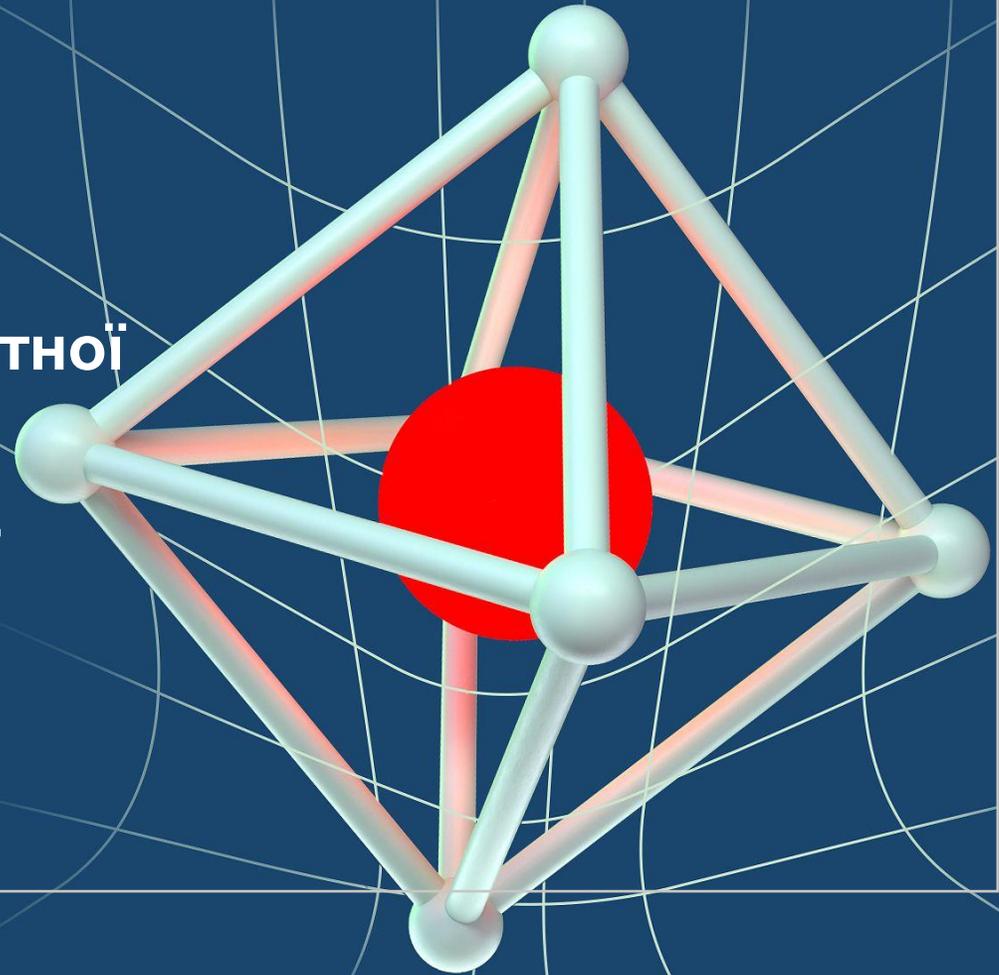
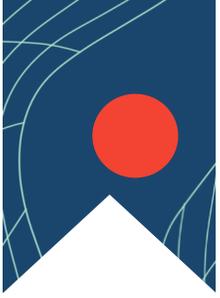


Ф3 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ

Сучасні напрямки розвитку предметної сфери.
Освітня програма, формування індивідуальної освітньої траєкторії





Комп'ютерні науки

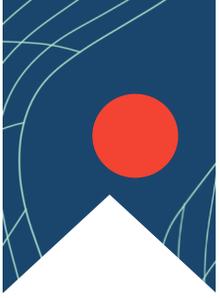
Комп'ютерні науки є однією з найбільш динамічних та швидко розвиваючихся галузей сучасного світу.

Основна суть комп'ютерних наук полягає у розробці і вдосконаленні програм та технологій, які допомагають вирішувати різні завдання та виробляти нові технології у сучасному світі.

Важливість комп'ютерних наук у сучасному світі:

1. Автоматизація та оптимізація
2. Інформаційна обробка
3. Інновації та розвиток
4. Кібербезпека
5. Глобалізація і зв'язність
6. Медицина і дослідження





Професія ІТ-спеціаліст



Широкий спектр кар'єрних
можливостей

Творчий потенціал

Висока заробітна плата

Можливість віддаленої
роботи

Робота над значущими
проєктами

Професія майбутнього

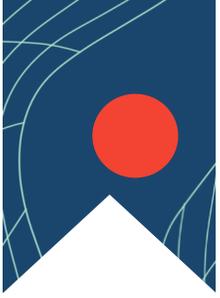
Висока конкуренція

Постійне навчання

Робота під тиском

Монотонність деяких задач

Вимоги до багатозадачності

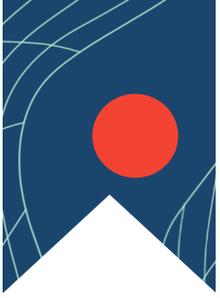


Яку ІТ професію вибрати?

