

## ДОДАТКОВІ РОЗ'ЯСНЮВАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ ЩОДО ВИБОРУ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ НА ФАКУЛЬТЕТІ ПРОГРАМУВАННЯ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ І ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ

При виборі навчальних дисциплін (із запропонованого переліку, який розміщено на сайті університету <https://www.khnu.km.ua/root/page.aspx?l=0&r=52>), просимо звертати увагу на наступні особливості:

1. Навчальні дисципліни, які пропонуються до вибору студентами, є професійно-орієнтованими для спеціальностей, які закріплені за відповідними випусковими профільними кафедрами. Тобто, наприклад, перелік навчальних дисциплін з інформаційних систем та технологій пропонується як поглиблення професійної підготовки для здобувачів вищої освіти, що навчаються за спеціальністю 126 інформаційні системи та технології. Аналогічно, і для всіх інших спеціальностей, за якими започатковано та функціонують освітні програми, пропонуються відповідні переліки за фахом саме тих спеціальностей.

2. Не всі навчальні дисципліни відносяться до професійної підготовки для здобувачів вищої освіти, бо в університеті не має ліцензованих таких спеціальностей. Таких навчальних дисциплін небагато і до них, наприклад, відносяться: англійська мова, французька мова, іспанська мова, польська мова, німецька мова, італійська мова та ін. Але для викладання таких навчальних дисциплін є відповідні невикладові кафедри, зокрема, наприклад, кафедра іноземних мов (цією кафедрою запропоновано студентам для вивчення такі навчальні дисципліни).

3. Кожна навчальна дисципліна закріплена за певною конкретною кафедрою. Можуть бути випадки, коли навчальна дисципліна повторюється багаторазово, тобто закріплена за різними кафедрами. В такому випадку при визначенні вибору потрібно уважно аналізувати її зміст, який можна переглянути саме на сторінці конкретної кафедри та, відповідно, викладача, який викладатиме цю дисципліну.

4. Університетський каталог вибіркового дисциплін щорічно оновлюється (навчальні дисципліни додаються і вилучаються). Тому, під час вибору дисциплін потрібно враховувати, що певні дисципліни в наступному році можуть бути вилучені з каталогу, і при бажанні їх обирати, потрібно не відкладати питання їх вибору на наступні роки.

5. Вивчення іноземних мов (при їх виборі на рік) буде здійснюватись в двох семестрах з поділом мінімум по 2 кредити ЄКТС на семестр, тобто 4 кредити ЄКТС на навчальний рік.

6. Всі навчальні дисципліни, які обиратимуться студентами ФПКТС, завершують таким контрольним заходом як залік.

7. Для здобувачів вищої освіти всіх трьох освітніх рівнів (бакалаврського, магістерського, доктори філософії), які розпочали навчання з 01.09.2019 р., всі професійні дисципліни вільного вибору, що пропонуються кафедрами факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем, мають обсяг по 8 кредитів (для ОР докторів філософії такий обсяг встановлено з 01.09.2017 р.). Для

здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які розпочали навчання з 01.09.2017 р., всі професійні дисципліни вільного вибору (в 2019 р. було оновлено каталог вибіркових дисциплін університету), що пропонуються кафедрами факультету програмування та комп'ютерних і телекомунікаційних систем, мають обсяг по 8 кредитів, але цей обсяг може бути зменшено від 7 до 3 кредитів ЄКТС, оскільки залежить від обсягу кредитів ЄКТС, який заплановано в кожному семестрі для вибору дисциплін студентами третього та четвертого курсів (станом на 01.09.2020 р.).

8. З метою розуміння послідовності вивчення навчальних дисциплін за курсами та семестрами, кафедрами ФПКТС розроблено відповідне рекомендаційне представлення навчальних дисциплін з їх представленням за кафедрами, семестрами та освітніми програмами (див. таблиці після тексту). Ці рекомендації від кафедр не є обов'язковими. При формуванні груп студентів (кількісно згідно вимог університетського положення про рекомендовану мінімальну кількість студентів для формування групи) з врахуванням можливостей кафедр (може бути менша кількість студентів, ніж регламентовано університетським положенням про мінімальну рекомендовану кількість студентів в групі, якщо кафедра може забезпечити викладання дисципліни для меншої кількості студентів в групі) навчальні дисципліни із рекомендованої кафедрами переліку можуть викладатись на інших курсах та в інших семестрах.

