



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота. Атестація

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Код та назва спеціальності	F6 Інформаційні системи та технології
Галузь знань	F Інформаційні технології
Тип та назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Прикладні інформаційні системи та технології»
Статус навчальної дисципліни	Обов'язкова компонента (ОК-32)
Курс, семестр викладання	4 курс, 7, 8 семестр
Трудомісткість навчальної дисципліни	10 кредитів ЄКТС (300 академічних годин), з них: денна (очна) форма навчання: 300 год. заочна форма навчання: 300 год.
Мова викладання	Українська
Кафедра	Інформаційних та комп'ютерних систем
Факультет	Інформаційних технологій та кібербезпеки

Розробники / викладачі

ЦАРЬОВ Роман Юрійович

доцент кафедри інформаційних та комп'ютерних систем, кандидат технічних наук, в.о. зав. каф.

E-mail: r.y_tsarov@suitt.edu.ua

Консультації: згідно визначеного розкладу - ауд. 213 (головний корпус)



ШУЛАКОВА Катерина Сергіївна,

старший викладач кафедри інформаційних та комп'ютерних систем

E-mail: k.s_shulakova@suitt.edu.ua

Консультації: згідно визначеного розкладу - ауд. 225 (головний корпус) або онлайн за посиланням

<https://zoom.us/join/5546491894?signature=X2xuMcEqR4Cb58G183TQI57seDD5g4JjnKI8ecESdD4>

Мета дисципліни	<ul style="list-style-type: none"> - проведення наукових досліджень та розробка практичних рішень в сфері комп'ютерних мереж і Інтернет-технологій, - розширити розуміння здобувачам вищої освіти у цій галузі, - надати можливість використовувати та застосовувати теоретичні знання на практиці.
Компетентності, формуванню яких сприяє дисципліна	<p>ЗК-1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК-4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК-6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>СК-1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>СК-3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.</p> <p>СК-5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.</p> <p>СК-12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).</p> <p>СК-14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проєктах (стартапах).</p> <p>СК-15. Здатність використовувати технології віртуалізації та хмарних обчислень під час проєктування, розробки, реконфігурації та реконструкції інформаційних систем.</p> <p>СК-16. Здатність використовувати методи командної роботи під час розробки інформаційних продуктів і сервісів.</p> <p>СК-19. Здатність здійснювати професійну комунікацію державною й іноземною мовами.</p>
Програмні результати навчання	<p>ПРН-1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.</p> <p>ПРН-3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проєктування і використання інформаційних систем та технологій.</p> <p>ПРН-4. Проводити системний аналіз об'єктів проєктування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.</p> <p>ПРН-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> <p>ПРН-9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ-інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.</p>

ПРН-11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміння оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

ПРН-12. Знати технологічну базу в обсязі необхідному для розробки та використання інформаційних систем.

ПРН-13. Знати сучасні методи і технології проєктування баз даних та знань та вміння застосовувати їх на практиці.

ПРН-14. Знати архітектуру та базові принципи функціонування мережевих операційних систем, вміння користуватися прикладним програмним забезпеченням.

ПРН-15. Знати методи захисту інформації, моделі безпеки інформаційних систем, використовувати ці знання при створенні безпечних інформаційних систем.

ПРН-16. Розуміти технології та принципи концепції «Інтернет речей», вміння проєктувати IoT-системи.

ПРН-17. Застосовувати інформаційні технології та засоби для створення IT інфраструктури та її компонентів, вміння здійснювати їх технічне обслуговування.

ПРН-18. Застосовувати методи штучного інтелекту для рішення різноманітних задач у різних економічних сферах.

ПРН-19. Застосовувати у професійній комунікації державну й іноземні мови та розуміти вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті.

Програма та змістовий контент ОК-32

Детальний опис змістового контенту ОК-32 Кваліфікаційна (бакалаврська) робота. Атестація та організаційно-методичні засади її підготовки, експертизи та захисту подано в документі Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної (бакалаврської) роботи за спеціальністю F6 Інформаційні системи та технології [для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, ОПП «Прикладні інформаційні системи та технології»] / Авт.-уклад.: К. Шулакова, Р. Царьов, Л. Нікітюк, О. Яворська. Одеса : ДУІТЗ, 2025, 68 с.

Ознайомитися з документом можна за посиланням <https://suitt.edu.ua/osvitni-prohramy-2025/>.