ТОП спеціальностей в ІТ на 2025 рік:

- Frontend Developer
- UI/UX дизайнер
- Backend Developer
- QA-інженер
- Project Manager
- Бізнес-аналітик
- Спеціаліст технічної підтримки
- Data Analyst
- Blockchain Developer
- ML Engineer





Як вибрати професію в ІТ?

Більшість обирають ІТ професію лише за двома принципами:

- × Де найбільше платять?
- × Де потрібно найменше вчити?

НЕ ВИБИРАЙТЕ ІТ ПРОФЕСІЮ ЗА ПРИНЦИПОМ – ДЕ БІЛЬШЕ ПЛАТЯТЬ

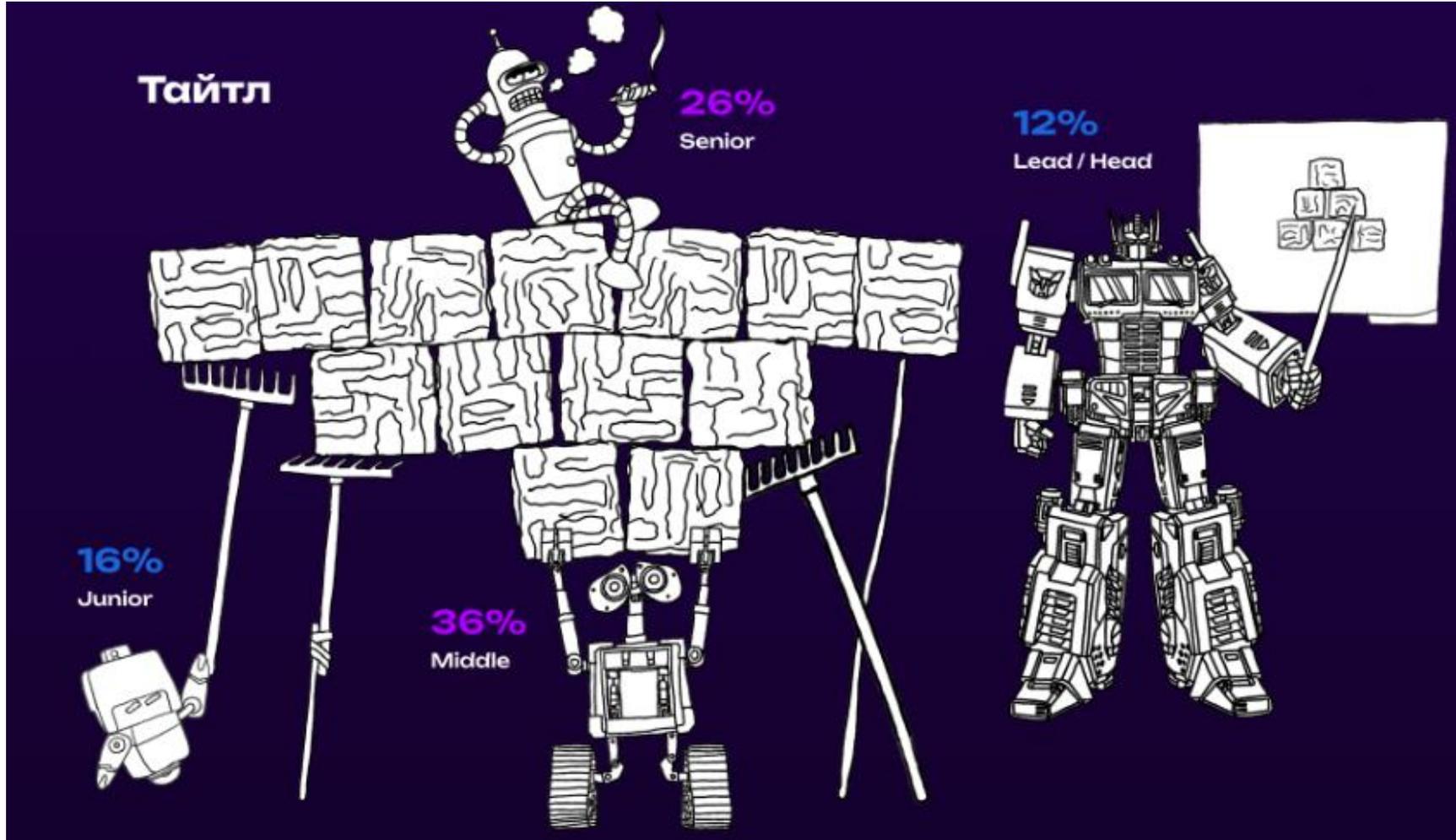
ВИБИРАЙТЕ ІТ ПРОФЕСІЮ МАКСИМАЛЬНО СХОЖУ З НАКОПИЧЕНИМ ДОСВІДОМ

Враховуйте й інші аспекти:

- ✓ Недоліки у роботі (ми про них говорили вище).
- ✓ Наявність схильностей.
- ✓ Складність та час навчання.

