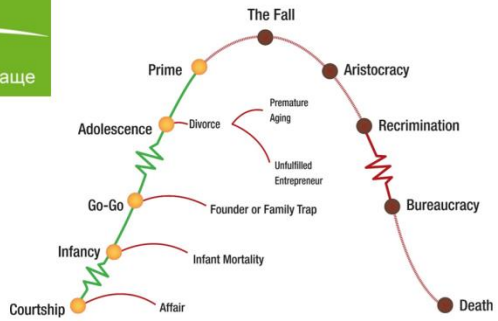
# #10yearschallenge

2009

2018



# РЕЙТИНГ інститутів та факультетів СумДУ за 2017 рік

| Індикатор ефективності діяльності, ЕлІТ | Рейтинговий рівень за індикаторами діяльності |
|---|---|
| **І1 - науково-педагогічний потенціал, якість підготовки науково-педагогічних кадрів** | 1 |
| **І2 диверсифікація рівнів та форм навчання, контингент осіб, що навчається** | 2 |
| **І3 - якість навчально-наукової роботи зі студентами та додаткові освітні послуги** | 1 |
| **І4 - якість міжнародної діяльності** | 1 |
| **І5 - рівень оприлюднення результатів наукової та науково-методичної діяльності** | 1 |
| **І6 - якість позанавчальної діяльності** | 2 |
| **І7 - якість представлення результатів діяльності в Інтернет та медіа - просторі** | 1 |
| **І8 - фінансова оцінка результатів інноваційної діяльності** | 2 |

# ЕлІТ в рейтингах

За рейтингом ІТ-ресурсу **dou.ua** факультет займає 3-5 позицію в Україні за якістю підготовки ІТ-фахівців, за даними міжнародних рейтингів QS, RUR та U-Multirank факультет отримує високі оцінки у галузях фізики та астрономії, матеріалознавства, математики, комп'ютерних наук, електричної інженерії

**СумДУ (ЕлІТ)** ділить 3-5 місце в рейтингу з КНУ та Чернівецьким університетом.

**Сильні сторони СумДУ (ЕлІТ) :** викладачі, досвід роботи , технічний стан приміщень та забезпечення навчання, адміністрація (готовність допомогти, організація навчального процесу ) та імідж вишу.

В університеті частіше за інші ЗВО організовують повноцінні навчальні курси разом з ІТ-компаніями та часто залучають ІТ-спеціалістів до викладання. Як результат, університет має високу частку тих, хто вступає сюди саме з метою отримати знання та навичок для професійної діяльності (62% при середньому показнику 48% по Україні).

# ЕлІТ в рейтингах

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Згідно затверджених МОН України критеріїв конкурсного відбору виконавців державного замовлення на підготовку магістрів у закладах вищої освіти, які знаходяться у сфері управління МОН, спеціальності факультету ЕлІТ за рейтинговим показником (добуток коефіцієнтів К1-К9) займають високі позиції серед усіх ЗВО держави.

За добутком коефіцієнтів **К1-К9** здійснюється розподіл державного замовлення за ОС “Магістр” серед усіх ЗВО держави

# Які технології будуть найбільш затребувані компаніями до 2022 року

(% компаній, що прогнозовано впровадять їх)

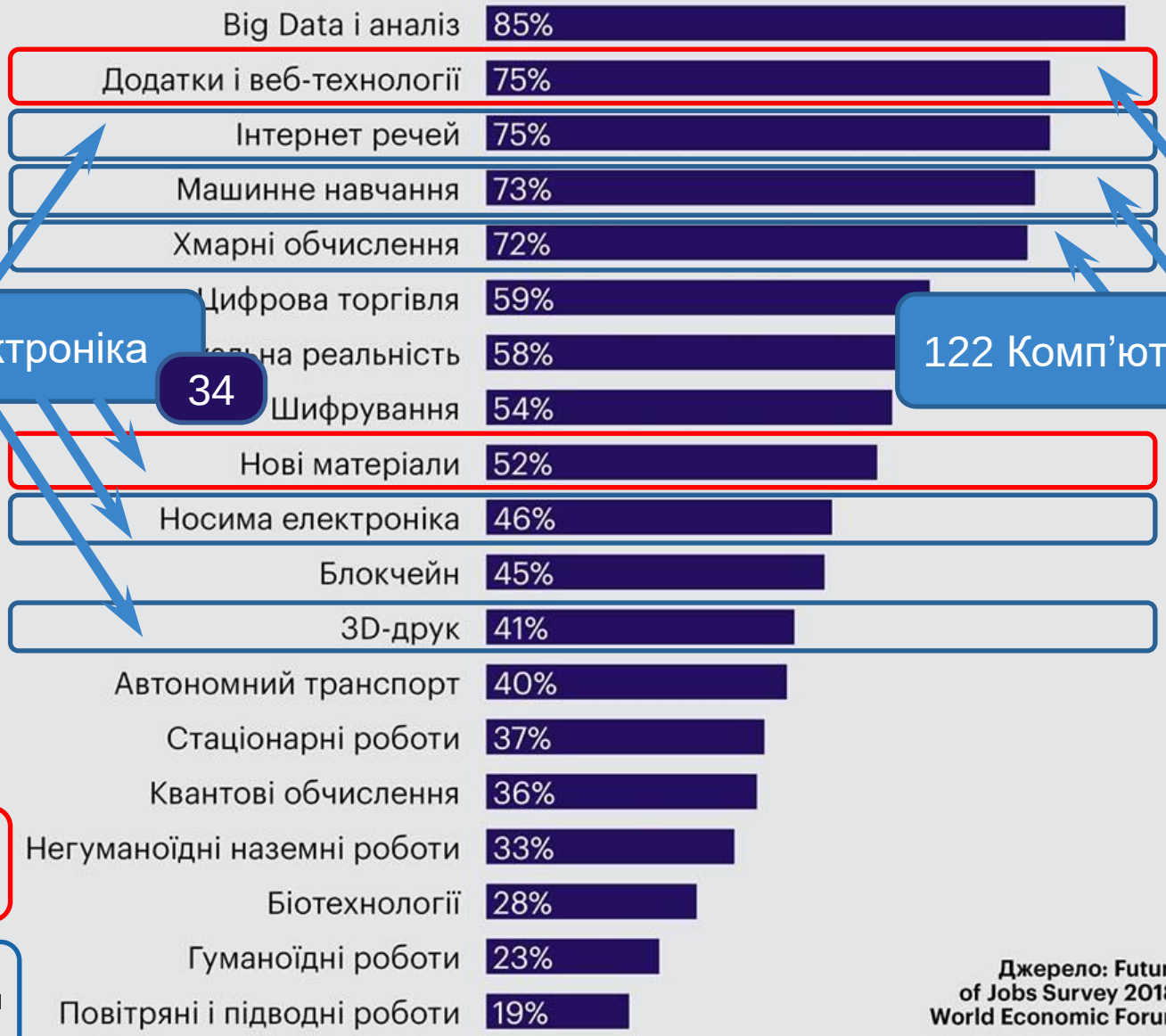
Джерело: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum

Впроваджено в навчальний процес

започатковується

# Які технології будуть найбільш затребувані компаніями до 2022 року

(% компаній, що прогнозовано впровадять їх)




Джерело: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum

171 Електроніка

34

122 Комп'ютерні науки

43

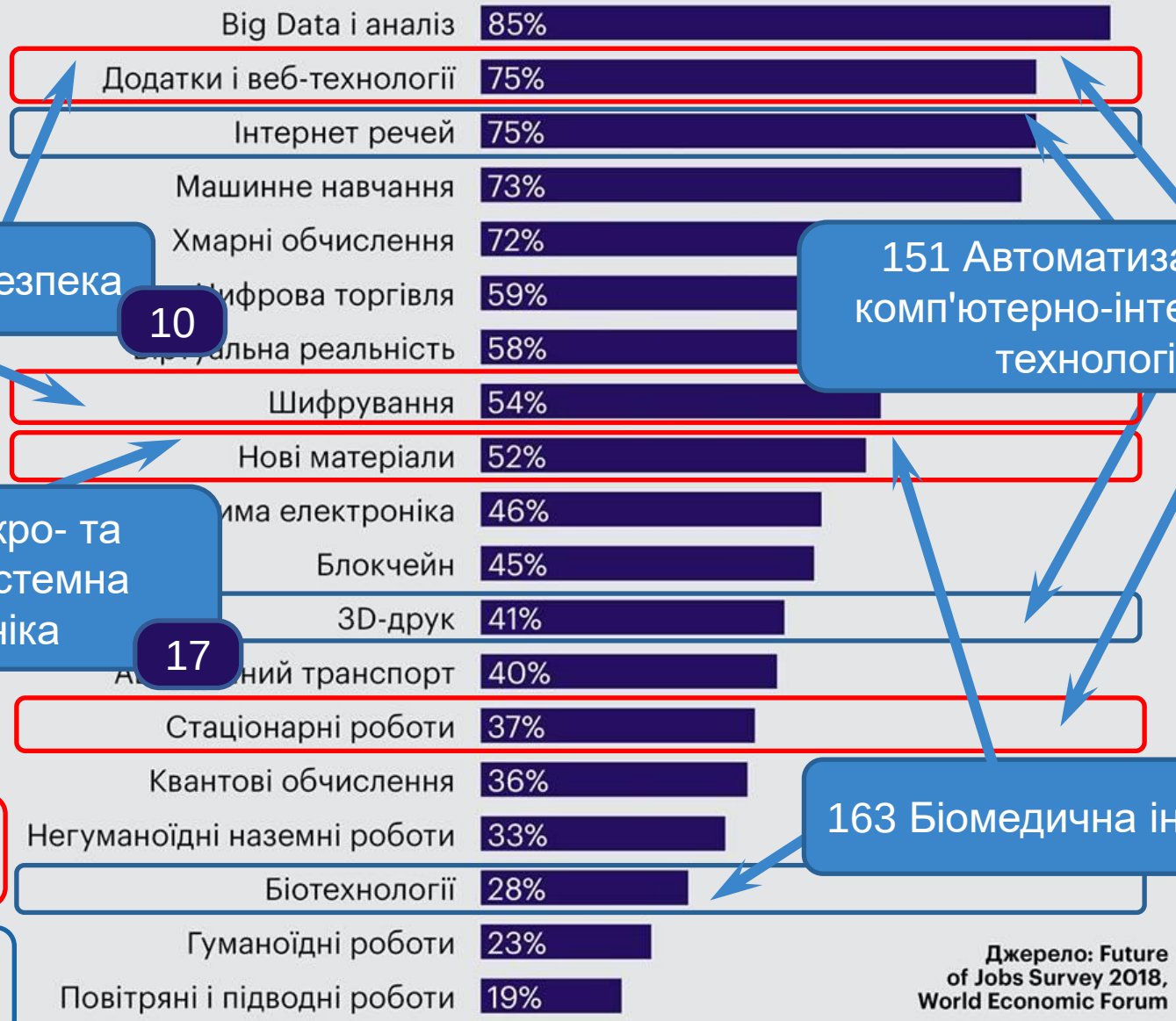
Впроваджено в навчальний процес

започатковується

# Які технології будуть найбільш затребувані компаніями до 2022 року

(% компаній, що прогнозовано впровадять їх)

m!nd




Джерело: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum

125 Кібербезпека

10

151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

15

153 Мікро- та наносистемна техніка

17

163 Біомедична інженерія

10

Впроваджено в навчальний процес

започатковується

# Які технології будуть найбільш затребувані компаніями до 2022 року

(% компаній, що прогнозовано впровадять їх)