Орієнтовні напрями наукових досліджень

1. Дослідження та реалізація методів виявлення і усунення програмних вразливостей у веб-додатках.
2. Розробка та вдосконалення методів захисту персональних даних в Інтернеті речей (IoT).
3. Розробка платформи для спільної роботи користувачів над проєктами.
4. Створення соціальної мережі для професіоналів у сфері інформаційних систем для обміну досвідом.
5. Оптимізація обміну інформацією між студентами в IT-сфері за рахунок створення чат-боту.
6. Платформа для пошуку та обміну ідеями у сфері створення програмних рішень.
7. Система автоматизованого створення та керування персональними інформаційними ресурсами.
8. Система організації онлайн-хакатонів та колективної роботи над проєктами.
9. Автоматизоване тестування та налагодження інформаційних систем у віртуальних середовищах.
10. Інформаційна система для управління процесами приватної компанії.
11. Онлайн-сервіс для тестування та оцінки безпеки інформаційних систем.
12. Розробка проєкту автоматизації процесів для різних типів установ.
13. Платформа для продажу і оренди інтелектуальних пристроїв.

14. Розробка інформаційної мережі для банківської установи із застосуванням хмарних технологій.
15. Система автоматизованого керування медичними даними в лікарнях із забезпеченням безпеки.
16. Аналіз впливу хмарних технологій на модернізацію IT-інфраструктури підприємств.
17. Система ефективного зберігання і керування великими масивами даних в інформаційних системах.
18. Впровадження розумних рішень для енергозбереження в промислових об'єктах.
19. Моніторинг безпеки корпоративних мереж із використанням SIEM-платформ.
20. Управління інформаційними ресурсами підприємства на основі хмарних технологій.
21. Розробка проекту інформаційної мережі на базі безпроводних технологій для різних типів установ.
22. Розробка проекту впровадження системи контролю та управлінням доступу.
23. Система аналізу і попередження кібератак на основі машинного навчання.
24. Розробка проекту впровадження інтелектуальної системи управління ресурсами підприємства (Smart Office).
25. Розробка проекту інформаційної мережі на базі провідних технологій для різних типів установ..

Стратегія оцінювання результатів навчання

Змістовий контент результатів навчання з дисципліни

Результати навчання з даної дисципліни, які здобувач може продемонструвати та які можна ідентифікувати, оцінити і виміряти, формуються відповідно до 6 рівня Національної рамки кваліфікацій, що відповідає першому циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти, і охоплюють такі компоненти:

Знання – здобувач повинен володіти системними знаннями в галузі інформаційних систем та технологій, зокрема: принципами побудови та функціонування прикладних інформаційних систем, архітектурою програмних та програмно-апаратних комплексів, технологіями проектування баз даних та знань, методами системного аналізу об'єктів автоматизації, основами мережевих технологій, кібербезпеки, хмарних обчислень, віртуалізації, технологій Інтернету речей, а також інфраструктури IT-сервісів організації. Здобувач знає сучасні стандарти, нормативно-правову базу та рекомендації міжнародних організацій у сфері інформаційних систем, інформаційної безпеки та інфокомунікаційних технологій.

Уміння / навички – здобувач уміє проводити системний аналіз об'єктів проектування, моделювати процеси в інформаційних системах, обґрунтовувати вибір структур, алгоритмів та способів оброблення і передавання даних; проектувати, розробляти, налагоджувати та вдосконалювати програмне, комунікаційне та програмно-апаратне забезпечення інформаційних систем та технологій, у тому числі IoT-рішень і компонентів IT-інфраструктури. Здобувач здатний застосовувати сучасні інструменти програмування, системи керування базами даних, засоби віртуалізації і хмарних платформ, системи моніторингу та тестування для створення і супроводу прикладних інформаційних продуктів і сервісів, поєднуючи теоретичні знання з практичними навичками під час виконання лабораторних, курсових та кваліфікаційної робіт.

Комунікація – здобувач здатний ефективно спілкуватися державною та іноземною мовами в усній і письмовій формах у професійному середовищі, аргументовано представляти результати аналізу й проектування інформаційних систем, готувати технічну та експлуатаційну документацію, звіти й презентації. Він уміє працювати в міждисциплінарних командах, координувати власну діяльність із діяльністю інших учасників проекту, вести фахові дискусії з колегами, замовниками та іншими стейкхолдерами, пояснювати технічні рішення нефакхівцям з урахуванням економічних, соціальних та екологічних аспектів впливу

IT-рішень.