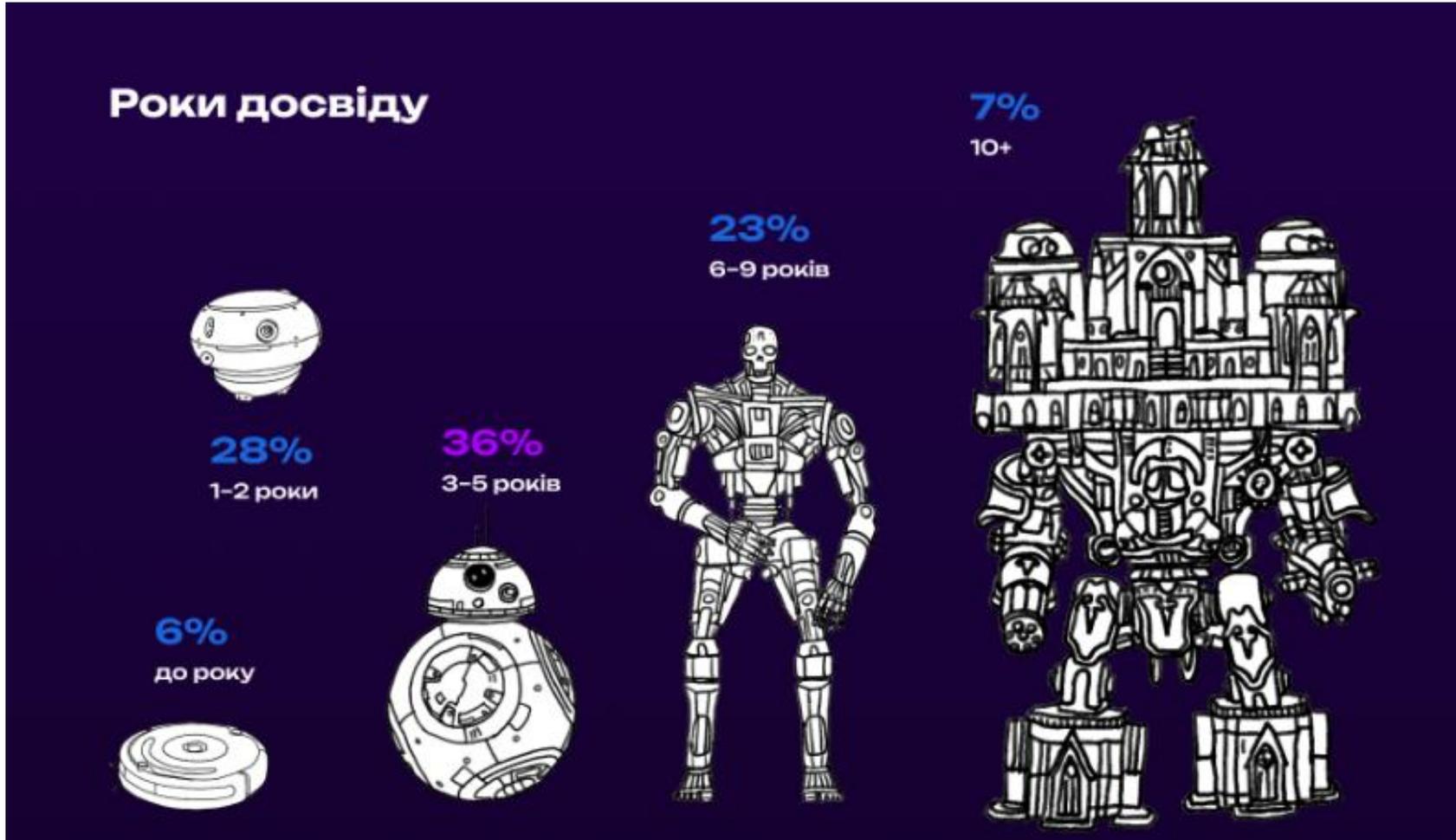


Загальні тайтли у галузі ІТ





Досвід роботи у галузі ІТ

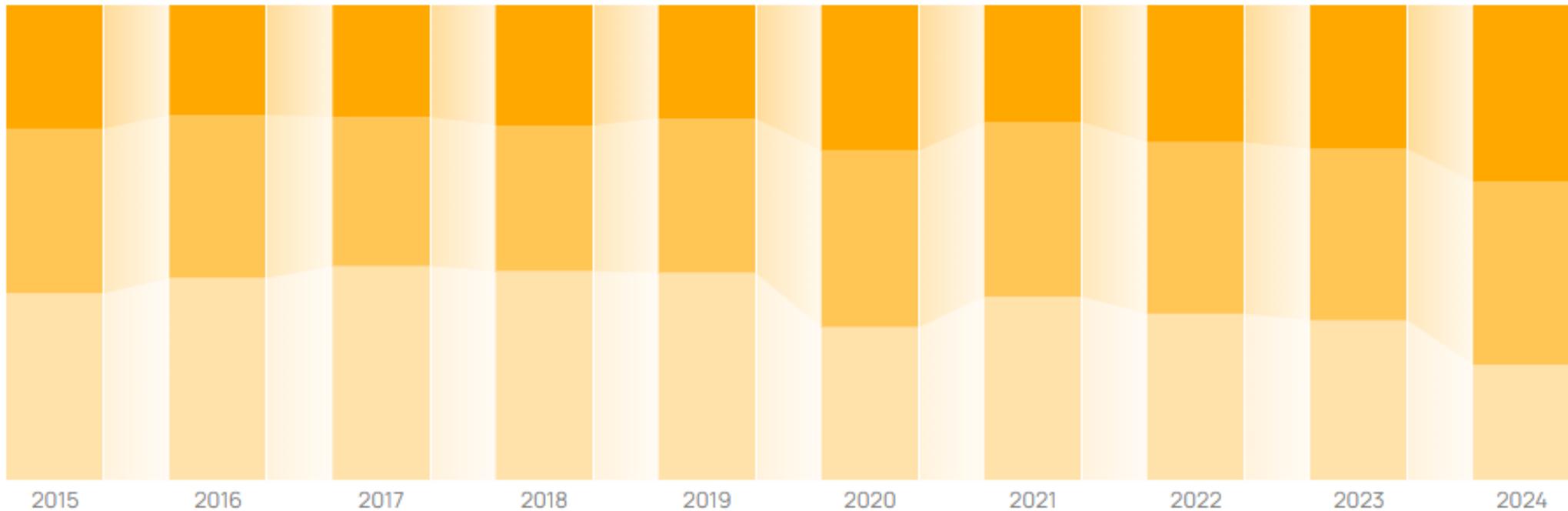




