

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра інформаційних систем та технологій

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри


Юрій УТКІН

«30» серпня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ТЕСТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

(вибіркова фахова навчальна дисципліна)

Освітньо-професійна програма Інформаційні управляючі системи

Спеціальність 126 Інформаційні системи та технології

Галузь знань 12 Інформаційні технології

Освітній ступінь Бакалавр

Навчально-науковий інститут економіки, управління, права та інформаційних технологій

Полтава
2021/2022 н.р.


Робоча програма навчальної дисципліни «Тестування програмного забезпечення» для здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інформаційні управляючі системи» спеціальності 126 Інформаційні системи та технології.

Мова викладання: державна

Розробник: Марина Мавріна, доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.т.н.

«30» серпня 2021 року

Розробник(и)



(підпис)

(Марина МАВРИНА)
(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій
протокол від 30.08.2021 р. № 1

Затверджено завідувачем кафедри

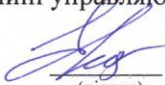
«30» серпня 2021 року


(підпис)

(Юрій УТКІН)
(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)


Погоджено гарантом освітньої програми Інформаційні управляючі системи та технології

«30» серпня 2021 року


(підпис)

(Олена КОПШИНСЬКА)
(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

Схвалено головою НМР спеціальності «Інформаційні системи та технології»


(підпис)

(Олена КОПШИНСЬКА)
(Власне ім'я та ПРІЗВИЩЕ)

© ПДАА, 2021 рік

1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання: 126ІСТбд_2018	Денна форма навчання: 126ІСТбд_2020[1](стн)	Заочна форма навчання: 126ІСТ_бз_2017
Загальна кількість годин	135	120	135
Кількість кредитів	4,5	4	4,5
Місце в індивідуальному навчальному плані студента	Вибіркова		Обов'язкова
Рік навчання (курс)	4	2	5
Семестр	8		9/10
Лекції (годин)	16	16	2*/4
Лабораторні роботи (годин)	30	24	10
Самостійна робота (годин)	89	80	119
у т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	-	-	50
Вид семестрового контролю	екзамен	залік	екзамен

* Настановча лекції, проводиться у 9 семестрі

2. Заплановані результати навчання

Мета вивчення навчальної дисципліни: засвоєння сучасних знань та формування практичних навичок з забезпечення якості програмного продукту.

Основні завдання навчальної дисципліни: отримання теоретичних знань з тестування, верифікації та валідації програмного забезпечення, вивчення сучасних методів та інструментальних засобів контролю якості програмного продукту, набуття практичних навичок розробки тестових сценаріїв та артефактів.

Компетентності:

загальні:

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 3. Знання і розуміння предметної області та професійної діяльності.

КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

фахові:

КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

КС13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

Програмні результати навчання:

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 13. Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.

ПР 14. Застосовувати методи і засоби підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.

Методи навчання:

1. Методи навчання, які будуть використані у процесі проведення лекційних занять:

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

А) за джерелом знань (МН):

МН 1. Словесні методи: 1) лекція, 2) розповідь-пояснення;

МН 2. Наочні методи: 1) ілюстрування, 2) демонстрування;

МН 3. Практичні методи: 5) робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування, анотування;

Б) за логікою (МНЛ):

МНЛ 1 – індуктивний

МНЛ 2 – дедуктивний

МНЛ 4 – аналітичний

МНЛ 7 – узагальнення

В) за мисленням (МНМ):

МНМ 1 – репродуктивний

МНМ 4 – частково-пошуковий або евристичний

Г) за ступенем керівництва (МНСР):

МНСР 2 – робота під керівництвом викладача

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності (МСМ):

МСМ 2 – методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності до навчання.

3. Інноваційні методи навчання (МНІ):

МНІ 4 – комп'ютерні і мультимедійні методи: 1) використання мультимедійних презентацій; 2) використання комп'ютерних навчальних програм; 3) дистанційне навчання тощо.

2. Методи навчання, які будуть використані у процесі проведення лабораторних занять.

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності

А) за джерелом знань (МН):

МН 1 – словесні методи: 4) інструктаж.

МН 2 – наочні методи: 2) демонстрування, 3) спостереження.

