

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «УПРАВЛІННЯ ІТ-ПРОЕКТАМИ»

Лектор курсу			Полоневич Ольга Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри Інформаційних систем та технологій		Контактна інформація лектора (e-mail), сторінка курсу в Moodle		e-mail: nevdachinaolya@i.ua ; сторінка курсу в Moodle – http://dn.dut.edu.ua/course/view.php?id=15	
Галузь знань			12 Інформаційні технології		Рівень вищої освіти		бакалавр	
Спеціальність			122 Комп'ютерні науки		Семестр		7	
Освітня програма			Комп'ютерні науки		Тип дисципліни		Обов'язкова	
3. Обсяг:	Кредитів ECTS	Годин	За видами занять:					
			Лекцій	Семінарських занять	Практичних занять	Лабораторних занять	Самостійна підготовка	
	5	150	18		18	18	96	
АНОТАЦІЯ КУРСУ								
Взаємозв'язок у структурно-логічній схемі								
Освітні компоненти, які передують вивченню			Комп'ютерна графіка та обробка зображень					
Освітні компоненти для яких є базовою			Переддипломна практика Кваліфікаційна робота бакалавра					
Мета курсу:		оволодіння студентами основними сучасними поняттями та методами управління та реалізації проектів в галузі інформаційних технологій, основними рекомендаціями по управлінню командою проекту, прийняттю рішень в умовах змін вимог до проекту, обмеження бюджету; навчити студентів ефективним методам планування проектів; набути практичних навичок аналізу бізнес-процесів.						
Компетенції відповідно до освітньої програми								
Soft- skills / Загальні компетентності (ЗК)					Hard-skills / Спеціальні компетентності (ПП)			
ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК4. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК9. Здатність працювати в команді. ЗК10. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК11. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК12. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних					ПП10. Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника. ПП15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.			

<p>робіт.</p> <p>ЗК13. Здатність діяти на основі етичних міркувань.</p> <p>ЗК14. 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.</p> <p>ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК16. Здатність розробляти та управляти проектами.</p>	
--	--

Програмні результати навчання (ПРН)

<p>ПРН1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p> <p>ПРН11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).</p>
--

ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАННЯ

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

Розділ 1 «Організація проектної діяльності»

<p>Тема 1. Загальна характеристика управління проектами</p> <p>Знати: визначення поняття «проект» і його характеристики; визначення типів ІТ-проектів по різних категоріям; життєвий цикл проекту та види моделей життєвого циклу ІТ-проекту.</p> <p>Вміти: визначати типи ІТ-проектів</p> <p>Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15</p> <p>Результати навчання: ПРН1, ПРН11</p> <p>Рекомендовані джерела: 1,4,8,9</p>			
---	--	--	--

Заняття 1.1 Основні поняття управління проектами. Етапи життєвого циклу проекту.	Лекція 1 2 год	0,25	Лекція-візуалізація
--	-------------------	------	---------------------