Досвід роботи у галузі ІТ

Досвід роботи

● 5 років+ ● 3-5 років ● до 2 років

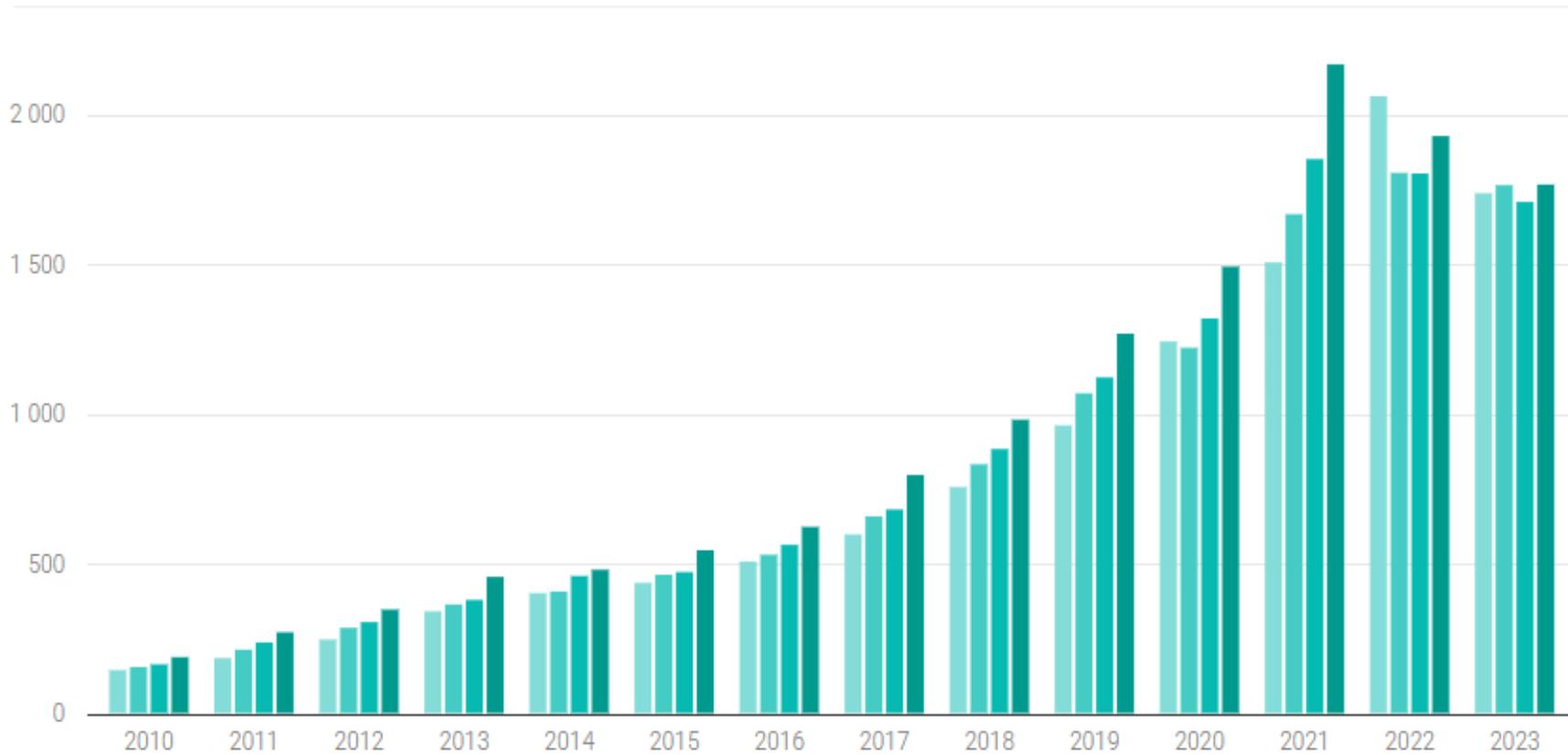