Джерело: Future of Jobs Survey 2018, World Economic Forum

113 Прикладна математика

141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

014.08 Середня освіта (Фізика)

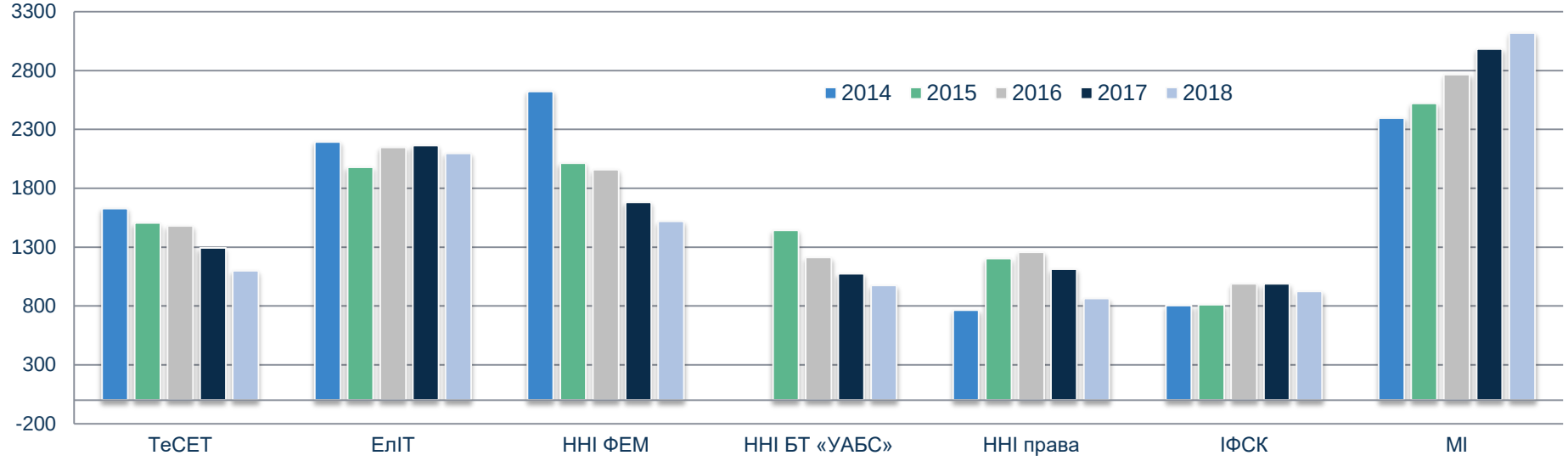
172 Телекомунікації та радіотехніка

Відкриває нові горизонти

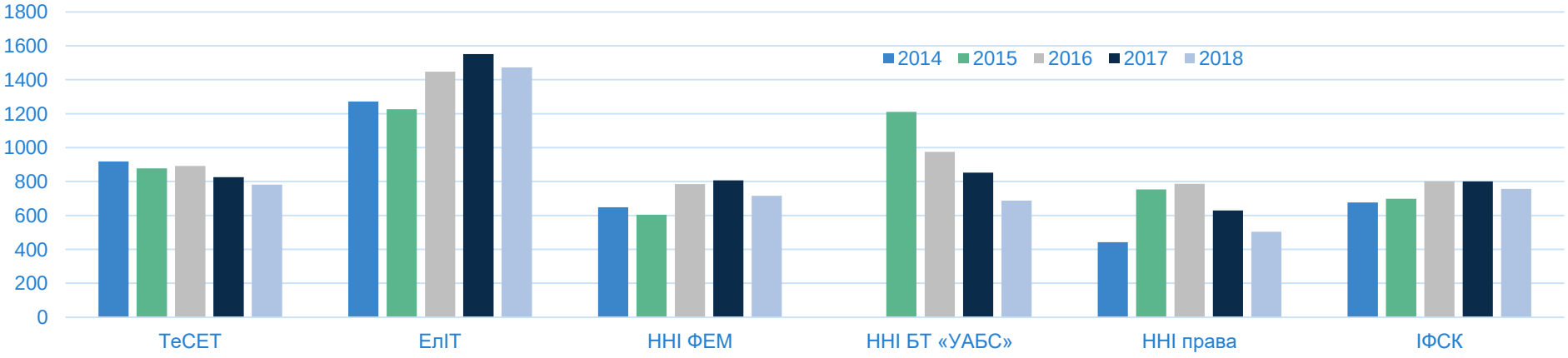
# ЯКІ ВИКЛИКИ?

# Контингент осіб, які навчаються

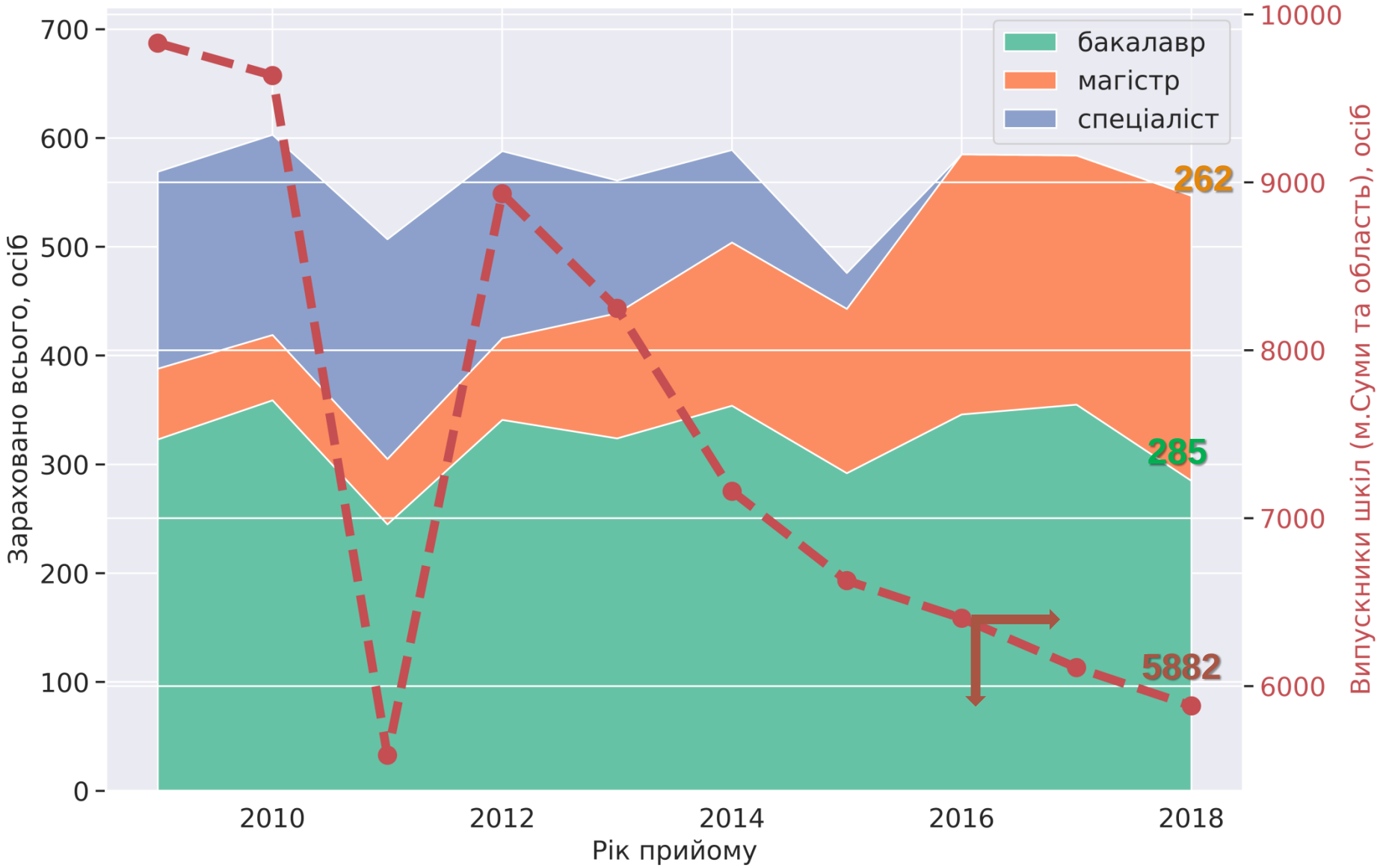
## Динаміка загального контингенту осіб, що навчаються у СумДУ