Відповідальність та автономія – здобувач здатний самостійно планувати та виконувати завдання з аналізу, проектування, впровадження та супроводу прикладних інформаційних систем і технологій, брати персональну відповідальність за прийняті технічні та організаційні рішення, їх якість, надійність і безпеку. Він готовий до безперервного професійного розвитку, опанування нових інформаційних технологій і методів, дотримання принципів академічної доброчесності, інформаційної безпеки та неприпустимості корупційних проявів. Здобувач здатний ініціювати та реалізовувати заходи з підвищення ефективності, стійкості й безпеки інформаційних систем, усвідомлюючи вплив професійної діяльності на користувачів, бізнес-процеси організації та суспільство в цілому.

Критерії оцінювання

Академічні успіхи здобувачів освіти в межах даної дисципліни оцінюються за бально-рейтинговою шкалою (максимальна кількість – 100 балів), що прийнята в ДУІТЗ, з обов'язковим переведенням кількості балів в оцінки за національною шкалою та за шкалою ECTS.

Відмінно (А) – від 90 до 100 балів – БР є бездоганною; тема повністю розкрита; структура роботи логічна й послідовна; теоретичний та аналітичний матеріал опрацьовано глибоко, із використанням сучасних наукових джерел та нормативної бази; результати дослідження обґрунтовані, висновки та пропозиції мають чітке практичне значення. Відгук керівника та рецензія – позитивні, оцінки – відмінні або добрі. Доповідь логічна, стисла, викладена вільно зі знаннями теми; відповіді на запитання членів ЕК повні та аргументовані. Результати дослідження можуть бути опубліковані, апробовані на конференціях або в проєктах, наявність публікацій/апробації є перевагою, але не обов'язковою умовою.

Дуже добре (В) – від 82 до 89 балів – тема роботи розкрита, БР має завершений характер; теоретична частина виконана на належному рівні, але аналіз літературних джерел місцями є недостатньо глибоким; інформаційні матеріали організації-замовника використані, проте не в повному обсязі. Відгук і рецензія загалом позитивні, окремі зауваження не мають принципового характеру. Доповідь логічна, проголошена послідовно; відповіді на запитання членів ЕК в цілому правильні, але іноді недостатньо розгорнуті. Оформлення роботи відповідає вимогам, окремі недоліки не впливають на загальну оцінку.

Добре (С) – від 74 до 81 балів – тема роботи загалом розкрита, однак наявні окремі недоліки змістового й методичного характеру: аналіз літературних джерел частково поверховий, елементи новизни сформульовані не досить чітко, інформаційні матеріали організації-замовника використані обмежено. У рецензії та відгуку містяться зауваження, які потребують урахування, але не ставлять під сумнів загальний рівень роботи. Доповідь логічна, послідовна, однак окремі фрагменти подані занадто стисло; відповіді на запитання членів ЕК в основному правильні, але не завжди повні. Оформлення роботи загалом відповідає встановленим вимогам (відсоток зауважень не перевищує орієнтовно 15%).

Задовільно (D) – від 64 до 73 балів – тема роботи в цілому розкрита, але наявні суттєві недоліки змістового характеру: мета та завдання роботи сформульовані нечітко, огляд літературних джерел обмежується переважно вторинними або застарілими публікаціями, наукова дискусія фактично відсутня. Аналітична частина виконана поверхово, добір таблиць, рисунків, схем не завжди обґрунтований; запропоновані заходи й рекомендації в основному декларативні або недостатньо аргументовані. У рецензії та відгуці наявні критичні зауваження. Доповідь часто читається за текстом, не всі відповіді на запитання членів ЕК є правильними або повними. Зауваження щодо оформлення роботи мають системний характер (частка зауважень орієнтовно не нижче 25%).

Задовільно (Е) – від 60 до 63 балів – тема роботи формально розкрита, але робота містить низку суттєвих недоліків: мета, завдання та елементи новизни сформульовані нечітко або суперечливо, результати дослідження не апробовані; теоретичний розділ має виражений компілятивний характер, глибокий аналіз літературних джерел відсутній. Аналітична частина містить помилки в

розрахунках чи інтерпретаціях, запропоновані заходи й пропозиції переважно загальнотеоретичні, без належного обґрунтування. Рецензія та/або відгук містять істотні зауваження. Доповідь переважно читається за текстом, відповіді на запитання членів ЕК неповні, місцями неточні. Виявлено значну кількість недоліків в оформленні БР (частка зауважень орієнтовно не нижче 35%).