МН 3 – практичні методи: 3) лабораторні роботи,

Б) за логікою (МНЛ):

МНЛ 2 – дедуктивний

МНЛ 3 – традуктивний

МНЛ 4 – аналітичний

МНЛ 6 – порівняння

В) за мисленням (МНМ):

МНМ 1 – репродуктивний

МНМ 5 – дослідницький

Г) за ступенем керівництва (МНСР):

МНСР 2 – робота під керівництвом викладача:

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності (МСМ)

МСМ 2 – методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності до навчання.

3. Інноваційні методи навчання (МНІ):

МНІ 4 – комп'ютерні і мультимедійні методи: 2) використання комп'ютерних навчальних програм; 3) комп'ютерне тестування, 4) дистанційне навчання.

3. Методи навчання, які будуть використані у процесі організації та перевірки самостійної роботи.

1. Методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності⁴⁰

А) за джерелом знань (МН):

МН 1 – словесні методи: 4) інструктаж.

МН 3 – практичні методи: 2) дослідні роботи; 4) практичні роботи, 5) робота з навчально-методичною літературою: конспектування, тезування, анотування.

Б) за логікою (МНЛ):

МНЛ 4 – аналітичний

МНЛ 9 – виокремлення основного

В) за мисленням (МНМ):

МНМ 2 – творчий

МНМ 4 – частково-пошуковий або евристичний

МНМ 5 – дослідницький

Г) за ступенем керівництва (МНСР):

МНСР 1 – методи самостійної роботи вдома: самостійна робота без контролю викладача.

2. Методи стимулювання і мотивації навчально-пізнавальної діяльності (МСМ)

МСМ 2 – методи стимулювання і мотивації обов'язку й відповідальності до навчання.

3. Інноваційні методи навчання (МНІ):

МНІ 4 – комп'ютерні і мультимедійні методи: 2) використання комп'ютерних навчальних програм; 3) комп'ютерне тестування, 4) дистанційне навчання тощо.

4. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення

Основні поняття тестування. Принципи тестування. Моделі життєвого циклу розробки програмного забезпечення. Значення тестування в процесі розробки програмного забезпечення. Життєвий цикл тестування.

Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту

Основні поняття і визначення. Забезпечення якості, контроль якості. Валідація і верифікація. Завдання і цілі процесу верифікації. Характеристики якості ПО. Модель якості програмного забезпечення. Стандарти і шаблони. Метрики по забезпеченню якості.

Тема 3. Тестування вимог

Важливість вимог. Продуктна документація. Проектна документація. Джерела і шляхи виявлення вимог. Інтерв'ю. Робота з фокусними групами. Анкетування. Семінари і мозковий штурм. Спостереження. Прототипування. Аналіз документів. Моделювання процесів і взаємодій. Самостійне опис. Рівні та типи вимог. Властивості якісних вимог. Техніки тестування вимог.

Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення

Модульне, інтеграційне, системне та приймальне тестування. Галузі застосування та особливості. Класифікація та види тестування. Функціональне та нефункціональне тестування а також види тестування, які зв'язані зі змінами.

Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів

Тестова документація. Тестові артефакти. Чек-лист. Тест-кейс і його життєвий цикл. Атрибути тест-кейса. Властивості якісних тест - кейсів. Логіка створення ефективних перевірок. Набори тест - кейсів.

Тема 6. Техніки тест-дизайну

Загальні відомості про тест-дизайн. Еквівалентний поділ. Аналіз граничних значень. Причина / Слідство. Передбачення помилки. Попарне тестування. Тестування на основі ортогональних масивів. Повне тестування.

Тема 7. Життєвий цикл дефекту

Помилки, дефекти, збої, відмови. Звіт про дефект і його життєвий цикл. Атрибути звіту про дефект. Інструментальні засоби управління тестуванням. Властивості якісних звітів про дефект. Логіка створення ефективних звітів про дефекти.

Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність

Планування та звітність. Тест-план і його складові. Звіт про результати тестування. Шаблони і стандарти плану тестування. Оцінка трудовитрат.