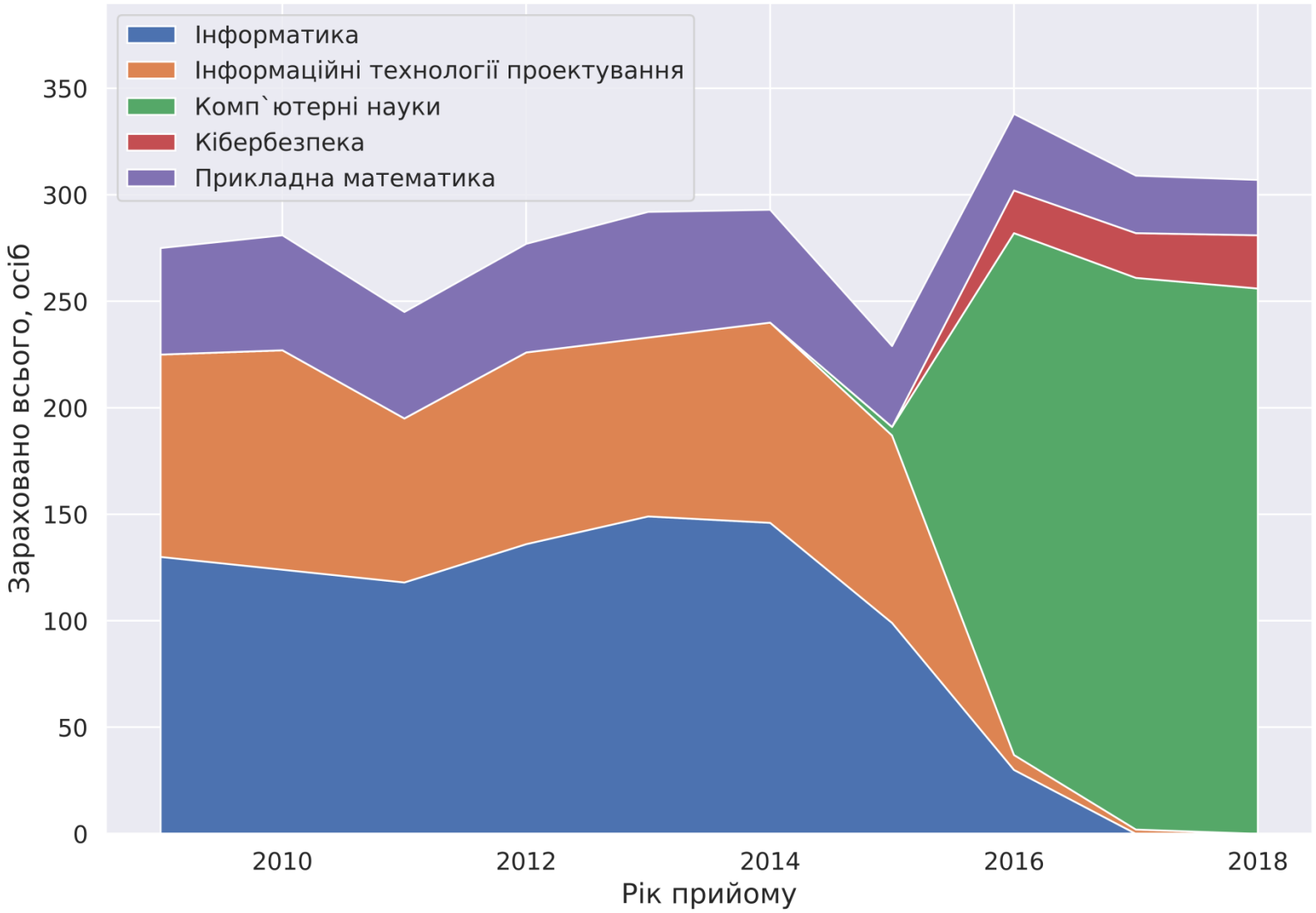

## Динаміка контингенту осіб денної форми навчання, що навчаються у СумДУ



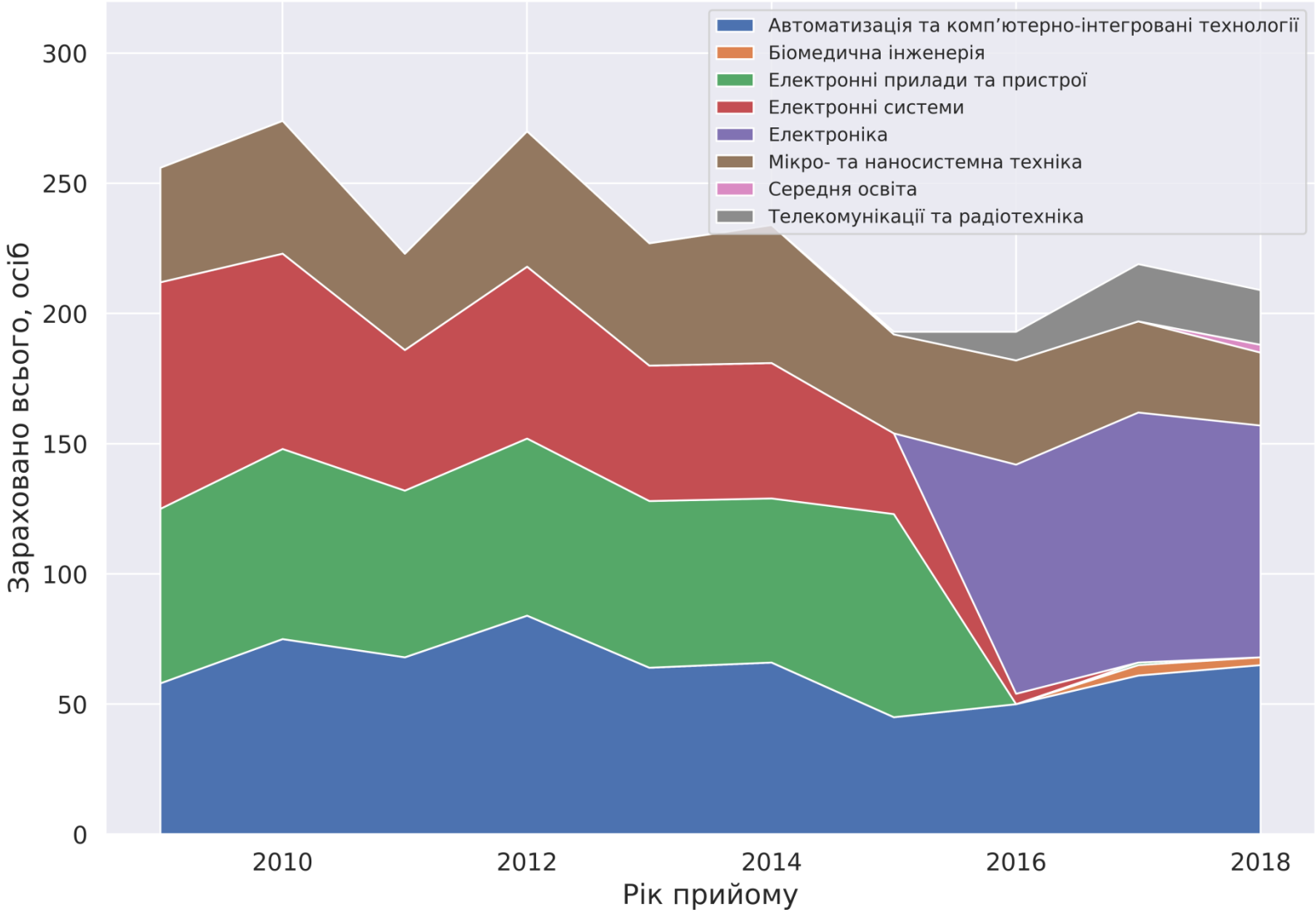
# Динаміка прийому у порівнянні з кількістю випускників шкіл м. Суми та Сумської області



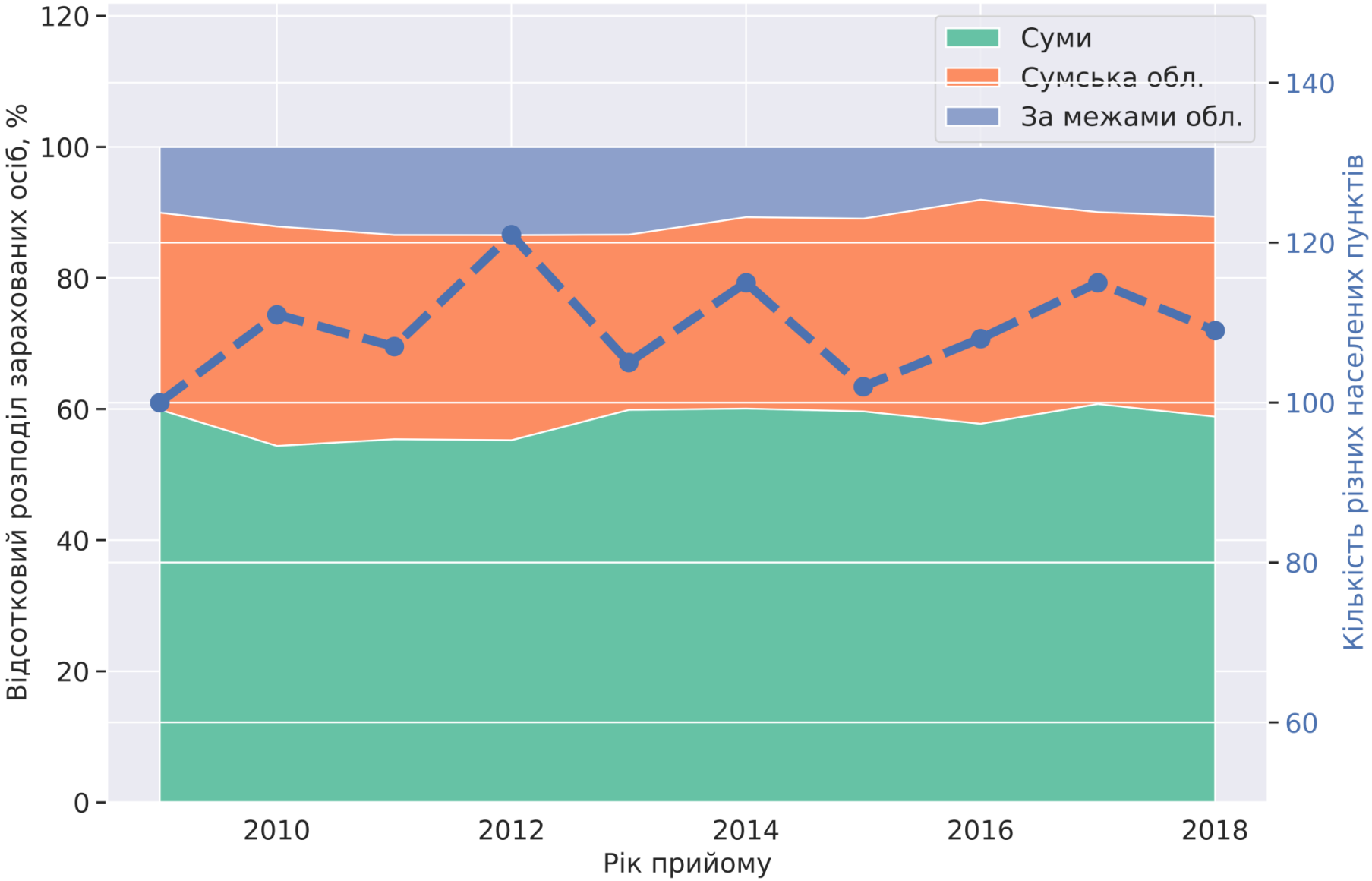
# Динаміка прийому у розрізі спеціальностей (блок IT)



