти виконують групові та індивідуальні завдання, спрямовані на аналіз і практичне застосування ліцензійних моделей для програмного забезпечення різних типів. У процесі роботи відпрацьовуються навички підготовки фрагментів ліцензійних угод, визначення умов використання програмного продукту та ідентифікації можливих порушень ліцензійних вимог. Результатом заняття є закріплення компетентностей із вибору, оформлення та контролю дотримання ліцензійних умов у професійній ІТ-практиці.	Практичне заняття 8 2 год	2 бали	Групові заняття із розгляду типових задач. Індивідуальні завдання
Заняття 3.4. Ліцензування академічних програм. У межах лекції розглядаються особливості ліцензування академічних програмних продуктів, моделі надання освітніх ліцензій та специфіка їх правового регулювання. Через пояснювально-ілюстративну подачу матеріалу й візуалізацію типових схем ліцензування студенти ознайомлюються з умовами використання програмного забезпечення в освітньому середовищі, включно з обмеженнями, правами користувачів і вимогами до дотримання ліцензійних угод. Бліц-опитування застосовується для закріплення розуміння ролі академічних	Лекція 5 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування

ліцензій у забезпеченні легального використання програмних продуктів у навчальній та науковій діяльності.			
Заняття 3.5. Ліцензування академічних програм. Під час практичного заняття студенти аналізують моделі ліцензування академічних програм та умови їх застосування в освітніх і наукових установах. Через усне опитування, навчальну дискусію та груповий розгляд типових задач відпрацьовуються навички визначення правомірності використання освітніх ліцензій, оцінювання обмежень і формування рекомендацій щодо дотримання ліцензійних умов. Результатом заняття є формування практичних компетентностей із вибору та коректного застосування академічних ліцензій у професійній та освітній ІТ-практиці.	Практичне заняття 9 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, групові заняття із розгляду типових задач
Заняття 3.6. Ліцензування академічних програм. У межах лабораторного заняття студенти виконують індивідуальні завдання, спрямовані на моделювання процесу вибору та оформлення академічної ліцензії для програмного продукту. У процесі роботи відпрацьовуються навички аналізу ліцензійних умов, підготовки фрагментів ліцензійної документації та перевірки відповідності використання програмного забезпечення вимогам освітніх ліцензій. Результатом заняття є закріплення практичних компетентностей із застосування механізмів ліцензування академічних програм у навчальній та професійній діяльності.	Практичне заняття 10 2 год	2 бали	Індивідуальні завдання
Тема 4. Авторське право на програмний продукт <u>Рекомендовані джерела:</u> 1–15			
Заняття 4.1. Авторське право на програмний продукт. У межах лекції розглядаються правові основи охорони програмного продукту як об'єкта авторського права, склад авторських прав та механізми їх захисту відповідно до національного й міжнародного законодавства. Через пояснювально-ілюстративну подачу матеріалу та візуалізацію правових моделей студенти ознайомлюються з процедурами реєстрації авторського права, видами авторських договорів і умовами передачі майнових прав. Бліц-опитування застосовується для закріплення розуміння ролі авторського права у забезпеченні	Лекція 6 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування

правового захисту та комерціалізації програмного продукту в ІТ-сфері.			
Заняття 4.2. Підготовка документів на отримання авторського права. Під час практичного заняття студенти опрацьовують порядок підготовки пакета документів для реєстрації авторського права на програмний продукт. Через усне опитування, навчальну дискусію та груповий розгляд типових задач відпрацьовуються навички заповнення заявок, формування опису програмного продукту й підготовки авторських договорів. Результатом заняття є формування практичних компетентностей із оформлення документації, необхідної для правової охорони та підтвердження авторських прав у сфері програмної інженерії.	Практичне заняття 11 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, групові заняття із розгляду типових задач
Заняття 4.3. Підготовка документів на отримання авторського права. У межах лабораторного заняття студенти виконують індивідуальні завдання, спрямовані на формування повного комплексу документів для реєстрації авторського права на програмний продукт. У процесі роботи відпрацьовуються навички підготовки заяви, опису програмного продукту, складання авторського договору та договору про передачу майнових прав. Результатом заняття є закріплення практичних компетентностей із оформлення правової документації, необхідної для офіційного підтвердження та захисту авторських прав у ІТ-діяльності.	Практичне заняття 12 2 год	3 бали	Індивідуальні завдання
Заняття 4.4. Право на одержання патенту. У межах лекції розглядаються правові засади патентування результатів інтелектуальної діяльності в ІТ-сфері, умови патентоздатності та порядок одержання патенту. Через пояснювально-ілюстративну подачу матеріалу та візуалізацію етапів патентної процедури студенти ознайомлюються з вимогами до об'єктів патентування, структурою патентної заявки та механізмами правового захисту технічних рішень. Бліц-опитування застосовується для закріплення розуміння ролі патентного права у захисті інноваційних розробок і комерціалізації технологій у сфері програмної інженерії.	Лекція 7 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 4.5. Процедура оформлення патенту. Під час практичного заняття студенти аналізують етапи оформлення патенту та вимоги до підготовки документів для патентування результатів інтелектуальної діяльності. Через усне опитування, навчальну дискусію та груповий розгляд типових задач	Практичне заняття 13 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, групові заняття із розгляду типових задач

відпрацьовуються навички визначення патентоздатності об'єкта, формування структури патентної заявки й оцінювання можливих ризиків відмови у реєстрації. Результатом заняття є формування практичних компетентностей із застосування процедур патентування для правового захисту інноваційних рішень у сфері ІТ.			
Заняття 4.6. Процедура оформлення патенту. У межах лабораторного заняття студенти виконують індивідуальні завдання, спрямовані на практичне відпрацювання процедури підготовки патентної заявки для об'єкта інтелектуальної власності в ІТ-сфері. У процесі роботи формуються навички складання опису технічного рішення, формули винаходу, підготовки супровідних документів та перевірки відповідності заявки вимогам патентного законодавства. Результатом заняття є закріплення практичних компетентностей із оформлення патентної документації та застосування механізмів правового захисту інноваційних розробок у професійній діяльності.	Практичне заняття 14 2 год	3 бали	Індивідуальні завдання
Заняття 4.7. Процедура патентування винаходу. У межах лекції розглядаються етапи патентування винаходу, вимоги до його патентоздатності та особливості правового регулювання у сфері охорони інтелектуальної власності. Через пояснювально-ілюстративну подачу матеріалу та візуалізацію послідовності патентної процедури студенти ознайомлюються зі структурою заявки на винахід, порядком проведення експертизи та умовами набуття патентних прав. Бліц-опитування застосовується для закріплення розуміння ролі патентування у захисті інноваційних технічних рішень і їх подальшій комерціалізації в ІТ-галузі.	Лекція 8 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 4.8. Оформлення резюме. Під час практичного заняття студенти розробляють власне професійне резюме, відображаючи в ньому компетентності, сформовані у процесі вивчення дисципліни «Сертифікація та ліцензування програмного продукту». Через усне опитування, навчальну дискусію та груповий розгляд типових задач відпрацьовуються підходи до представлення знань із сертифікації, ліцензування, авторського й патентного права як елементів професійної цінності ІТ-фахівця. Результатом заняття є формування навичок структурованої та креативної самопрезентації, у якій правова та	Практичне заняття 15 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, групові заняття із розгляду типових задач