5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма навчання 126ІСТбд_2018			
	усього	у тому числі		
л		лаб.р	с.р.	
Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення.	16	2	2	12
Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту.	16	2	2	12
Тема 3. Тестування вимог.	14	2	2	10
Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення.	14	2	2	10
Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів.	18	2	4	12
Тема 6. Техніки тест-дизайну.	19	2	4	13
Тема 7. Життєвий цикл дефекту.	18	2	6	10
Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність.	20	2	8	10
Усього годин	135	16	30	89
Екзамен	27	-	-	-

Назви тем	Кількість годин			
	денна форма навчання 126ІСТбд_2020[1](стн)			
	усього	у тому числі		
л		лаб.р	с.р.	
Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення.	14	2	2	10
Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту.	14	2	2	10
Тема 3. Тестування вимог.	14	2	2	10
Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення.	14	2	2	10
Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів.	16	2	4	10
Тема 6. Техніки тест-дизайну.	16	2	4	10
Тема 7. Життєвий цикл дефекту.	16	2	4	10
Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність.	16	2	4	10
Усього годин	120	16	24	80
Залік	10	-	-	-

Назви тем	Кількість годин			
	заочна форма навчання 126ІСТ_бз_2017			
	усього	у тому числі		
л		лаб.р	с.р.	
Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення.	9	0	0	9
Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту.	9	2	2	5
Тема 3. Тестування вимог.	7	0	2	5
Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення.	12	2	0	10
Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів.	10	0	0	10
Тема 6. Техніки тест-дизайну.	18	2	6	10
Тема 7. Життєвий цикл дефекту.	10	0	0	10
Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність.	10	0	0	10
у т.ч. індивідуальне завдання: контрольна робота	50	-	-	50
Усього годин	135	6	10	119
Екзамен	27	-	-	-

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		126ICTбд_2018	126ICTбд_2020[1](стп)	126ICT_бз_2017
1.	Л/р 1. Тема: Гнучкі методології розробки програмного забезпечення	2	2	
2.	Л/р 2. Тема: Створення тестових даних	2	2	2
3.	Л/р 3. Тема: Тестування вимог до програмного забезпечення	2	2	2
4.	Л/р 4. Тема: Функціональне та нефункціональне тестування	2	2	
5.	Л/р 5. Тема: Створення чек листа тестування форми входу на вебсайт	2	2	2
6.	Л/р 6. Тема: Створення тест-кейсу тестування форми реєстрації вебсайту	2	2	2
7.	Л/р 7. Тема: Створення тест-кейсів з використанням технік тест-дизайну	2	2	2
8.	Л/р 8. Тема: Складання багрепорту тестування вебсайту	2	2	
9.	Л/р 9. Тема: Тестування вебдодатку за допомогою баг-трекінгової системи	2	2	
10.	Л/р 10. Тема: Тестування мобільного додатку за допомогою баг-трекінгової системи	4	2	
11.	Л/р 11. Тема Складання плану тестування вебсайту за шаблоном RUP (Rational Unified Process)	4	2	
12.	Л/р 12. Тема Складання чек листа та плану тестування за стандартом IEEE 829	4	2	
13.	Разом	30	24	10

7. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин		
		126ICTбд_2018	126ICTбд_2020[1](стн)	126ICT_бз_2017
1	Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення.	12	10	9
2	Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту.	12	10	5
3	Тема 3. Тестування вимог.	10	10	5
4	Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення.	10	10	10
5	Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів.	12	10	10
6	Тема 6. Техніки тест-дизайну.	13	10	10
7	Тема 7. Життєвий цикл дефекту.	10	10	10
8	Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність.	10	10	10
9	В т.ч. індивідуальне завдання: контрольна робота			50
10	Разом	89	80	119

8. Індивідуальні завдання

Індивідуальна робота здобувача вищої освіти направлена на закріплення теоретичного матеріалу та практичних навичок. Реалізація цього напрямку роботи передбачається шляхом виконання індивідуалізованого навчального завдання (контрольна робота), яке виконується самостійно здобувачем вищої освіти в аудиторний та позааудиторний час.