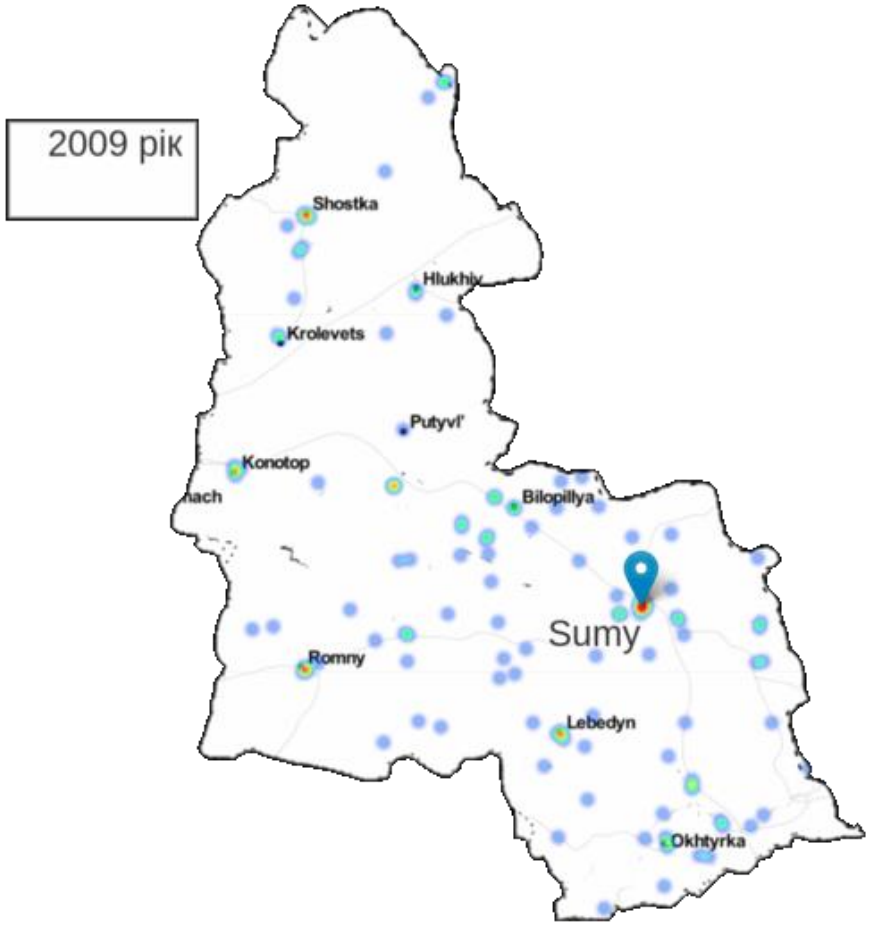
# Динаміка прийому у розрізі спеціальностей



# Співвідношення зарахованих студентів за географічним розподілом

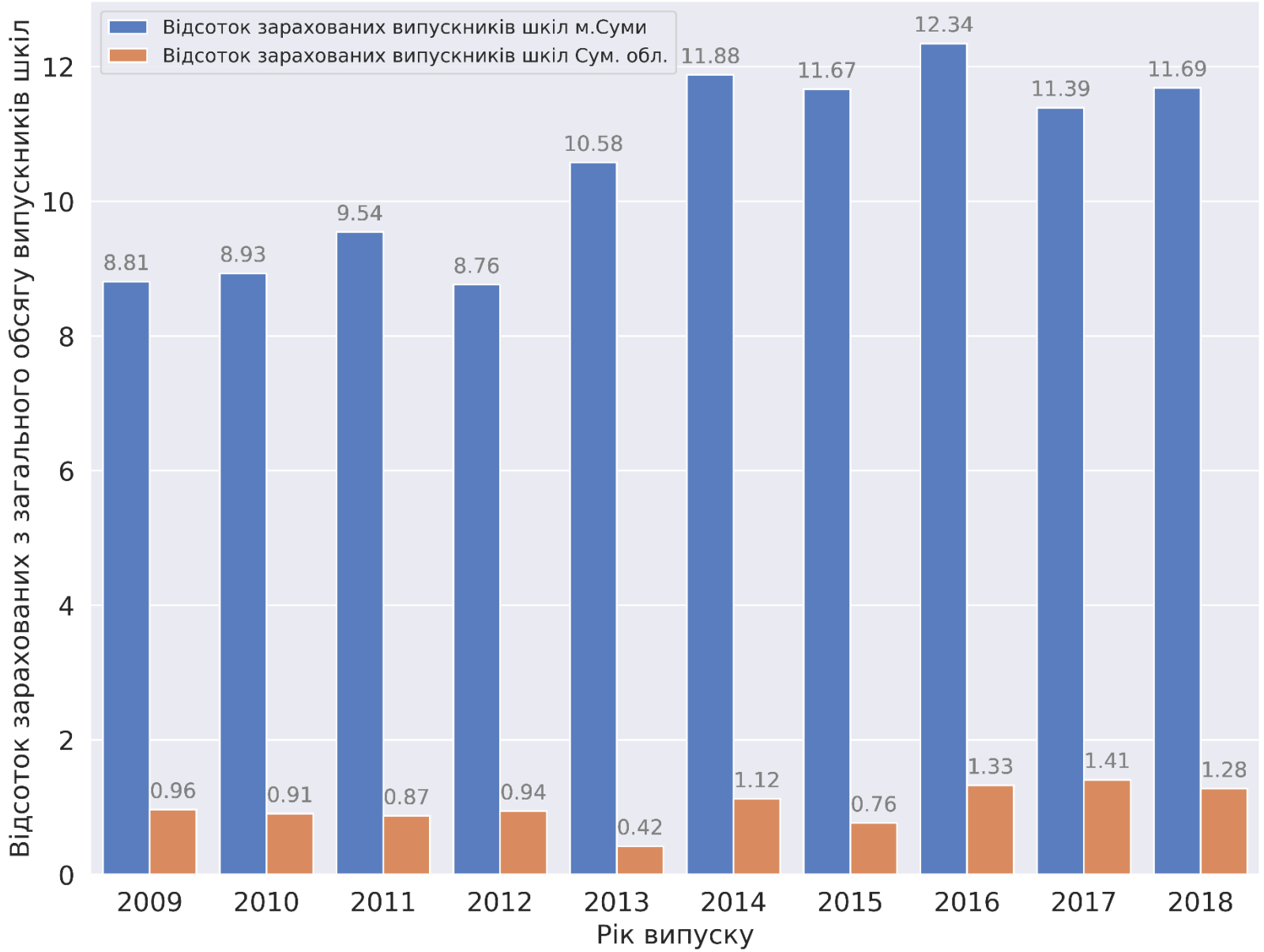


# Візуалізація вступу у межах Сумської області 2009-2018 роках



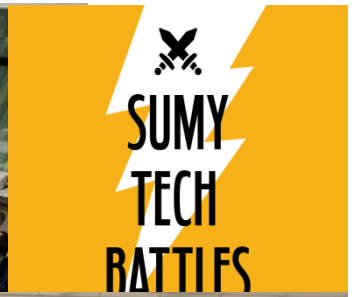

| № | Населений пункт | % вступників |
|---|---|---|
| **1** | **Суми** | **58,2 %** |
| 2 | Конотоп | 3,74% |
| 3 | Лебедин | 1,69% |
| 4 | Тростянець | 1,48% |
| 5 | Білопілля | 1,12% |
| 6 | Ромни | 1,05% |
| 7 | Глухів | 1,03% |
| 8 | Шостка | 0,96% |
| 9 | Охтирка | 0,94% |
| 10 | Ворожба | 0,75% |
| | . . . | |
| 105 | Київ | 0,53% |
| | . . . | |
| 234 | Харків | 0,36% |
| | . . . | |
| 426 | с. Камінь | 0,178% |

# Частка випускників шкіл, які зараховані на 1й курс ОС «бакалавр»



# Ivents

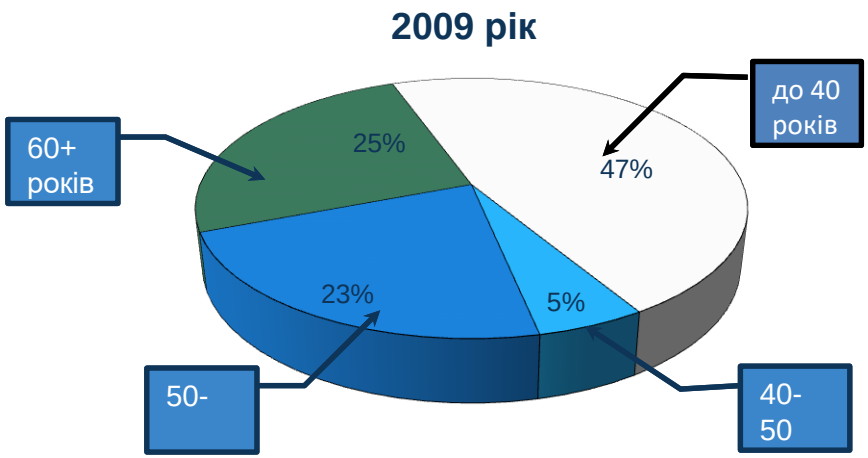
UP2IT | Data Science Workshop | Sumy Tech Battles | День IT кар’єри | Sumy PM Comunity