стандартизаційна грамотність подається як конкурентна перевага майбутнього спеціаліста в галузі інформаційних технологій.			
Заняття 4.9. Оформлення резюме. Під час лабораторного заняття студенти виконують індивідуальні завдання зі створення професійного резюме, у якому відображають сформовані компетентності у сфері сертифікації, ліцензування та правового захисту програмних продуктів. У процесі роботи відпрацьовуються навички структурування інформації та підготовки резюме відповідно до сучасних вимог ІТ-ринку. Результатом заняття є готове резюме, у якому знання з дисципліни представлені як конкурентна перевага майбутнього ІТ-фахівця.	Практичне заняття 16 2 год	2 бали	Індивідуальні завдання
Заняття 4.10. Оформлення резюме та портфоліо. У межах лекції розглядаються підходи до формування професійного резюме та портфоліо ІТ-фахівця як інструментів презентації компетентностей і результатів проєктної діяльності. Через пояснювально-ілюстративну подачу матеріалу та візуалізацію прикладів студенти ознайомлюються з принципами структурування резюме й портфоліо, а також способами відображення знань із сертифікації, ліцензування та правового захисту програмних продуктів. Бліц-опитування застосовується для закріплення розуміння ролі професійної самопрезентації у формуванні конкурентоспроможності майбутнього ІТ-спеціаліста.	Лекція 9 2 год		Пояснювально-ілюстративний, лекція-візуалізація, бліц опитування
Заняття 4.11. Оформлення портфоліо. Під час практичного заняття студенти формують власне професійне портфоліо, що відображає результати навчальної та проєктної діяльності у сфері сертифікації, ліцензування й правового забезпечення програмних продуктів. Через усне опитування, навчальну дискусію та груповий розгляд типових задач відпрацьовуються підходи до відбору, структурування й презентації матеріалів, які демонструють професійні компетентності майбутнього ІТ-фахівця. Результатом заняття є сформоване портфоліо як інструмент професійної самопрезентації та підвищення конкурентоспроможності на ІТ-ринку.	Практичне заняття 17 2 год	2 бали	Усне опитування, навчальна дискусія, групові заняття із розгляду типових задач

Тема 1: <i>Документація процесу розробки програмного продукту</i> Тема 2. <i>Сертифікація програмного продукту.</i> Тема 3. <i>Ліцензування програмного продукту</i> Тема 4. <i>Авторське право на програмний продукт</i>	Самостійна робота		
	5 год	2 бали	Основні принципи сертифікації програмного продукту.
	5 год	2 бали	Правові аспекти ліцензування програмного забезпечення
	5 год	2 бали	Міжнародні стандарти в області сертифікації програмного забезпечення
	5 год	2 бали	Процес сертифікації для різних видів програмних продуктів
	5 год	2 бали	Значення інтелектуальної власності в ліцензуванні програмного продукту
	5 год	4 бали	Бізнес-аспекти ліцензування програмного забезпечення
	8 год	4 бали	Тестування та безпека під час сертифікації програмного забезпечення
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
• Мультимедійний проектор; • Комп'ютерний клас для проведення практичних занять; • Microsoft office 365.			
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
1. Стандартизація та сертифікація товарів і послуг / Надія Салухіна, Олена Язвінська – Центр навчальної літератури, 2023 рік, 426 стор. 2. Цивільний кодекс України. Книга четверта «Право інтелектуальної власності». 3. Закон України «Про інформацію». 4. Закон України «Про авторське право і суміжні права». 5. ISO/IEC 25010:2011. Systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — System and software quality models. 6. ISO/IEC 12207:2017. Systems and software engineering — Software life cycle processes. 7. ISO/IEC/IEEE 29148:2018. Systems and software engineering — Life cycle processes — Requirements engineering. 8. ISO/IEC 15289:2019. Systems and software engineering — Content of life-cycle information products (documentation). 9. Beck K., Beedle M., van Bennekum A. et al. Manifesto for Agile Software Development. 2001. 10. Sommerville I. Software Engineering. 10th ed. Pearson Education, 2016. 11. Запрій І.В., Бажан Ю.П., Глушкова О.І. Методичні рекомендації до самостійної роботи студентів з вивчення дисципліни «Сертифікація та ліцензування програмного продукту» для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня галузі знань 12 «Інформаційні технології» спеціальності 121 «Інженерія програмного забезпечення». — К.: ДУІКТ, 2024. — 16 с. 12. Wiegers K., Beatty J. Software Requirements: 3rd Edition. Microsoft Press, Redmond, 2021. 640 p. 13. Право інтелектуальної власності: підручник / [О.І. Харитонов, Є.О. Харитонов, Т.С. Ківалова, В.С. Дмитришин, О.О. Кулініч, Л.Д. Романадзе та ін.]; за заг.ред. О.І. Харитонові. 2-е вид., стереотип. Київ: Юрінком Інтер, 2022. 540с. 14. Інтелектуальна власність в галузі комп'ютерингу [Текст] : підручник / О. Б. Вовк, В. В. Пасічник, Н. Б. Шаховська, В. С. Якушев ; за ред. В.В. Пасічника. — Львів : Новий Світ-2000, 2019. — 317 с. 15. Інтелектуальна власність та патентознавство [Електронний ресурс] : підручник / Н. О. Білоусова, Н. В. Гаврушкевич, М. А. Данильченко та ін.; за ред.: П. М. Цибульова, А. С. Ромашко. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського; Політехніка, 2021. — 374 с.			