Заняття 1.2 Ознайомлення з режимами та основними функціями програми Microsoft Project.	Практичне заняття 1 2 год	1,25	Усне опитування, робота з основними функціональними можливостями Microsoft Project.
Заняття 1.3 Ознайомлення з режимами та основними функціями програми Microsoft Project.	Лаборатор на робота 1 2 год	1,25	Робота з основними функціональними можливостями Microsoft Project
<p>Тема 2. Методології управління IT-проектами. Знати: Прогнозовані та адаптивні методології управління IT-проектами. Вміти: обирати та застосовувати методології управління проектами; організувати роботу команди за методологією Scram; працювати в програмному продукті Jira. Скласти дошки Kanban. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15 Результати навчання: ПРН1, ПРН11 Рекомендовані джерела: 1,3,4,5,9</p>			
Заняття 2.1 Методології управління IT-проектами.	Лекція 2 2 год	0,25	Лекція-візуалізація
Заняття 2.2 Методологія Scram. Робота в Jira Software	Практичне заняття 2 2 год	1,25	Усне опитування, навчальна дискусія, командна робота, планування проекту в Jira Software за методологією Scram.
Заняття 2.3 Скласти дошки Kanban.	Лаборатор на робота 2 2 год	1,25	Усне опитування, навчальна дискусія, мозковий штурм, робота в командах по складанню дошки Kanban.
<p>Тема 3. Етап ініціації проекту. Знати: Етап ініціації проекту. Вміти: Розробляти концепцію та устав проекту. Формувати реєстр зацікавлених осіб. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15 Результати навчання: ПРН1, ПРН11 Рекомендовані джерела: 1,9</p>			
Заняття 3.1 Ініціація проекту.	Лекція 3 2 год	0,25	Лекція-візуалізація
Заняття 3.2 Складання концепції проекту.	Практичне заняття 3,4 4 год	2,5	Усне опитування, навчальна дискусія, складання концепції проекту за індивідуальним завданням.
Заняття 3.3 Складання уставу проекту	Лаборатор на робота 3,4	2,5	Усне опитування, навчальна дискусія, складання уставу проекту за індивідуальним завданням.

	4 год		
Тема 4. Планування проекту. Розробка структурного плану. Знати: Сутність планування проекту, цілі, призначення і види планів; принципи складання структурних планів. Вміти: Формувати проектну ціль, ставити завдання; складати структурний план проекту. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15 Результати навчання: ПРН1, ПРН11 Рекомендовані джерела: 1,2,9			
Заняття 4.1 Етап планування проекту	Лекція 4 2 год	0,25	Лекція-візуалізація
Заняття 4.2 Складання структурного плану проекту.	Практичне заняття 5 2 год	1,25	Усне опитування, навчальна дискусія, розробка структурного плану проекту за індивідуальним завданням
Тема 5. Календарне планування проекту. Знати: Засоби візуального відображення та фіксування робіт проекту; види календарних планів. Вміти: будувати діаграми Ганта; призначати ресурси проекту; працювати з MS Project при плануванні проекту; будувати календарні плани за методологією критичного шляху, критичного ланцюга; проводити оцінку часу виконання проекту за методологією PERT. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15 Результати навчання: ПРН1, ПРН11 Рекомендовані джерела: 1,2,9			
Заняття 5.1 Методи календарного планування.	Лекція 5 2 год	0,25	Лекція-візуалізація
Заняття 5.2 Побудова діаграми Ганта.	Лаборатор на робота 5 2 год	1,25	Усне опитування, навчальна дискусія, побудова діаграми Ганта в MS Project за індивідуальним завданням
Заняття 5.3 Побудова мережевих графіків.	Практичне заняття 6 2 год	1,25	Усне опитування, навчальна дискусія, побудова мережевих графіків в MS Project за індивідуальним завданням та їх аналіз
Заняття 5.4 Календарне планування за методологією PERT.	Лаборатор на робота 6 2 год	1,25	Усне опитування, навчальна дискусія, календарне планування в MS Project за методологією PERT.
Тема 6. Ризики проекту. Знати: класифікацію ризиків проекту; основні підходи до визначення ризиків проекту; методи якісної та кількісної оцінки ризиків проекту; принципи розробки плану реагування на ризики; працювати з MS Project при складанні плану ризиків. Вміти: визначати ризики проекту; проводити якісну та кількісну оцінку ризиків проекту; складати план реагування на ризики. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15 Результати навчання: ПРН1, ПРН11			