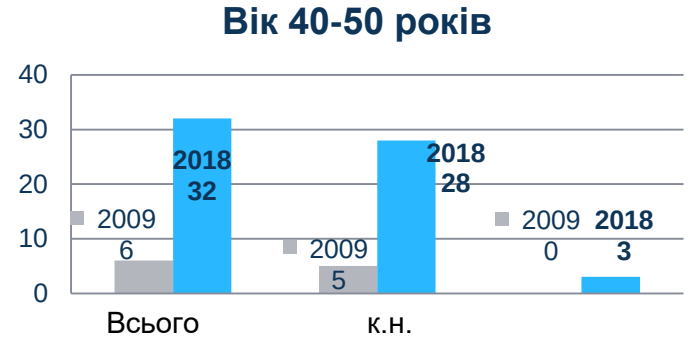


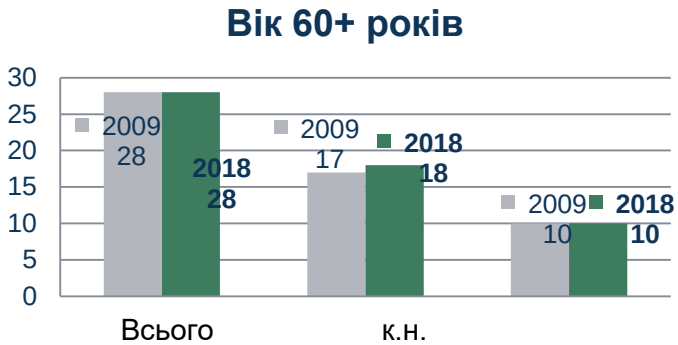
Шукає та знаходить

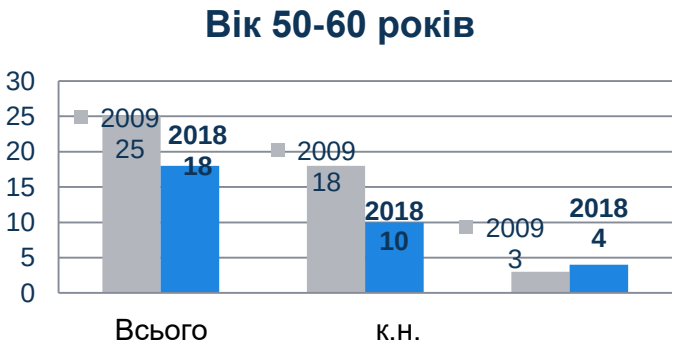
# ЯКІ ВИКЛИКИ?

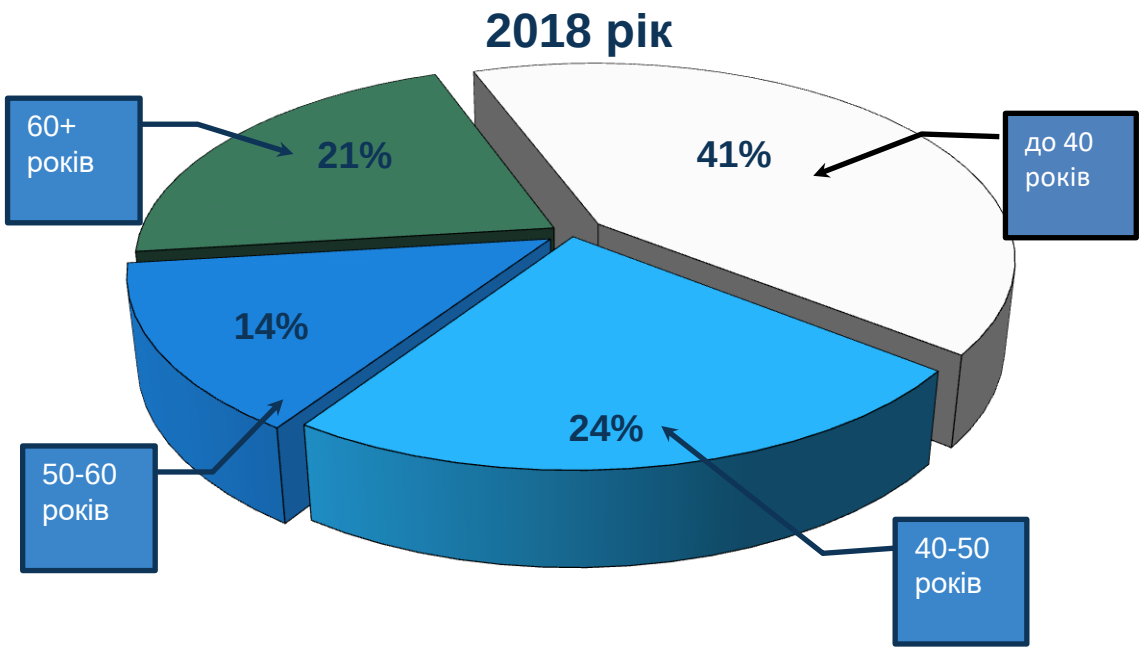
# Віковий аналіз: вік штатних науково-педагогічних працівників факультету ЕлІТ 2009 - 2018