9. Оцінювання результатів навчання

Програмні результати навчання	Форми контролю (денна ф.н./ заочна форма навчання*)
<p>ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методи письмового контролю: письмове виконання лабораторних вправ, перевірка звітів про виконання лабораторних робіт та завдань самостійної роботи; - екзамен - залік - перевірка контрольної роботи*.
<p>ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методи письмового контролю: письмове виконання лабораторних вправ, перевірка звітів про виконання лабораторних робіт та завдань самостійної роботи; - екзамен - залік - перевірка контрольної роботи*.
<p>ПР 13. Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до комбінування та експериментування, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методи письмового контролю: письмове виконання лабораторних вправ, перевірка звітів про виконання лабораторних робіт та завдань самостійної роботи; - екзамен - залік - перевірка контрольної роботи*.
<p>ПР 14. Застосовувати методи і засоби підтримки командної роботи, планування та ефективної організації праці, безперервного контролю якості результатів роботи, соціальної комунікації.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - методи письмового контролю: письмове виконання лабораторних вправ, завдань самостійної роботи; - методи лабораторно-практичного контролю: перевірка звітів про виконання лабораторних робіт; - перевірка самостійної роботи.

* Відмічаються окремим символом ті форми контролю, що застосовуються тільки для заочної форми навчання

Забезпечення тематикою дисципліни успішного опанування програмних результатів навчання для здобувачів вищої освіти
(шифр курсу 126ICT_бд_2018, 126ICTбд_2020[1](стн), 126ICT_бз_2017)

Теми занять	Програмні результати навчання				Разом
	ПР5	ПР6	ПР13	ПР14	
Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення.	+	+		+	3
Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту.	+		+	+	3
Тема 3. Тестування вимог.	+		+		2
Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення.	+			+	2
Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів.	+		+	+	3
Тема 6. Техніки тест-дизайну.	+	+		+	3
Тема 7. Життєвий цикл дефекту.	+	+			2
Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність.	+		+		2
Разом	8	3	4	5	20
максимальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	40	15	20	25	100
мінімальний відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	24	9	12	15	60

Критерієм успішного навчання є досягнення здобувачем вищої освіти мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання.

Критерії успішного опанування програмних результатів навчання студентами денної / заочної форми навчання

Програмні результати навчання	Відсоток у підсумковій оцінці з навчальної дисципліни, %	Пороговий рівень оцінок, балів	
		максимальний	мінімальний
ПР 5	40	40	24
ПР 6	15	15	9
ПР 13	20	20	12
ПР 14	25	25	15
Разом	100	100	60

Одним із обов'язкових елементів освітнього процесу є систематичний поточний контроль оволодіння компетентностями та підсумкова оцінка рівня досягнення програмних результатів навчання.

10. Форми контролю результатів навчання

Програмні результати навчання	Форма оцінювання 126ІСТбд 2018									
	Робота на лекціях		Самостійна робота		Виконання лабораторних робіт		Екзамен		Разом	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН 5	2	3	3	5	14	24	5	8	24	40
ПРН 6	1	1	1	2	5	9	2	3	9	15
ПРН 13	1	2	1	2	8	12	2	4	12	20
ПРН 14	1	2	2	3	9	15	3	5	15	25
Разом	5	8	7	12	36	60	12	20	60	100

Програмні результати навчання	Форма оцінювання 126ІСТбд_2020[1](стн)									
	Робота на лекціях		Самостійна робота		Виконання лабораторних робіт		Залік		Разом	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН 5	2	3	8	13	12	20	2	4	24	40
ПРН 6	1	1	3	5	4	8	1	1	9	15
ПРН 13	1	2	4	7	6	9	1	2	12	20
ПРН 14	1	2	5	9	7	11	2	3	15	25
Разом	5	8	20	34	29	48	6	10	60	100

Програмні результати навчання	Форма оцінювання 126ІСТ_бз_2017											
	Робота на лекціях		Самостійна робота		Виконання лабораторних робіт		Екзамен		Контрольна робота		Разом	
	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів	Мінімальна кількість балів	Максимальна кількість балів
ПРН 5	1	2	4	6	2	4	5	8	12	20	24	40
ПРН 6	0	0	1	2	1	1	2	3	5	9	9	15
ПРН 13	0	1	2	3	1	2	3	4	6	10	12	20
ПРН 14	1	1	3	5	2	3	2	5	7	11	15	25
Разом	2	4	10	16	6	10	12	20	30	50	60	100

Форми, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- робота на лекціях;
- виконання лабораторних робіт і їх захист;
- самостійна робота;
- індивідуальне завдання (контрольна роботи для заочної форми навчання)

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом є:

- екзамен для 126ІСТбд_2018 та 126ІСТ_бз_2017;
- залік для 126ІСТбд_2020[1](стн).