ІТ-сектор в умовах війни

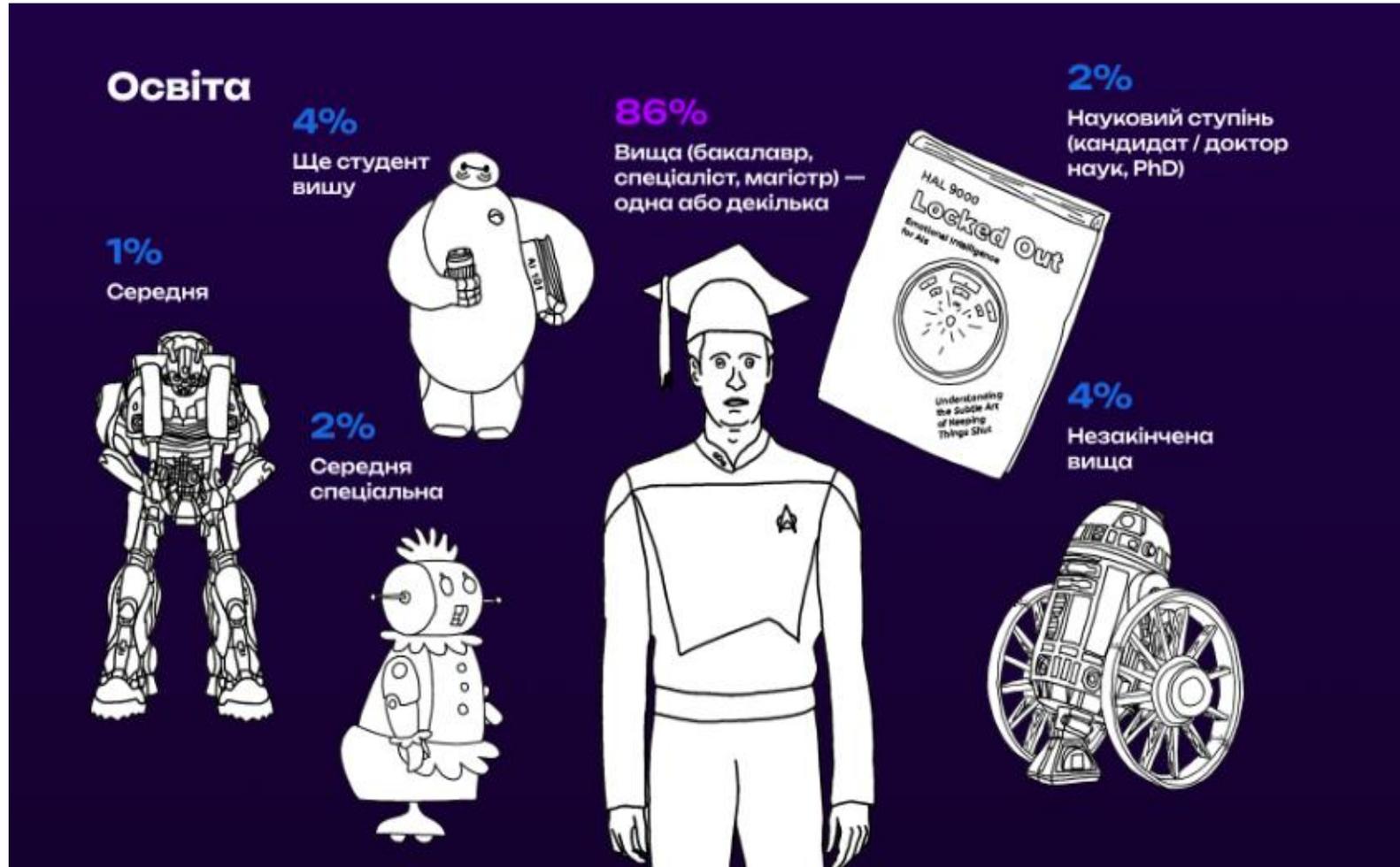
Обсяг ІТ-експорту за кварталами у 2010–2023 роках