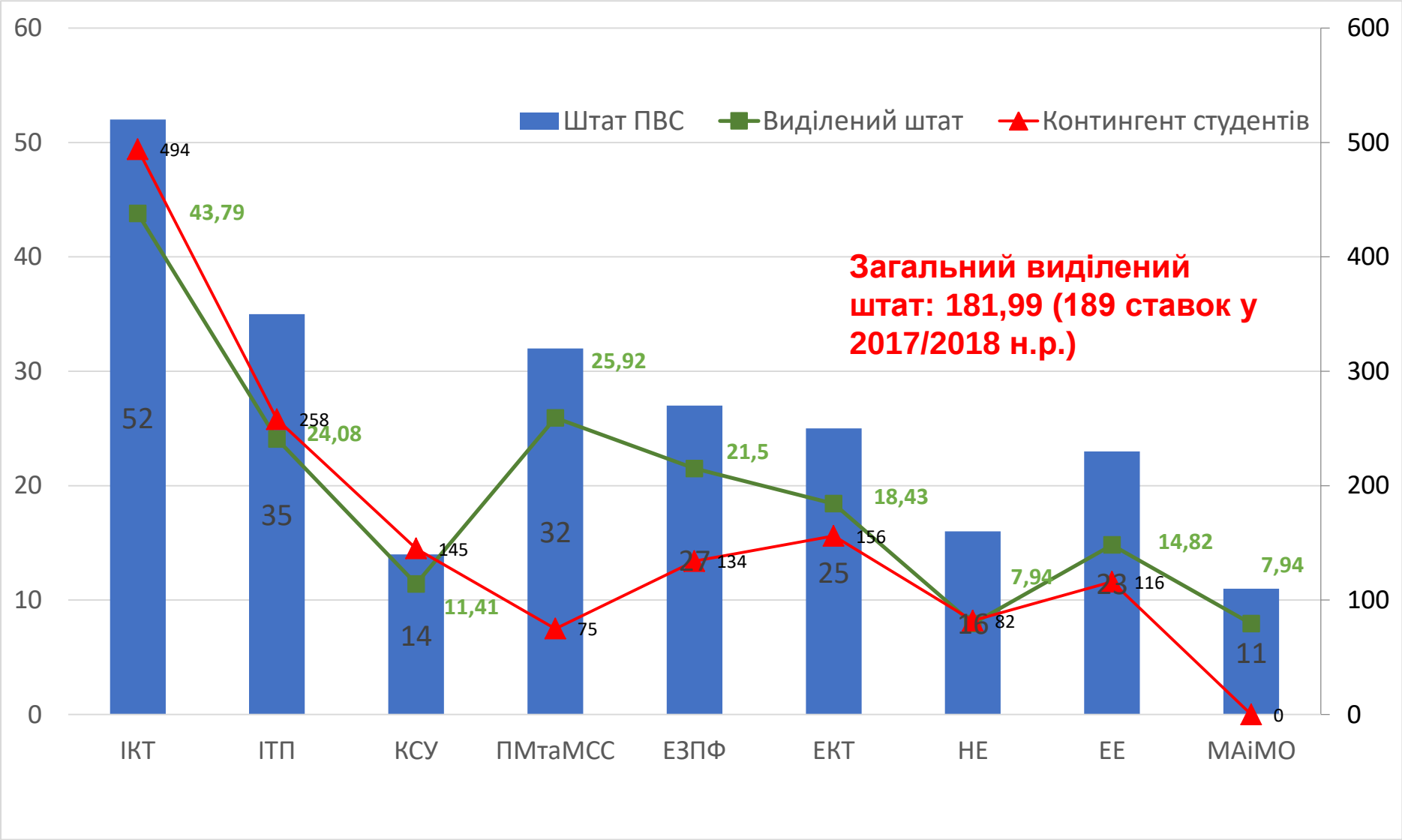


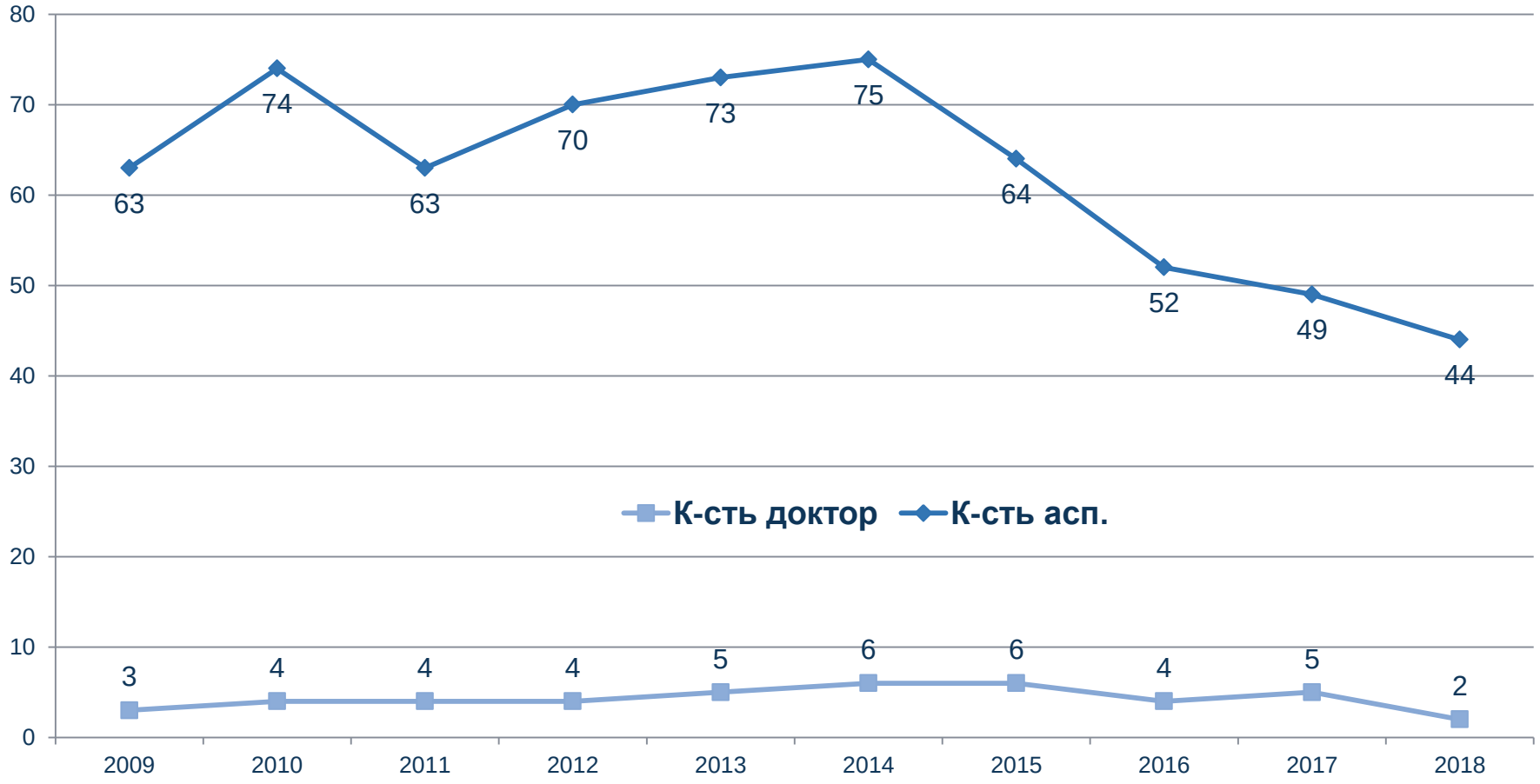



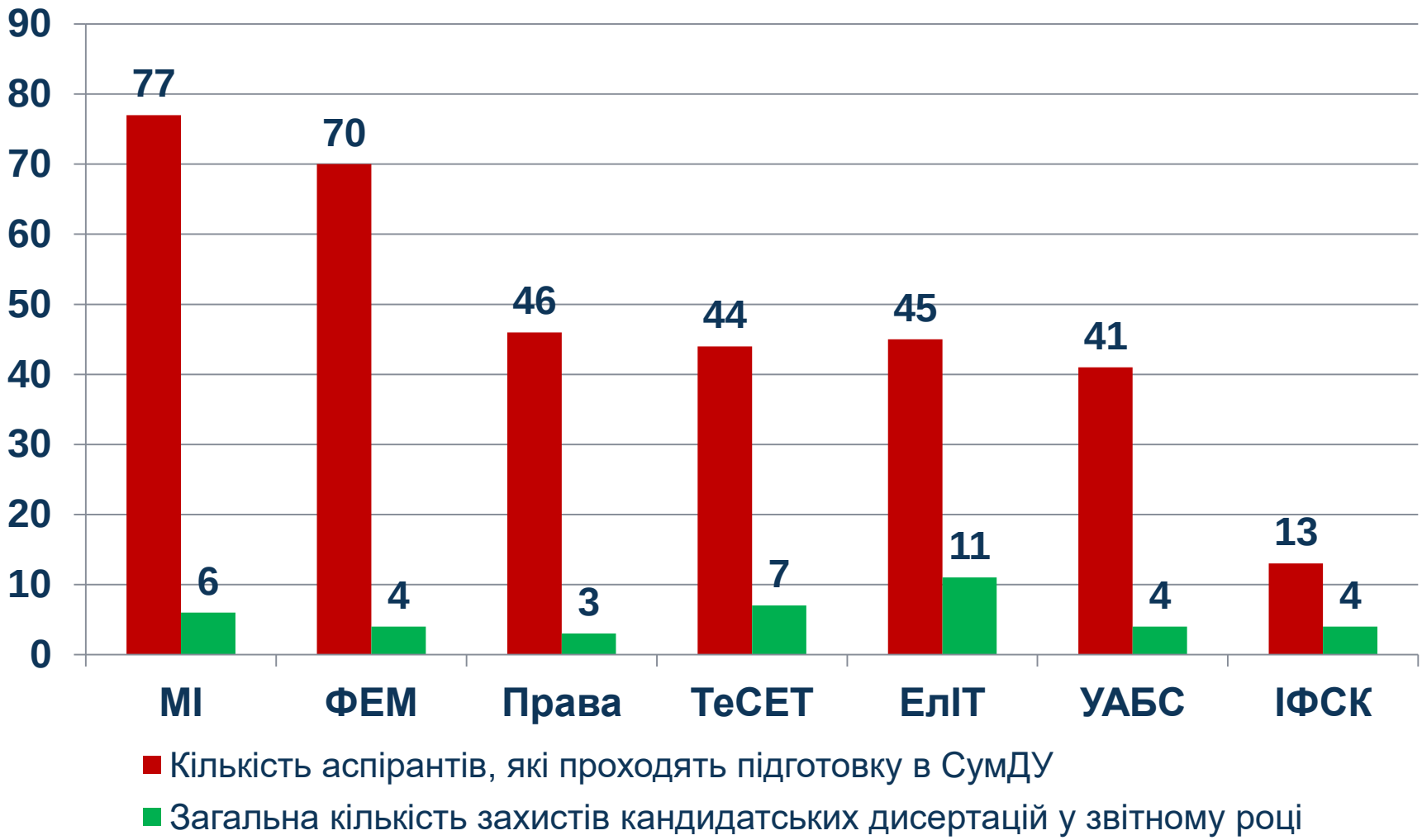
# Кадровий склад факультету ЕлІТ



# Кадрове забезпечення та підготовка кадрів

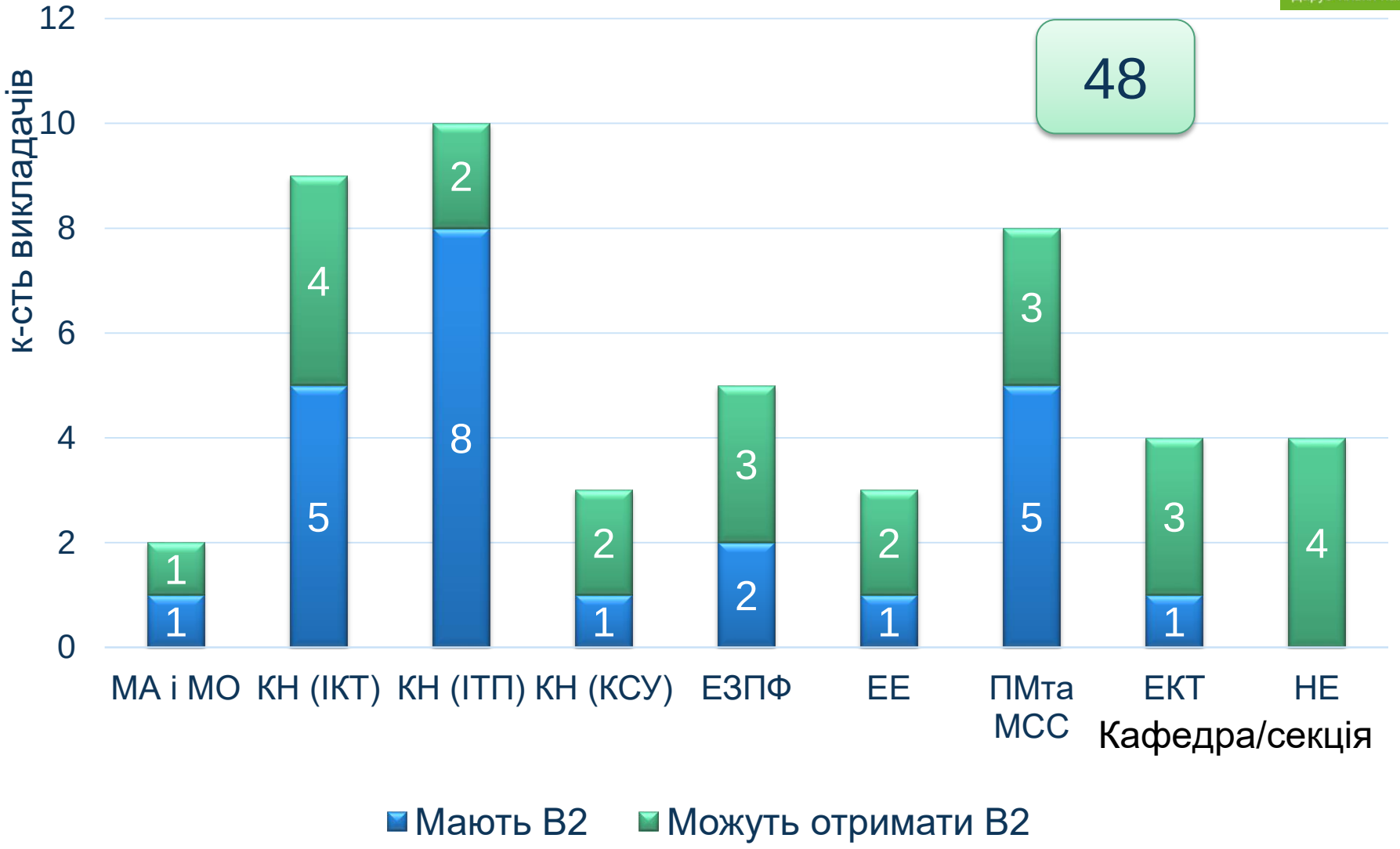


# Кадрове забезпечення та підготовка кадрів



# Захист дисертацій

# Викладачі, що мають сертифікат В2 з англійської мови



# Шляхи залучення іноземного абітурієнта

Перемагає з самого початку

**Відкриття англомовних освітніх програм:**

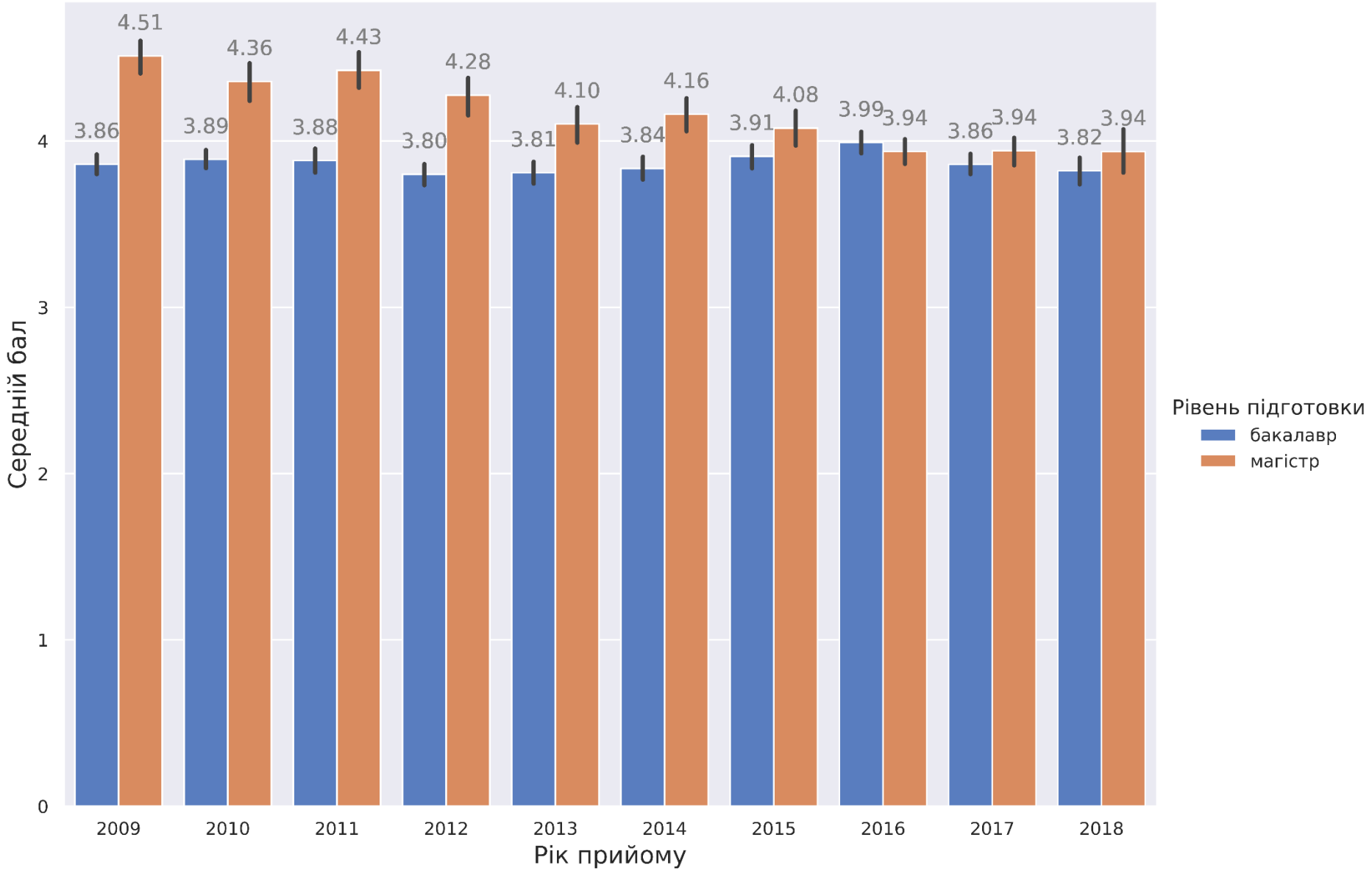
- Інформаційні технології проектування за спеціальністю 122 Комп'ютерні науки (ОС бакалавр, магістр);
- Біомедична інженерія (ОС магістр);
- Прикладна математика за спеціальністю 113 Прикладна математика (ОС бакалавр, магістр).

Шукає та знаходить

# ЯКІ ВИКЛИКИ?

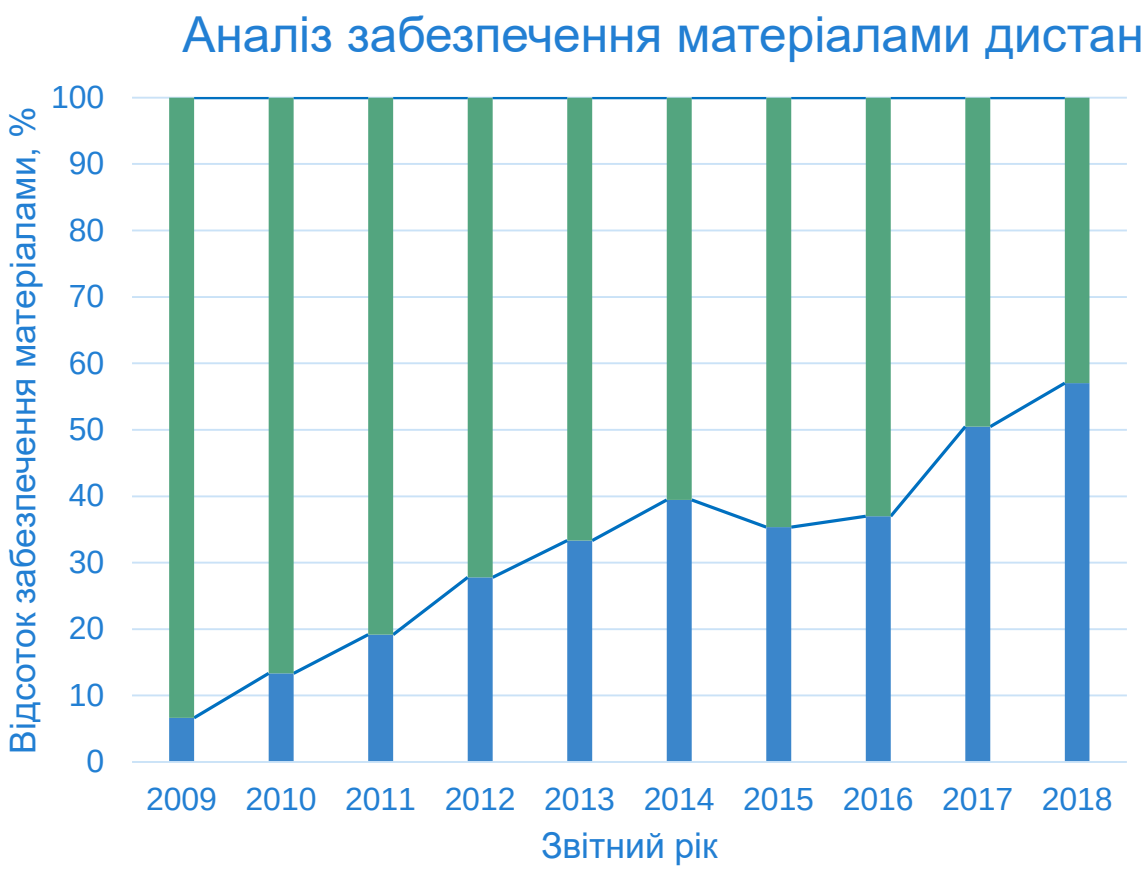
Якість навчального процесу ?

# Результати навчання за ОС



Бакалаври
3 дні занять
2 дні самопідготовки
2 дні вихідних
Гуртки, центри?
4 дні вільного часу
Починають працювати не за спеціальністю
Додаткове навчання в ІТ-центрах ф-ту ЕлІТ
Наукова робота
Перестають відвідувати заняття взагалі
Гнучкість розкладу?
Є можливість On-line навчання?
Як зберегти контингент?
Магістри
Працюють за спеціальністю 50%
Не мають можливості відвідувати заняття
Відрахування
ЕлІТ
Відкриває нові горизонти

# Динаміка забезпечення матеріалами дистанційних курсів



# Динаміка забезпечення матеріалами дистанційних курсів

Активні кафедри: ЕЗПФ, ПМ та МСС, МАіМО, КН (ІТП, ІКТ)

# Динаміка розвитку англомовної освітньої програми 122 «Комп’ютерні науки»

Відкриває нові горизонти

**2015-2016**

- 122.1 «Інформаційні технології проектування», 122.2 «Інформатика»
- Освітня програма
- Навчальний план