Незадовільно з можливістю повторного складання (FX) – від 35 до 59 балів – тема БР розкрита частково; робота містить значні змістові та методичні недоліки. Теоретичний розділ має фрагментарний, переважно компілятивний характер, відсутній цілісний аналіз літературних джерел, новизна не сформульована. Аналітична частина виконана поверхово, з численними неточностями та помилками в розрахунках чи інтерпретаціях; запропоновані заходи й рекомендації є формальними, без належного обґрунтування практичної доцільності. Рецензія та/або відгук містять суттєві критичні зауваження. Доповідь непослідовна, часто читається за текстом, відповіді на запитання членів ЕК фрагментарні, без аргументації. Оформлення роботи не відповідає значній частині встановлених вимог, виявлено велику кількість технічних і стилістичних недоліків. Робота може бути допущена до повторного захисту після суттєвого доопрацювання.

Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни (F) – від 0 до 34 балів – БР не відповідає мінімальним вимогам до кваліфікаційної роботи: тема фактично не розкрита, структура роботи порушена або відсутня логічна побудова розділів. Теоретичний матеріал подано уривчасто, без систематизації та аналізу джерел; мета, завдання, об'єкт і предмет дослідження не сформульовані або суперечливі. Аналітична частина відсутня або містить грубі помилки, запропоновані рішення і рекомендації не обґрунтовані та не пов'язані з темою. Рецензія та/або відгук є переважно негативними. Під час захисту здобувач не може послідовно викласти зміст роботи, не відповідає на більшість запитань членів ЕК або відповіді є хибними. Оформлення БР не відповідає вимогам, помилки носять системний характер. Рекомендується обов'язкове повторне вивчення дисципліни та підготовка нової (або істотно переробленої) роботи.

Форма та методи контролю навчальних досягнень

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Прикладні інформаційні системи та технології» зі спеціальності F6 «Інформаційні системи та технології» галузі знань F «Інформаційні технології» є самостійним розгорнутим дослідженням, що відображає інтегральну компетентність здобувача та підсумовує набуті ним програмні результати навчання з обов'язкових компонент, передбачених навчальним планом, зокрема навчальною дисципліною «Кваліфікаційна (бакалаврська) робота (ОК-32)».

Здобувач повинен продемонструвати здатність формулювати мету і завдання дослідження, обґрунтовувати вибір архітектурних і технологічних рішень, застосовувати валідні методики моделювання, тестування, моніторингу та оцінювання параметрів інформаційних систем та технологій.

Стан готовності кваліфікаційної (бакалаврської) роботи визначається науковим керівником кафедри інформаційних та комп'ютерних систем. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання здобувачем індивідуального завдання на кваліфікаційну (бакалаврську) роботу. До захисту допускаються лише ті кваліфікаційні роботи, що виконані здобувачем самостійно, з дотриманням принципів академічної доброчесності, вимог щодо оформлення та структури, установлених на факультеті інформаційних технологій та кібербезпеки.

Кваліфікаційна робота підлягає обов'язковій перевірці на відповідність оформленню згідно методичним вказівкам до виконання кваліфікаційної (бакалаврської) роботи за спеціальністю F6 «Інформаційні системи та технології» із фіксацією результатів у довідці від кафедри, яка є складовою частиною БР. Перед поданням до екзаменаційної комісії робота проходить попередню

перевірку (предзахист) на засіданні кафедри інформаційних та комп'ютерних систем, під час якої оцінюються актуальність теми, повнота розкриття завдань, рівень практичної реалізації, відповідність структури встановленим вимогам, а також готовність здобувача до публічного захисту. За результатами предзахисту кафедра може рекомендувати роботу до захисту, повернути її на доопрацювання або відхилити тему.