● КВ. I ● КВ. II ● КВ. III ● КВ. IV





Освіта та самоосвіта у галузі ІТ

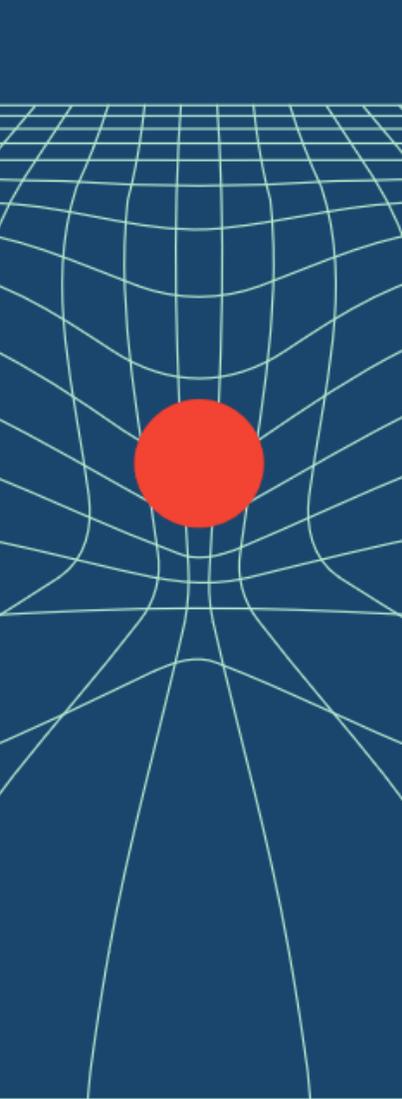


Чому програма з комп'ютерних наук?

- ✓ Сучасні знання з комп'ютерних наук та інформаційних технологій, що ґрунтуються на математичних дисциплінах із врахуванням найновішого світового досвіду ІТ-освіти
- ✓ Часткове викладання курсів англійською мовою, поглиблене вивчення іноземних мов
- ✓ Практично-орієнтоване навчання
- ✓ Розвиток практичних, етичних, бізнес-орієнтованих, м'яких навичок
- ✓ Цікаве, живе студентське життя
- ✓ Можливості наукового зростання
- ✓ Викладачі-практики
- ✓ Можливості обирати самостійно той напрямок, який цікавий кожному студенту

І це ще далеко не все!

Програма оновлюється щороку залежно від запиту студентів. Щороку команда кафедри спілкується з студентами та отримує їхні відгуки про навчання. Відповідно до цих відгуків формується план дисциплін на наступний навчальний рік. Таким чином Ви отримуєте знання, які відповідають викликам сучасного світу, а ми задоволених студентів, які готові змінювати світ ІТ на краще!



**Освітня
кваліфікація в
дипломі**
бакалавр з
комп'ютерних
наук

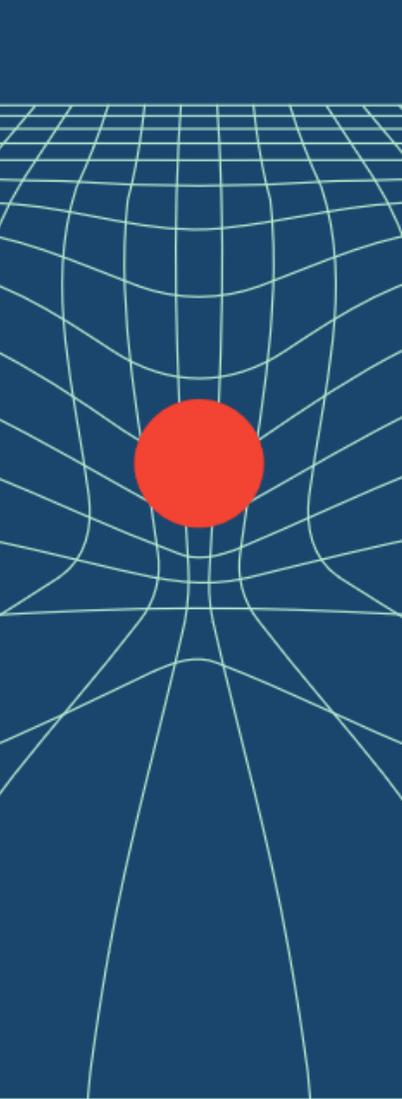
Обсяг освітньої програми

з повним терміном навчання – від 180 до 240 кредитів ЄКТС / 3 роки 10 місяців

зі скороченим терміном навчання (в разі наявності ступеня «молодший бакалавр» / диплому молодшого спеціаліста зі спеціальностей поза галузі 12, або ступеня «фаховий молодший бакалавр») – 180 кредитів ЄКТС / 2 роки 10 місяців