**2017**

- Розроблення матеріалів дистанційних курсів 1 року навчання
- 7/7

**2018**

- Розроблення матеріалів дистанційних курсів 2 року навчання
- 2/5

**2019-…**

- Розроблення матеріалів дистанційних курсів 3 року навчання
- -/14

# Впровадження змішаної форми навчання

**2014-2015**

- Використання платформи LecturED, OCW для надання в доступ матеріалів дисциплін та проведення проміжних та підсумкових контролів
- Успішна участь викладачів в конкурсах відкритих курсів OCW

**2016**

- Використання онлайн курсів Prometeus
- Денна форма навчання

**2017**

- Участь викладачів факультету в експерименті зі впровадження змішаної форми навчання (2017 – 1, 2018 – 8)
- Денна форма навчання

**2018**

- Активне впровадження моделей змішаного навчання
- Платформи: MIX, OCW, LecturED, Moodle, GoogleClass, Dropbox, Facebook
- Денна форма навчання

**2019-…**

- Поглиблення технологічного та методичного рівня впровадження моделей
- Денна та заочна форми навчання

# Впровадження змішаної форми навчання

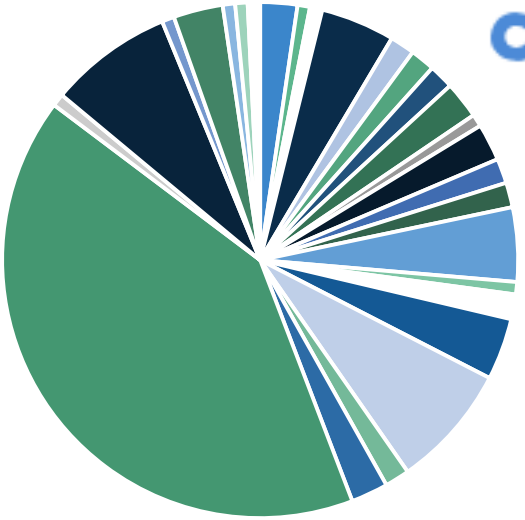
Висновки:

- Позитивний результат
- Зацікавленість студентів
- Більше методичне навантаження викладача
- Більше навчальне навантаження студентів

Активні кафедри: ЕЗПФ, КН (ІТП, ІКТ), МАіМО

# Географія партнерів

181 партнер - 27 країн - 3358 курсів



**Україна???**

- Австралія
- Бразилія
- Данія
- Іспанія
- Кітай
- Нідерланди
- Великобританія
- Франція
- Швеція
- Аргентина
- Германія
- Ізраіль
- Італія
- Колумбія
- Росія
- США
- Чілі
- Південна Африка
- Бельгія
- Гонконг
- Індія
- Канада
- Мексика
- Сінгапур
- Турція
- Швейцарія
- Південна Корея

# Можливі рішення

1. Поєднання класичної форми навчання з навчання «у полі» на основі онлайн курсів