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 студент 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 студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання завдання. У разі виявлення факту плагіату студент отримує за завдання 0 балів.
- Студент, 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 студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

* КРИТЕРІЇ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Умовою допуску до підсумкового контролю є виконання всіх практичних робіт і виконання самостійних завдань, які передбачені структурою освітньої компоненти Сертифікація та ліцензування програмного продукту.

Якщо студента не допущено до складання заліку, як такого, що не виконав індивідуальний план, йому надається час до перескладання для виконання всіх вимог допуску. Студент має право на два перескладання. При повторному перескладанні екзамену його у студента може приймати комісія, яка створюється директором ННІТ. Оцінка комісії є остаточною. У випадку отримання студентом 0 балів (неприйнятно), що тягне відрахування за невиконання навчального плану.

Оцінювання студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою і складається із двох основних оцінкових блоків і розподіляється в певних пропорціях 60 (бали напрацьовані під час вивчення дисципліни – Поточний контроль), 40 (підсумкове оцінювання - Іспит):

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	Виконання практичних робіт , модульний контроль	42 бали
	Самостійна робота	18 балів
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ Іспит	Іспит проходить у письмовій формі.	40 балів
Додаткова оцінка	Участь у наукових конференціях, підготовка наукових публікацій за тематикою освітньої компоненти:	
	Тези доповіді на фаховій конференції	2 бали
	Стаття у фаховому виданні	5 балів
	Стаття в іноземному рецензованому виданні	8 балів
	Бали за видами діяльності можуть підсумовуватися, але якщо їх сума перевищує 10, то здобувач вищої освіти все одно отримає максимальний бал – 10	

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бал	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /запис в
-----	---------------------	-----------------------	-----------------

н			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.	Високий 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)
82-89	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.	Достатній Забезпечує студенту самостійне вирішення основних практичних задач в умовах, коли вихідні дані в них змінюються порівняно з прикладами, що розглянуті при вивченні дисципліни	Добре / Зараховано (В)
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.	Достатній Конкретний рівень, за вивченим матеріалом робочої програми дисципліни. Додаткові питання про можливість використання теоретичних положень для практичного використання викликають утруднення.	Добре / Зараховано (С)
67-74	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. .	Середній Забезпечує достатньо надійний рівень відтворення основних положень дисципліни	Задовільно / Зараховано (D)

60-66	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.	Середній 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.	Низький Не забезпечує практичної реалізації задач, що формуються при вивченні дисципліни	Незадовільно з можливістю повторного складання) / Не зараховано (FX) <i>В залікову книжку не проставляється</i>
0-34	Студент повністю не виконав вимог робочої програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумкових етапах навчання є фрагментарними. Студент не допущений до здачі заліку.	Незадовільний 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 проставляється</i>

ПОЛІТИКА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Здобувач вищої освіти виконуючи самостійну або індивідуальну роботу повинен дотримуватись політики доброчесності. У разі наявності плагіату в будь-яких видах робіт Здобувача, він отримує незадовільну оцінку і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у Силабусі.