9. Здійснення вибору дисциплін з університетського каталогу дисциплін можна здійснювати таким чином:

9.1. Здобувачі ОР бакалавра можуть вибирати навчальні дисципліни з усіх освітніх рівнів (бакалаврського, магістерського, докторів філософії) з каталогу всіх факультетів університету з 01.02.2020 р. (до 01.02.2020 р. вибір можна було здійснювати тільки з каталогу для ОР бакалавра). При здійсненні вибору необхідно враховувати потребу мінімальних базових знань з обраної дисципліни, якщо вона не з переліку професійних освітніх компонент своєї освітньої програми спеціальності.

9.2. Здобувачі ОР магістра можуть вибирати навчальні дисципліни з усіх освітніх рівнів (бакалаврського, магістерського, докторів філософії) з каталогу всіх факультетів університету з 01.02.2020 р. (до 01.02.2020 р. вибір можна було здійснювати тільки з каталогу для ОР магістра).

9.3. Здобувачі ОР доктора філософії можуть вибирати навчальні дисципліни з двох освітніх рівнів (магістерського, докторів філософії) з каталогу всіх факультетів університету з 01.02.2020 р. (до 01.02.2020 р. вибір можна було здійснювати тільки з каталогу для ОР докторів філософії).

10. Вибір дисциплін після затвердження не може бути змінений, і всі обрані навчальні дисципліни, які затверджено згідно процедури, стають частиною навчального плану наступного навчального року.

11. Вибір дисциплін здобувачами ОР бакалавра здійснюється тільки на один (наступний) навчальний рік.

12. Здобувачі ОР магістра здійснюють вибір навчальних дисциплін на початку навчального року. Здобувачі ОР магістра, які навчаються за освітньо-науковою програмою, протягом навчання здійснюють вибір двічі: на початку навчання для поточного навчального року; на першому курсі обирають дисципліни для другого курсу.

13. Здобувачі ОР доктора філософії здійснюють вибір навчальних дисциплін на початку навчального року.

14. Пропозиції студентів з вибору дисциплін систематизуються деканатом для забезпечення викладання обраних навчальних дисциплін. Деканат здійснює комунікацію з кафедрами для підтвердження можливості викладання обраних навчальних дисциплін та формування груп.

15. Додатково зі змістом вибіркового дисциплін здобувачі вищої освіти можуть ознайомитися в режимі гостьового доступу в модульному середовищі для навчання, де наведено перелік та робочі програми (силабуси) вибіркового дисциплін, структурованих у розрізі кафедр, за якими вони закріплені, а також відвідавши кафедри, за якими закріплені навчальні дисципліни, що представляють інтерес.

16. Крім дисциплін з каталогу університету здобувачі вищої освіти можуть обирати навчальні дисципліни, які відносяться до обов'язкових освітніх компонент інших (відмінних від своєї) освітніх програм. Затвердження такого вибору можливе, якщо наявна кількість студентів в групі дозволяє долучити здобувача вищої освіти в неї. Якщо ж для певної навчальної дисципліни з обов'язкових освітніх компонентів (іншої) освітньої програми формується повноцінна група, то така дисципліна затверджується для групи і вноситься до каталогу вибіркового дисциплін, як затребувана здобувачами.

17. Загальні питання вибору навчальних дисциплін, які не увійшли в ці додаткові роз'яснення регламентуються Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін <https://www.khnu.km.ua/root/files/01/06/03/162.pdf>.

18. На факультеті сім профільних випускових кафедр і їх рекомендації такі:

### 1. Кафедра комп'ютерної інженерії та системного програмування

№ п/п	Назва дисципліни	Рівень вищої освіти	Освітня програма	Рекомендація
1	Структури даних і алгоритми	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
2	Програмування робототехнічних систем	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
3	Об'єктно-орієнтоване проектування	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування,	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі

			Інформаційні системи та технології	
4	Мобільно-орієнтована розробка програмного забезпечення	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
5	Веб-орієнтовані технології програмування	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
6	Програмування веб-сервісів	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
7	Математичні методи дослідження операцій	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
8	Комп'ютерна схемотехніка та системи автоматизованого проектування	бакалавр	Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
9	Веб-орієнтована розробка програмного забезпечення	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
10	Функційне програмування	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
11	Теорія систем та інтелектуальний аналіз даних	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
12	Архітектура комп'ютерів	бакалавр	Інформаційні системи та	Рекомендовано вивчати у 6