Рекомендовані джерела: 1,2,9			
Заняття 6.1 Ризики проекту	Лекція 6 2 год	0,25	Лекція-візуалізація
Заняття 6.2 Аналіз ризиків в Microsoft Project.	Практичне заняття 7 2 год	1,25	Усне опитування, мозковий штурм, робота по визначенню ризиків з використанням MS Project .
Тема 7. Побудова бізнес-процесів Знати: визначення бізнес-процес; принцип побудови бізнес-процесів в нотації BPMN та eEPC. Вміти: описувати бізнес-процеси в нотації BPMN та eEPC. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15 Результати навчання: ПРН1, ПРН11 Рекомендовані джерела: 9			
Заняття 7.1. Моделювання бізнес-процесів	Лекція 7 2 год	0,25	Лекція-візуалізація
Заняття 7.2. Модель бізнес-процесу в нотації BPMN	Лаборатор на робота 7. 2 год	19,5	Імітаційне моделювання. Рубіжний контроль. Тестування за матеріалом розділу 1.
Тема 1. Загальна характеристика управління проектами Тема 2. Методології управління ІТ-проектами Тема 3. Ініціація проекту. Розробка концепції Тема 4. Планування проекту. Розробка структурного плану Тема 5. Календарне планування проекту Тема 6. Ризики проекту. Тема 7. Побудова бізнес-процесів.	Самостійна робота		1. Попереднє оцінювання цілей і завдань проектів. 2. Вихід з проекту. 3. Складання бюджету проекту. 4. Кількісний аналіз бізнес-процесів. 5. Якісний аналіз бізнес-процесів.
Розділ 2 «Менеджмент проектної діяльності»			
Тема 8. Етапи і методи утворення команд. Стандарти ділової поведінки співробітників компанії. Знати: Основні підходи до формування ефективної команди проекту. Методології побудови команди проекту; принципи ефективного управління командою. Вміти: Ставити завдання і організувати процес розробки продукту; створювати команду, забезпечувати її діяльність необхідними ресурсами. Ставити і розподіляти серед членами команди завдання; координувати і контролювати виконання завдань командою проекту; здійснювати мотивацію. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15 Результати навчання: ПРН1, ПРН11 Рекомендовані джерела: 1,2,6,7,9			
Заняття 8.1 Управління командою проекту. Стратегії управління великими й малими групами в організації.	Лекція 8 2 год	0,25	Лекція-візуалізація

Заняття 8.2 Матриця відповідальності.	Практичне заняття 8 2 год	1,25	Усне опитування, складання матриці відповідальності за індивідуальним варіантом.
Заняття 8.3 Робота з ресурсами у Microsoft Project.	Лаборатор на робота 8 2 год	1,25	Усне опитування, навчальна дискусія, Робота з ресурсами у Microsoft Project.
<p>Тема 9. Контроль виконання проекту Знати: Види контролю виконання проекту; технологію оцінки проектної діяльності; причини внесення змін та оцінка наслідків. Вміти: Проводити регулювання процесу реалізації проекту; проводити оцінку наслідків та вносити зміни у план проекту. Формування компетенцій: ЗК1, ЗК4, ЗК6, ЗК7, ЗК9, ЗК10, ЗК11, ЗК12, ЗК13, ЗК14, ЗК15, ЗК16, ПП10, ПП15 Результати навчання: ПРН1, ПРН11 Рекомендовані джерела: 1,2,3,8,9</p>			
Заняття 9.1 Контроль виконання проекту.	Лекція 9 2 год	0,25	Лекція-візуалізація
Заняття 9.2 Відстеження проекту.	Лаборатор на робота 9 2 год	1,25	Усне опитування, робота в Microsoft Project по відстеженню виконання проекту.
Заняття 9. Тестування	Практична робота 9 2 год	18,25	Рубіжний контроль. Тестування за матеріалом теми 2.
Тема 8. Етапи і методи утворення команд. Стандарти ділової поведінки співробітників компанії. Тема 9. Контроль виконання проекту.	Самостійна робота		1 Зразковий склад команди і вимоги до менеджерів проекту. 2. Психологічні аспекти управління персоналом. 3. Мотивація і стимулювання персоналу.
МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
Комп'ютерне обладнання, мережа Інтернет ауд. 225. Програмне забезпечення: Jira Software, Microsoft Project.			
ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ			
<p>1. Л.Є.Довгань, Г.А.Мохонько, І.П.Малик.«УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ» навчальний посібник – К.:КПІ ім.Ігоря Сікорського, 2017. – 420 с. http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/739/view/1494</p> <p>2. Филипенко О. М. Управління проектами:навч. посібник/О. М. Филипенко, Т. С. Колеснік. – Харків : ХДУХТ, 2016. – 161 с. ISBN. http://www.dut.edu.ua/uploads/1_624_20974877.pdf</p> <p>3. О.О. Ларін, М.І. Шаповалова. «Структурне програмування». - 2020. — Харків: НТУ «ХПІ». — 48 с. http://www.dut.edu.ua/ru/lib/1/category/739/view/2151</p>			