Фахівці з комп'ютерних наук можуть працювати на посадах:

аналітик даних
інженер з даних
аналітик програмного забезпечення
програміст
розробник програмного забезпечення



Фокус освітньої програми

моделі і методи розробки та реалізації алгоритмічно складних програмних рішень з компонентами обчислювального інтелекту для інформаційної підтримки процесів в організаційно-технічних системах

Мета освітньої програми

забезпечити підготовку випускників, здатних проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі комп'ютерних наук; застосовувати математичні методи й алгоритмічні принципи в моделюванні, проектуванні, розробці та супроводі інформаційних технологій; здійснювати розробку, впровадження і супровід інтелектуальних систем аналізу й обробки даних організаційних, технічних, природничих і соціально-економічних систем, а також реалізовувати інші навички результативної професійної діяльності, що у сукупності створить передумови для їхньої конкурентоспроможності на ринку праці, саморозвитку та реалізації як громадянина

Особливості освітньої програми

- орієнтація на підготовку фахівців з розробки та супроводу цифрового підприємства за концепцією Industry 4.0 у межах групи Метінвест, а також на партнерство з науковцями та практиками у сфері диджиталізації;
- освітня програма враховує рекомендації Computer Science Curricula 2023 by Association for Computing Machinery, IEEE Computer Society, Association for Advancement of Artificial Intelligence;
- інтерактивне навчання з практичною та академічною складовою, зокрема навчання за матеріалами та із залученням фахівців-практиків від Групи МЕТІНВЕСТ та участь у виконанні досліджень для активів Групи МЕТІНВЕСТ;
- можливість викладання окремих курсів англійською мовою та використання англійських джерел літератури та статистичних даних;
- вивчення англійської мови протягом всього періоду навчання, що сприяє успішному складанню ЄВІ з іноземної мови при вступі на магістратуру;
- можливість, починаючи з 3 курсу (2 курс зі скороченим терміном навчання) поглиблено працювати над виконанням кваліфікаційної роботи з отриманням постійного зворотного зв'язку від академічного керівника та наставника від бізнесу;
- доступ до ресурсів масових онлайн-курсів українських та зарубіжних університетів;
- здобувачам освіти доступна стипендіальна програма незалежно від джерела оплати навчання;
- здобувачам освіти як членам спільноти групи МЕТІНВЕСТ доступна професійна психологічна підтримка;
- персональний супровід ветеранів;
- для здобувачів освіти-громадян України чоловічої статі, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти, обов'язковими освітніми компонентами є «Базова загальновійськова підготовка: теоретична частина» та проходження практичної частини базової підготовки в порядку, визначеному Постановою Кабінету Міністрів України №734 «Про затвердження Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських» від 21.06.2024 р.; проходження базової загальної військової підготовки не є обов'язковим для здобувачів освіти чоловічої статі, які визнані за станом здоров'я непридатними до військової служби; до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах; проходили військову службу; мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності, а також для здобувачів освіти жіночої статі, які не виявили добровільного бажання пройти базову загальновійськову підготовку; особи, звільнені від проходження базової загальновійськової підготовки, вивчають освітній компонент «Сучасна воєннополітична історія України та світу»;
- здобувачам освіти є доступною участь у заході «Літня школа «Штучний інтелект та програмування для інформаційної підтримки сучасного виробництва», який проводиться спільно з НТУ «Дніпровська політехніка» і передбачає запрошення фахівців-практиків до проведення майстер-класів, тренінгів.

Унікальність програми підготовки фахівців за спеціальністю F3 Комп'ютерні науки
полягає у вивченні широкого спектру дисциплін

Обов'язкові дисципліни, що вивчаються...