			технології	семестрі
13	Кросплатформне програмування	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
14	Безпека веб-систем та мобільних додатків	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
15	Обробка інформації та мультимедійні системи	бакалавр	Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
16	Безпека інформаційних систем та технологій	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
17	Системне програмування та Інтернет речей	бакалавр	Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
18	Технічна діагностика і надійність комп'ютерних систем	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування, Інформ.системи та технології	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
19	Програмування мікроконтролерних систем	бакалавр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
20	OLAP-технології та сховища даних	бакалавр	Інформаційні системи та технології	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
21	Математична лінгвістика	магістр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
22	Об'єктно-орієнтовані технології програмування	магістр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
23	Технології програмування комп'ютерних ігор	магістр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
24	Математичні методи дослідження комп'ютерних систем	магістр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
25	Напрямки досліджень і розвитку комп'ютерної інженерії	магістр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі

26	Дискретні структури	магістр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
27	Штучні імунні системи та нейронні мережі	магістр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
28	Системи штучного інтелекту	магістр	Комп'ютерна інженерія та програмування	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
29	CASE-оцінювання критичних програмних систем: якість, надійність, безпека	доктор філософії	Комп'ютерна інженерія	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
30	Відмовостійкі вбудовані системи на програмованій логіці	доктор філософії	Комп'ютерна інженерія	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
31	Оцінювання якості та експертиза програмного забезпечення	доктор філософії	Комп'ютерна інженерія	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
32	Робоче діагностування безпечних інформаційно-керуючих систем	доктор філософії	Комп'ютерна інженерія	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі

## 2. Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

№ п/п	Назва дисципліни	Рівень вищої освіти	Освітня програма	Рекомендація
1.	Інтегровані комп'ютерні системи	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
2.	Програмне забезпечення CAD/CAM/CAE комплексів	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
3.	Методи та засоби обробки структурованих даних	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
4.	Мови SQL запитів	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
5.	Крос-платформене програмування	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі

6.	Мови створення WEB – застосувань	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
7.	Надійність інформаційних систем,	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
8.	Забезпечення якості складних систем	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
9.	Програмування під Android,	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
10.	Програмування для мобільних пристроїв	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
11.	Програмування для CAD/CAM/CAE систем,	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
12.	Технології комп'ютерного проектування	бакалавр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
13.	Моделювання напружено-деформованого стану,	магістр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
14.	Чисельні методи в системах автоматизованого проектування	магістр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
15.	Програмне забезпечення мобільних пристроїв	магістр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
16.	Розподілені інформаційно-обчислювальні системи	магістр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
17.	Сучасні технології та інструментарій програмування	магістр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
18.	Математичні методи та алгоритми в задачах систем комп'ютерного зору	магістр	Комп'ютерні науки	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
19.	Моделювання та розпізнавання	доктор філософії	Комп'ютерні науки та	Рекомендовано вивчати у 2

	дактильної жестової мови		інформаційні технології	семестрі
20.	Інформаційна технологія автоматизованого створення тестів	доктор філософії	Комп'ютерні науки та інформаційні технології	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
21.	Інформаційна технологія альтернативної комунікації	доктор філософії	Комп'ютерні науки та інформаційні технології	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
22.	Моделювання інформаційних процесів у системах жестової комунікації	доктор філософії	Комп'ютерні науки та інформаційні технології	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі

### 3. Кафедра інженерії програмного забезпечення

№ п/п	Назва дисципліни	Рівень вищої освіти	Освітня програма	Рекомендація
1	Операційні системи	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
2	Чисельні методи	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
3	Технології програмування на Java	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
4	Дискретні структури	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
5	Об'єктно-орієнтований аналіз та проектування	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
6	Прикладні інформаційні системи	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
7	Програмування для мобільних платформ,	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
8	Web-програмування	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
9	Машинне навчання	бакалавр	Інженерія	Рекомендовано