Загалом оцінювання успішності здійснюється відповідно до «Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти ПДАУ» за схемою нарахування балів, що наведена нижче.

Форма, шкала та критерії оцінювання результатів навчання при проведенні поточного та підсумкового контролю успішності здобувачів вищої освіти

Форми оцінювання	Шкала оцінювання
- робота на лекціях <u>від 0 до 2</u>	2 бали – студент є присутнім на лекції, веде конспект лекції, бере активну участь в обговоренні проблемних питань. 1 бал – студент є присутнім на лекції, веде конспект лекції. 0 балів – студент не був присутній на лекції та не опрацював матеріал самостійно;
- виконання вправ на лабораторних заняттях <u>від 0 до 4</u>	4 бали – виконані теоретичні та експериментальні дослідження та всі необхідні аналітичні розрахунки, оформлено звіт, аргументовано висновки та обґрунтовано пропозиції, а також надані вичерпні відповіді на контрольні запитання; 3 бали – виконані дослідження, оформлено звіт, але не вірне трактування окремих положень, фактів і правил, та не демонструє вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень, що веде до прийняття хибних рішень та висновків; 2 бали – виконані дослідження, але не оформлено звіт, не вірне трактування окремих положень, фактів і правил, та не демонструє вміння аналізувати та оцінювати результати досліджень, що веде до прийняття хибних рішень та висновків; 1 бал – часткове виконання дослідження, відсутній звіт, відсутність відповідей у здобувача на поставлені питання; 0 балів – у випадку відсутності виконаного дослідження та звіту.
- виконання завдань самостійної роботи	2 бали – здобувач вищої освіти повністю виконав поставлене завдання з самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими; 1 бал – здобувач вищої освіти розв’язав завдання самостійної роботи з незначною кількістю помилок, що в цілому задовольняє набуття

Форми оцінювання	Шкала оцінювання
<u>від 0 до 2</u>	вказаних програмних результатів навчання; 0 балів – потрібне повторне виконання, здобувач вищої освіти не набув визначених програмних результатів
- екзамен <u>від 0-до 20</u>	<p>При складанні екзамену здобувачу пропонується надати відповідь на два теоретичних питання (до 5 балів за відповідь) та виконати практичне завдання (до 10 балів).</p> <p>1. Здобувач 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, опрацювавши при цьому обов'язкову та додаткову літературу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичне питання – 5 балів; - практичне завдання – 9...10 балів. <p>2. Здобувач достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, опрацювавши 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичне питання – 4 бали; - практичне завдання – 7...8 балів. <p>3. Здобувач 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичне питання – 3 бали; - практичне завдання – 5...6 балів. <p>4. Здобувач 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичне питання – 2 бали; - практичне завдання – 3...4 бали. <p>5. Здобувач частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичне питання – 1 бал; - практичне завдання – 1...2 бали. <p>6. Здобувач не володіє навчальним матеріалом, не в змозі викласти зміст усіх питань теми під час усних виступів та письмових відповідей:</p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретичне питання – 0 балів; - практичне завдання – 0 балів.

11. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Денна форма навчання:126ІСТбд_2018

Теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти			
	Робота на лекціях	Самостійна робота	Виконання лабораторних робіт	Разом
Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення	1	2	4	7
Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту.	1	2	8	11
Тема 3. Тестування вимог.	1	2	8	11
Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення.	1	2	8	11
Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів.	1	2	8	11
Тема 6. Техніки тест-дизайну.	1	1	8	10
Тема 7. Життєвий цикл дефекту.	1	1	8	10
Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність.	1	0	8	9
Разом балів за темами	8	12	60	80
Екзамен	-	-	-	20
Разом балів за дисципліну				100

Денна форма навчання:126ІСТбд 2020[1](стн)

Теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти			
	Робота на лекціях	Самостійна робота	Виконання лабораторних робіт	Разом
Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення	1	4	6	11
Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту.	1	4	6	11
Тема 3. Тестування вимог.	1	4	6	11
Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення.	1	4	6	11
Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів.	1	4	6	11
Тема 6. Техніки тест-дизайну.	1	6	6	13
Тема 7. Життєвий цикл дефекту.	1	4	6	11
Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність.	1	4	6	11
Разом балів за темами	8	34	48	90
Залік	-	-	-	10
Разом балів за дисципліну				100

Заочна форма навчання: 126ІСТ_бз_2017

Теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти				
	Робота на лекціях	Самостійна робота	Контрольна робота	Виконання лабораторних робіт	Разом
Тема 1. Місце тестування в життєвому циклі програмного забезпечення	0	2	0	0	2
Тема 2. Забезпечення якості програмного продукту.	0	2	0	2	4
Тема 3. Тестування вимог.	0	2	0	0	2
Тема 4. Рівні і види тестування програмного забезпечення.	2	2	0	2	6
Тема 5. Чек-листи, тест-кейси, набори тест-кейсів.	0	2	0	2	4
Тема 6. Техніки тест-дизайну.	2	2	0	2	6
Тема 7. Життєвий цикл дефекту.	0	2	0	0	2
Тема 8. Оцінка трудовитрат, планування та звітність.	0	2	0	2	4
у т.ч. індивідуальне завдання (контрольна робота)	0	0	50	0	50
Разом балів за темами	4	16	50	10	80
Екзамен	-	-		-	20
Разом балів за дисципліну					100

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна (за потреби)

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, необхідне для навчальної дисципліни, забезпечує спеціалізована комп'ютерна лабораторія 213.

13. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Савин Р. Тестирование Дот Ком, или Пособие по жестовому обращению с багами в интернет-стартапах. М.: Дело, 2007. 312 с.
2. Дідковська М.В., Тимошенко Ю.О. Тестування: Основні визначення, аксіоми та принципи. Текст лекцій. К., 2010. 61 с.
3. Дідковська М.В. Тестування: Критерії та методи. К., 2010. 96 с.
4. Куликов С. С. Тестирование программного обеспечения. Базовый курс. Минск: Четыре четверти, 2017. 312 с.
5. Блэк Р. Ключевые процессы тестирования. Планирование, подготовка, проведение, совершенствование.: Пер.с англ. М.: Изд.: Лори, 2006. 544 с.
6. Брауде Э. Дж. Технология разработки программного обеспечения. СПб.: Питер, 2004. 655 с.
7. Гагарина Л.Г., Кокорева Е.В., Виснадул Б.Д. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / под ред. Л.Г. Гагариной. ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2008. 400 с.

Допоміжні

1. Калбертсон Р., Браун К., Кобб Г. Быстрое тестирование.: Пер. с англ. М.: Издательство: Вильямс, 2002. 384 с.
2. Липаев В.В. Обеспечение качества программных средств. Методы и стандарты. Серия «Информационные технологии». М.: СИНТЕГ, 2001. 380 с.
3. Макгрегор Дж., Сайкс Д. Тестирование объектно-ориентированного программного обеспечения. Практическое пособие. К.: DiaSoft, 2002. 432 с.
4. Канер С., Фолк Дж., Нгуен Е.К. Тестирование программного обеспечения. Фундаментальные концепции менеджмента бизнес-приложений: Пер. с англ. К.: Издательство «Диасофт», 2001. 544 с.
5. Тамре Л. Введение в тестирование программного обеспечения: Пер. с англ. М.: Издательский дом «Вильямс», 2003. 368 с.

Інформаційні ресурси

1. International Software Testing Qualifications Board Glossary. <http://www.istqb.org/downloads/glossary.html>
2. Літературно-методичний фонд: кафедра інформаційних систем та технологій а також бібліотека Полтавської державної аграрної академії (адреса: м.Полтава, вул. Сковороди, 1/3).
3. Полтавська обласна бібліотека ім. П.І. Котляревського (адреса: м. Полтава, вул. Небесної сотні, 3).
4. Бюро метрології та стандартизації (адреса: м. Полтава, вул. Духова, 16).