Публічний захист кваліфікаційної (бакалаврської) роботи здійснюється українською мовою на відкритому засіданні екзаменаційної комісії факультету інформаційних технологій та кібербезпеки. Здобувач готує доповідь із презентацією основних результатів, демонстрацією розроблених моделей, алгоритмів, програмних або мережних рішень, відповідає на запитання членів комісії та присутніх. За підсумками обговорення ЕК ухвалює рішення щодо оцінки кваліфікаційної роботи та встановлення відповідності сформованих компетентностей здобувача вимогам стандарту вищої освіти за спеціальністю Ф6 «Інформаційні системи та технології». Інформація про затверджені до захисту та захищені кваліфікаційні роботи розміщується в репозитарії ДУІТЗ у встановленому порядку. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою, національною оцінкою та шкалою ECTS.

Політика навчальної дисципліни

Відвідування

Здобувачі вищої освіти самостійно планують відвідування консультацій з керівником, що проводяться в межах запланованого та затвердженого графіку на засіданні кафедри. Важливим є своєчасне виконання календарного плану щодо індивідуального завдання на кваліфікаційну (бакалаврську) роботу.

Дотримання принципів академічної доброчесності

Кваліфікаційна робота підлягає обов'язковій перевірці на плагіат із фіксацією відсотка текстових збігів і висновком щодо дотримання академічної доброчесності.

Рекомендовані джерела інформації

Нормативні посилання

- Положення Про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в Державному університеті інтелектуальних технологій і зв'язку (Затверджено Вченою радою ДУІТЗ протокол № 1 від «10» лютого 2023 р., внесено зміни Вченою радою ДУІТЗ, протокол № 5 від «25» грудня 2024 р.) <https://suitt.edu.ua/polozennja-duitz>
- Порядок організації наукової та інноваційної діяльності в Державному університеті інтелектуальних технологій і зв'язку (Наказ ректора ДУІТЗ від 03.02.2022 р. № 01-02-32) <https://suitt.edu.ua/polozennja-duitz>;
- Положення Про комісію з питань етики та академічної доброчесності в Державному університеті інтелектуальних технологій і зв'язку (Затверджено Вченою радою ДУІТЗ протокол №11 від 13.07.2022 р.) <https://suitt.edu.ua/polozennja-duitz>;
- Положення Про атестацію осіб, які здобувають ступінь бакалавра та магістра в Державному університеті інтелектуальних технологій і зв'язку (Затверджено Вченою радою ДУІТЗ протокол №5 від 25.12.2024 р.) <https://suitt.edu.ua/polozennja-duitz>

Методичні рекомендації та розробки викладачів

- Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної (бакалаврської) роботи за спеціальністю Ф6 Інформаційні системи та технології [для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, ОПП

дисципліни

«Прикладні інформаційні системи та технології» / Авт.-уклад.: К. Шулакова, Р. Царьов, Л. Нікітюк, О. Яворська. Одеса : ДУІТЗ, 2025, 68 с.: <https://sites.google.com/view/onat-ikpi-vkr/publications>

Інформаційні ресурси

- Вибір теми (тематика та керівники кваліфікаційних робіт). Електронний ресурс. Режим доступу: <https://sites.google.com/view/onat-ikpi-vkr/work-defense/topics-of-qualification-works?authuser=0>
- Порядок підготовки кваліфікаційної роботи до здачі. Електронний ресурс. Режим доступу: <https://sites.google.com/view/onat-ikpi-vkr/work-defense/procedure-for-defense?authuser=0>
- Оформлення кваліфікаційної роботи (накази, приклади, структура). Електронний ресурс. Режим доступу: <https://sites.google.com/view/onat-ikpi-vkr/work-defense/formatting-of-work?authuser=0>
- Попередній захист та перевірка (графік консультацій, порядок, журнал попереднього захисту, посилання на попередній захист). Електронний ресурс. Режим доступу: <https://sites.google.com/view/onat-ikpi-vkr/work-defense/prior-defense-of-work?authuser=0>
- Захист кваліфікаційних робіт (графік роботи комісії, накази, порядок захисту, посилання на захист). Електронний ресурс. Режим доступу: <https://sites.google.com/view/onat-ikpi-vkr/work-defense/defense-of-work?authuser=0>

Рік введення си́лабусу – 2025 р. Затверджено рішенням кафедри інформаційних та комп'ютерних систем (Протокол від 26 серпня 2025 р. № 1)

В.о. завідувача кафедри



Роман ЦАРЬОВ

Гарант освітньої програми



Роман ЦАРЬОВ

Викладачі:



Катерина ШУЛАКОВА