			програмного забезпечення	вивчати у 7 семестрі
10	Основи командної розробки програмного забезпечення	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
11	Якість програмного забезпечення та тестування	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
12	Адміністрування серверних операційних систем	бакалавр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
13	Інтелектуальний аналіз даних	магістр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
14	Технології обробки та аналізу зображень	магістр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
15	Розробка комп'ютерних систем на Java платформі	магістр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
16	Проектування інтерфейсів користувача	магістр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
17	Моделювання складних соціальних процесів в Інтернеті	магістр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
18	Методи обробки великих даних	магістр	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
19	Розширені інтерфейси користувача	доктор філософії	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
20	Сучасні розподілені операційні системи	доктор філософії	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
21	Управління соціальними комунікаціями	доктор філософії	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
22	Електронне урядування	доктор філософії	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
23	Стратегії та менеджмент технологічних інновацій	доктор філософії	Інженерія програмного забезпечення	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
24	Стратегії електронного бізнесу	доктор філософії	Інженерія програмного	Рекомендовано вивчати у 2

			забезпечення	семестрі
25	Розробка комп'ютерних систем на Java платформі	магістр	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
26	Електронне урядування	магістр	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
27	Управління соціальними комунікаціями у Веб 2.0	магістр	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
28	Часові бази даних	магістр	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
29	Логіко-лінгвістичне моделювання	доктор філософії	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
30	Методи неklasичної оптимізації	доктор філософії	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
31	Конфліктно-керовані системи	доктор філософії	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
32	Диференціальні ігри	доктор філософії	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
33	Верифікація та оптимізація комп'ютерних моделей	доктор філософії	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
34	Гібридні системи моделювання	доктор філософії	Прикладна математика	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі

#### 4. Кафедра автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та телекомунікацій

№ п/п	Назва дисципліни	Рівень вищої освіти	Освітня програма	Рекомендація
1	Структури даних і алгоритми	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі

2	Об'єктно-орієнтоване програмування	бакалавр	Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
3	Теорія інформації та кодування	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
4	Комп'ютерна графіка та веб-дизайн	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
5	Технології програмування на Java	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
6	Автоматне програмування систем керування	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
7	Розробка серверних Веб-додатків	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології, Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі

8	Програмне забезпечення в інфокомунікаціях	бакалавр	Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології	Рекомендовано вивчати у 5 та 6 семестрах
9	Технічна електродинаміка та поширення радіохвиль і антенно-фідерні пристрої	бакалавр	Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології	Рекомендовано вивчати у 5 та 6 семестрах
10	Веб-візуалізація та Веб-орієнтовані системи керування	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
11	Системне програмне забезпечення	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
12	Технології розробки програмного забезпечення та програмування комп'ютерно-інтегрованих систем керування	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
13	Штучний інтелект	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
14	Мобільні технології	бакалавр	Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
15	Хмарні технології та послуги	бакалавр	Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі

			технології	
16	Комп'ютерні мережі, системне адміністрування та кібербезпека	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
17	Кросплатформене програмування	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
18	Мультимедійні технології та їх протоколи	бакалавр	Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
19	Проектування пристроїв на ПЛІС	бакалавр	Телекомунікації та інформаційно-комунікаційні технології, Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
20	Архітектура комп'ютерів та промислових контролерів	бакалавр	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі

## 5. Кафедра телекомунікацій, медійних та інтелектуальних технологій

№ п/п	Назва дисципліни	Рівень вищої освіти	Освітня програма	Рекомендація
1	Англійська мова Польська мова Французька мова Українська мова Німецька мова Італійська мова Іспанська мова	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
2	Апаратні обчислювальні платформи	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі

			мережі	
3	Основи цифрового зв'язку	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
4	Англійська мова Польська мова Французька мова Українська мова Німецька мова Італійська мова Іспанська мова	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
5	Цифрове телевізійне, звукове та мультимедійне мовлення	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
6	Супутникове, ефірне та кабельне телебачення	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
7	Англійська мова Польська мова Французька мова Українська мова Німецька мова Італійська мова Іспанська мова	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
8	Антенні пристрої засобів зв'язку	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
9	Кінцеві засоби телекомунікацій	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
10	Англійська мова Польська мова Французька мова Українська мова Німецька мова Італійська мова Іспанська мова	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
11	Сенсорні мережі та засоби радіодоступу	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
12	Моделювання інтелектуальних безпроводових мереж	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
13	Англійська мова Польська мова Французька мова Українська мова	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі

	Німецька мова Італійська мова Іспанська мова			
14	Інформаційні технології проектування телекомунікаційних пристроїв	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
15	Керування та якість послуг телекомунікаційних мереж	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
16	Англійська мова Польська мова Французька мова Українська мова Німецька мова Італійська мова Іспанська мова	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
17	Захист інформації в телекомунікаційних системах та мережах	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
18	Програмування мобільних засобів зв'язку	бакалавр	Телекомунікації, медійні технології та інтелектуальні мережі	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
29	Статистична теорія радіотехнічних та телекомунікаційних систем	доктор філософії	Телекомунікації та радіотехніка	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
30	Математичне моделювання радіотехнічних та телевізійних систем	доктор філософії	Телекомунікації та радіотехніка	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
31	Канали та лінії зв'язку для інформаційного обміну	доктор філософії	Телекомунікації та радіотехніка	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
32	Принципи та методи інформаційного обміну в телекомунікаційних системах	доктор філософії	Телекомунікації та радіотехніка	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
33	Антени, пристрої надвисоких частот та їх технології	доктор філософії	Телекомунікації та радіотехніка	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
34	Антени та розподіл радіохвиль в системах зв'язку	доктор філософії	Телекомунікації та радіотехніка	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі

## 6. Кафедра телекомунікацій та радіотехніки

№ п/п	Назва дисципліни	Рівень вищої освіти	Освітня програма	Рекомендація
-------	------------------	---------------------	------------------	--------------

1	Моделювання та оптимізація систем та мереж телекомунікацій	магістр	Телекомунікації та радіотехніки	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
2	Нейронні мережі та хмарні обчислення	магістр	Телекомунікації та радіотехніки	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
3	Математичне моделювання динамічних систем в телекомунікаціях та радіотехніці	магістр	Телекомунікації та радіотехніки	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
4	Алгоритми управління та адаптації в телекомунікаційних системах	магістр	Телекомунікації та радіотехніки	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
5	Програмування мережних послуг	магістр	Телекомунікації та радіотехніки	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі

### 7. Кафедра кібербезпеки та комп'ютерних систем і мереж

№ п/п	Назва дисципліни	Рівень вищої освіти	Освітня програма	Рекомендація
1	Архітектура комп'ютерів	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
2	Об'єктно-орієнтовані технології безпечного програмування	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
	Алгоритми та структури даних	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 3 семестрі
3	Аналогово-цифрові системи	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
4	Технології та системи	бакалавр	Кібербезпека,	Рекомендовано



	виявлення вторгнень		Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	вивчати у 4 семестрі
	Технології програмування на JAVA	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 4 семестрі
5	Програмно-апаратне забезпечення мобільних пристроїв	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
6	Стеганографія та комп'ютерна графіка	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
7	Проектування пристроїв захисту інформації	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 5 семестрі
9	Проектування мікропроцесорних та мікроконтролерних систем	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
10	Побудова захищених комп'ютерних систем	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
11	Проектування цифрових керуючих систем	бакалавр	Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 6 семестрі
13	Захист інформації в комп'ютерних системах	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
14	Інформаційна та економічна безпека	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі

			комп'ютерних систем і мереж	
15	Безпека інтернету речей	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 7 семестрі
18	Проектування цифрових керуючих систем	бакалавр	Кібербезпека,	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
19	Спеціалізовані процесори захисту інформації	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
20	Аналіз шкідливого програмного забезпечення	бакалавр	Кібербезпека, Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 8 семестрі
21	Високопродуктивні обчислювальні системи	магістр	Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
22	Проектування спеціалізованих процесорів	магістр	Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 1 семестрі
23	Технічна діагностика комп'ютерних систем та мереж	магістр	Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
24	Напрямки досліджень і розвитку комп'ютерних систем та мереж	магістр	Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
25	Комп'ютерні системи з програмованою логікою	магістр	Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі
26	Комп'ютерні системи підтримки прийняття рішень	магістр	Програмування та захист комп'ютерних систем і мереж	Рекомендовано вивчати у 2 семестрі

19. Дисципліни кафедри іноземних мов:

<b>№ п/п</b>	<b>Назва дисципліни</b>	<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>Рекомендація</b>
1	Англійська мова	бакалавр	Рекомендовано вивчати у 3-8 семестрах
2	Польська мова	бакалавр	Рекомендовано вивчати у 3-8 семестрах
3	Іспанська мова	бакалавр	Рекомендовано вивчати у 3-8 семестрах
4	Французська мова	бакалавр	Рекомендовано вивчати у 3-8 семестрах
5	Італійська мова	бакалавр	Рекомендовано вивчати у 3-8 семестрах
6.	Німецька мова	бакалавр	Рекомендовано вивчати у 3-8 семестрах