4. Моделювання бізнес-процесів та управління ІТ-проектами: навчальний посібник [Електронний ресурс] / Є. М. Крижановський, А.Р. Яцолт, С.О. Жуков, О. М. Козачко – Вінниця : ВНТУ, 2018. – (PDF, 91 с.) <http://www.dut.edu.ua/ru/lib/1/category/739/view/2150>
5. Полоневич О.В., Срібна І.М., Ткаленко О.М., Шкапа В.В., Миколайчук В.Р. Застосування штучного інтелекту для управління проектами. Зв'язок. – Київ: ДУТ, 2020-№5. <http://con.dut.edu.ua/index.php/communication/about>
6. Селютін В. М. Управління персоналом: Практикум [Електронний ресурс]: навч. посібник/В. М. Селютін, Л. М. Яцун. – Електрон. дані. – Х.: ХДУХТ, 2018. http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1829_32362479.pdf
7. Пушкар З.М. Кадровий менеджмент: Навчальний посібник/З.М. Пушкар, Б.Т. Пушкар. – Тернопіль: Осадца Ю.В., 2017. – 210 с. http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1828_53008904.pdf
8. Elizabeth Harrin. «Project Management in the Real World», 227 с. http://www.dut.edu.ua/uploads/1_1814_88336629.pdf
9. Сторінка курсу в Moodle – <http://dn.dut.edu.ua/course/view.php?id=15>

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, практичних та лабораторних 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.
- Кожне виконане індивідуальне завдання на практичному та лабораторному занятті захищається студентом.
- За порушення дисципліни студент видаляється з заняття, за заняття отримує 0 балів.

КРИТЕРІЙ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

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

Форми контролю	Види навчальної роботи	Оцінювання
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ	<i>Робота на заняттях, у т.ч.:</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • присутність на заняттях (при пропусках занять з поважних причин допускається відпрацювання пройденого матеріалу) 	за кожне відвідування 0,25 бала
	<ul style="list-style-type: none"> • Виконання індивідуальних завдань відповідно до методичних вказівок 	за кожне заняття 1 бал
РУБІЖНЕ	Контроль № 1 (тестування) Тема 1 Організація проектної діяльності.	максимальна оцінка – 18,25 балів

ОЦІНЮВАННЯ (МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ)	Контроль № 2 (тестування) Тема 2. Менеджмент проектної діяльності	максимальна оцінка – 18,25 балів
Додаткова оцінка	Підготовка наукових публікацій (за тематикою дисципліни), участь у Всеукраїнських та Міжнародних конкурсах наукових студентських робіт за спеціальністю, створення кейсів тощо.	Звільнення від другого тестування та зарахування максимального балу за нього.
ПІДСУМКОВЕ ОЦІНЮВАННЯ Іспит/КР	Метою іспиту є контроль сформованості практичних навичок та професійних компетентностей, необхідних для виконання професійних обов'язків. Іспит проходить у письмовій формі.	максимальна оцінка – 40 балів

ПІДСУМКОВА ОЦІНКА ЗА ДИСЦИПЛІНУ

бали	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка /зачис 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.	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 (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.	Середній 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.	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) В залікову книжку не представляється
1-34	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) В залікову книжку не представляється