1 курс

Тренінг «Університетська освіта та профіль фахівця з комп'ютерних наук»
Ділова та наукова українська мова
Англійська мова для сфери інформаційних технологій
Схемотехніка та архітектура комп'ютерів
Алгоритмізація та програмування
Математика для комп'ютерних наук та програмування
Особа і громадянське суспільство у сучасних дискурсах
Фізичне виховання та особисте здоров'я
Web-дизайн та web-розробка
Алгоритми та структури даних

2 курс

Операційні системи та основи системного програмування
Англійська мова для сфери інформаційних технологій
Теорія ймовірностей, математична статистика та випадкові процеси
Базова загальновійськова підготовка: теоретична частина / Сучасна воєнно-політична історія України та світу
Об'єктно-орієнтоване програмування
Моделювання систем
Організація баз даних та знань
Комп'ютерні мережі
Базова загальновійськова підготовка: практична частина
Практика з ознайомлення та профілізації професійної діяльності

Обов'язкові дисципліни, що вивчаються...

3 курс

Англійська мова для сфери інформаційних технологій
Основи кібербезпеки та захисту інформації
Курсова робота "Організація баз даних та знань"
Практичний тренінг з гнучких навичок в професійній діяльності
Проектування інформаційних систем та програмного забезпечення
Комп'ютерна графіка та 3D-моделювання
Літня школа "Штучний інтелект і програмування для інформаційної підтримки сучасного виробництва"
Методи дослідження операцій

4 курс

Англійська мова для сфери інформаційних технологій
Розподілені обчислення та хмарні технології
Системи штучного інтелекту та інтелектуальний аналіз даних
Основи наукових досліджень
Стандарти та методології бізнес-аналізу
Використання генеративного штучного інтелекту та low-code автоматизація
Управління проєктами в сфері ІТ
Системний аналіз
Переддипломна практика з комп'ютерних наук
Підготовка та захист кваліфікаційної бакалаврської роботи за освітньо-професійною програмою "Комп'ютерні науки"

Перелік дисциплін, з яких студент обирає свою траєкторію навчання...

Історія України та української культури
Психологія
Сучасні проблеми екологічного захисту та
сталого розвитку територій
Продуктивність використання Microsoft
Excel
Основи бізнес-економіки
(3 семестр – 1 дисципліна)

Інформаційна інфраструктура
Нормативно-правове забезпечення в ІТ-
галузі
Продуктивність використання Microsoft
Power BI
Гнучкі навички (soft skills) у професійній
діяльності
Автоматизація виробничих процесів
(4 семестр – 2 дисципліни)

5-8 семестри освітньою програмою передбачено два майнори. На підставі власних уявлень про вподобання щодо професійного профілю треба обрати один з майнорів. Будьте уважні: змінювати майнор після початку його вибору не рекомендується. Обираючи майнор, Ви обираєте пакет вибірових дисциплін до завершення терміну навчання за освітньою програмою відповідно до профільної спрямованості. В цьому випадку вибір інших дисциплін, окрім зазначених в майнорі, не передбачається.

Перелік дисциплін, з яких студент обирає свою траєкторію навчання...

Майнор 1 «Технології розробки захищених сервісів»

Спрямованість - підготовка ІТ-фахівців, здатних на основі глибокого розуміння комп'ютерних наук розробляти, впроваджувати та досліджувати інформаційні системи і програмне забезпечення, використовувати і впроваджувати технології інформаційної та/або кібербезпеки.

Об'єкти вивчення - комп'ютерні, інформаційні, інформаційно-аналітичні, інформаційно-телекомунікаційні системи, інформаційні ресурси і технології; технології забезпечення захисту інформації; процеси управління інформаційною та/або кібербезпекою об'єктів, що підлягають захисту.

Дисципліна	Семестр
Програмування на Python	5
Криптографічні методи захисту інформації	5
Крос-платформне програмування	5
Python: просунутий рівень	6
Технології захисту даних та інформаційної безпеки	6
Тестування програмного забезпечення	6
Машинне навчання у кібербезпеці	7
Нормативно-правове забезпечення в ІТ-галузі	7
Інструменти створення та управління хмарними сервісами	8

Перелік дисциплін, з яких студент обирає свою траєкторію навчання...

Майнор 2 «Технології інженерії знань і розподілених обчислень»

Спрямованість - підготовка ІТ-фахівців, здатних на основі глибокого розуміння комп'ютерних наук займатися розробкою, впровадженням та дослідженням інформаційних систем і програмного забезпечення систем обміну, обробки, зберігання та аналізу інформації, використовувати і впроваджувати компоненти комп'ютерної інженерії.

Об'єкти вивчення - системна інтеграція та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, обслуговування ІТ-інфраструктури підприємств, інтелектуальна обробка даних у інформаційних системах, системне та прикладне програмне забезпечення комп'ютерів і комп'ютерних систем.

Дисципліна	Семестр
Об'єктно орієнтований аналіз та проєктування	5
Розробка GUI	5
Продуктивність використання Microsoft Power BI	5
Інтеграція інформаційних систем	6
Основи Інтернету речей (IoT)	6
Нейронні мережі	6
Обробка результатів досліджень в інформаційних системах	7
Програмування розподілених систем	7
Інженерія знань в інформаційних системах	8

Дякую за увагу!