**Класичне навчання**

- Семестрове навчання
- Академічні курси

**«Змішане» навчання**

- 1 семестр
- 5-6 МВОК
- ІТ-компанія

- Самоосвіта
- Самоорганізація
- Курси ТОП-ових університетів
- Практично-орієнтовані навички

2. Розроблення онлайн курсів колективом авторів з університету та провідних організацій регіону

**Університет**

- Ґрунтовна теоретична підготовка
- Профільний викл

**ІТ-компанія**

- Актуальна практична підготовка
- ІТ фахівець

- Актуальні курси
- Рейтинг
- Популярність

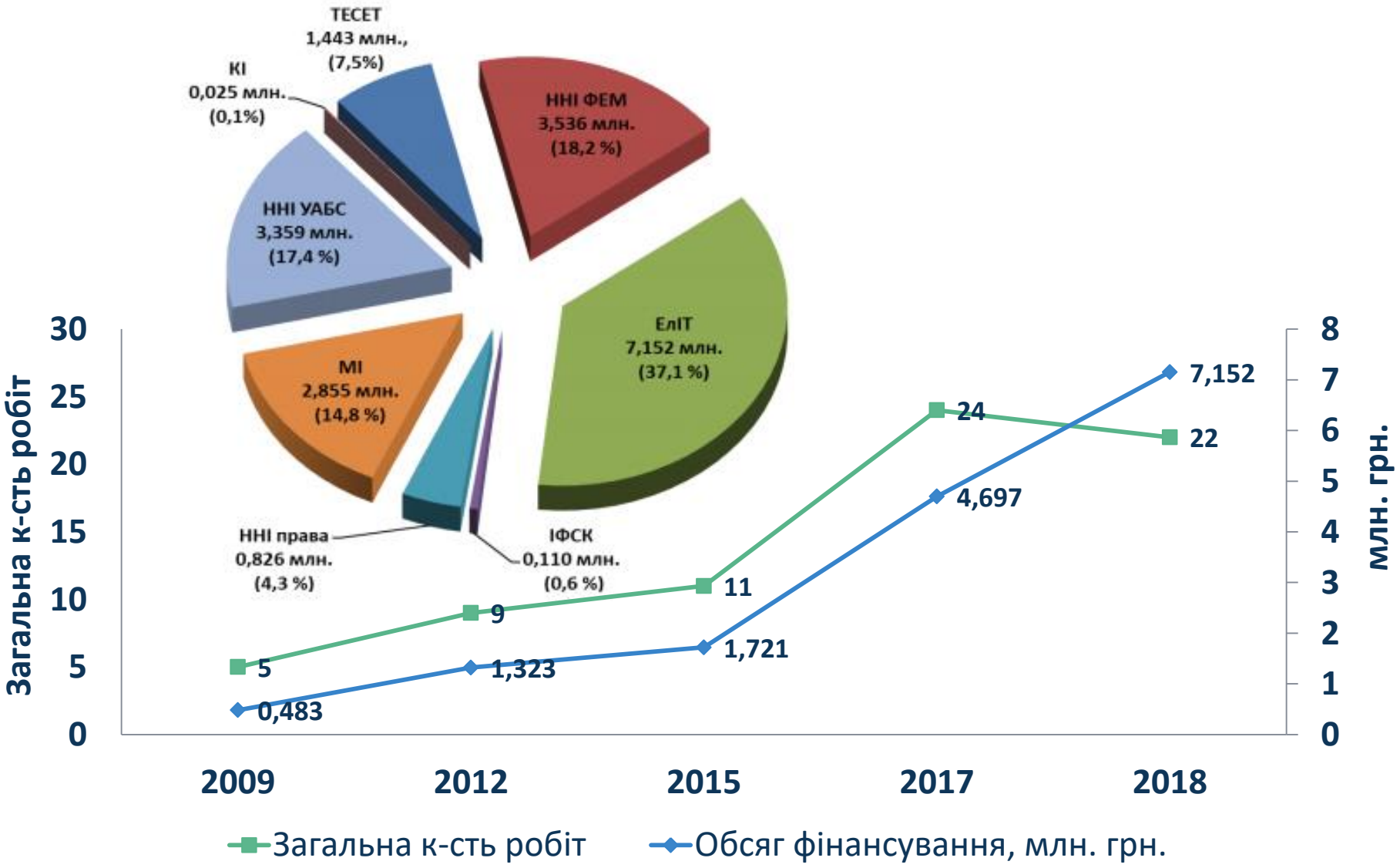
Дарує тільки найкраще

# ЯКІ ВИКЛИКИ?

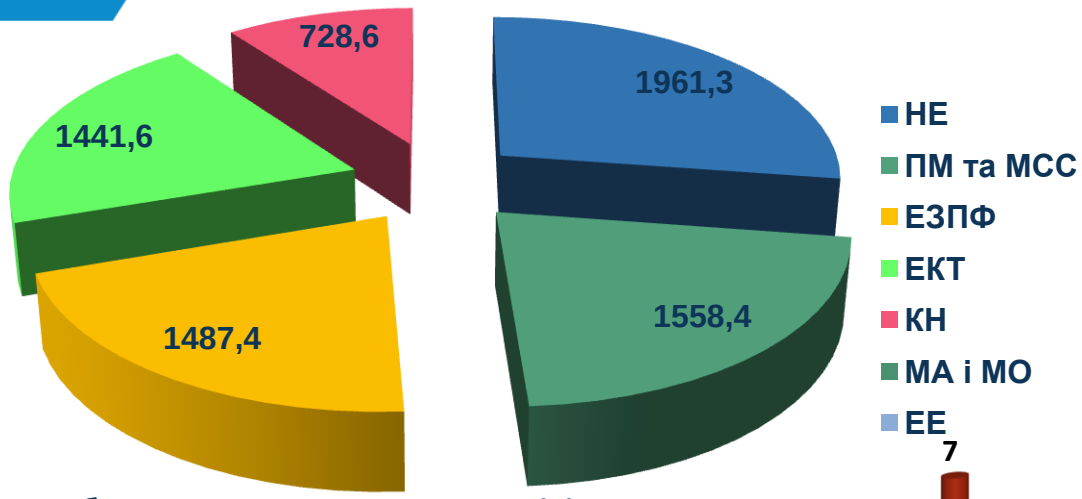
Наука та міжнародна діяльність

?

# Держбюджетні НДР

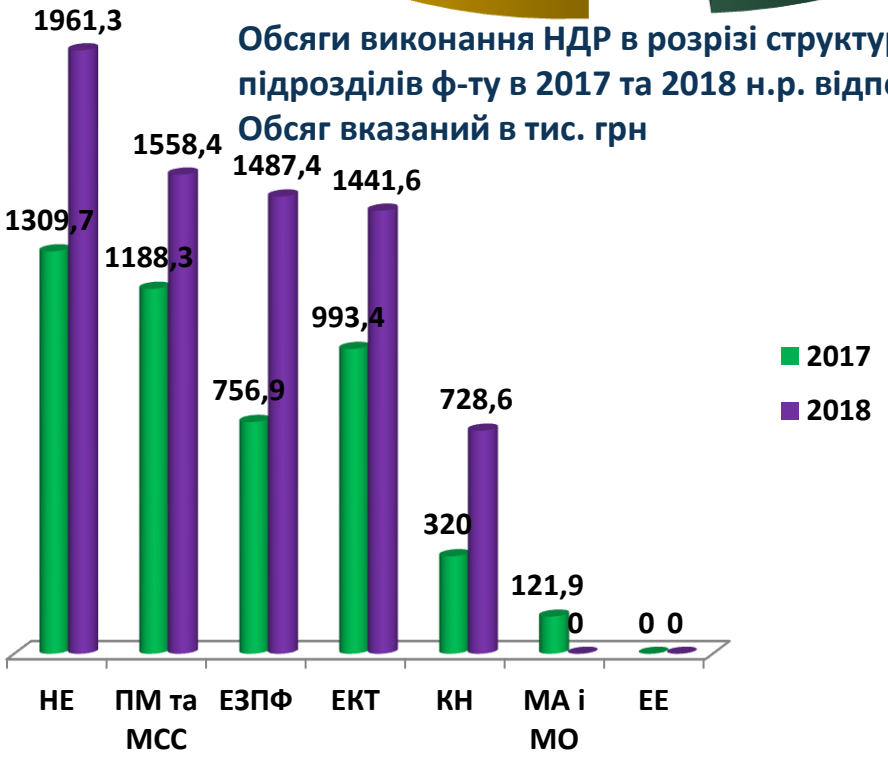


# Держбюджетні НДР




Розподіл обсягів фінансування держбюджетних НДР між кафедрами ф-ту ЕлІТ

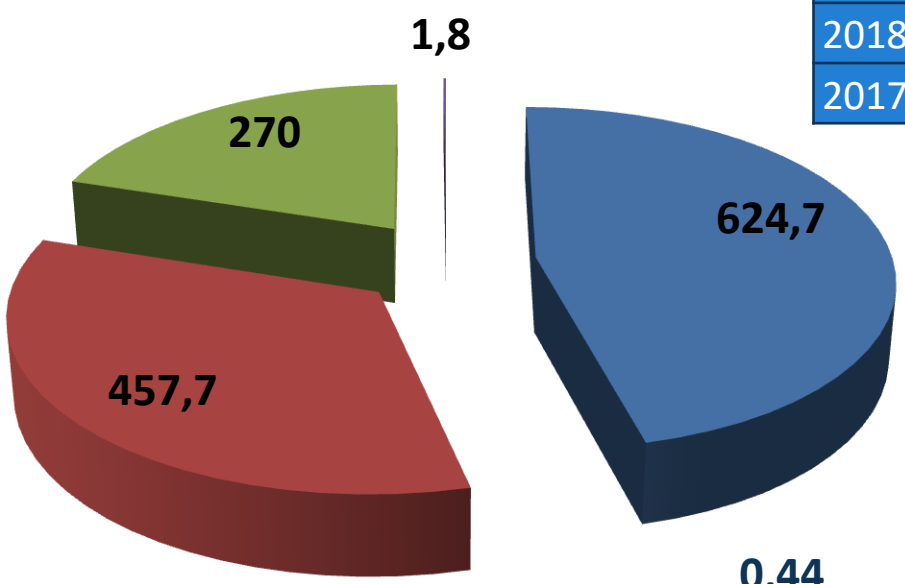
Обсяги виконання НДР в розрізі структурних підрозділів ф-ту в 2017 та 2018 н.р. відповідно. Обсяг вказаний в тис. грн

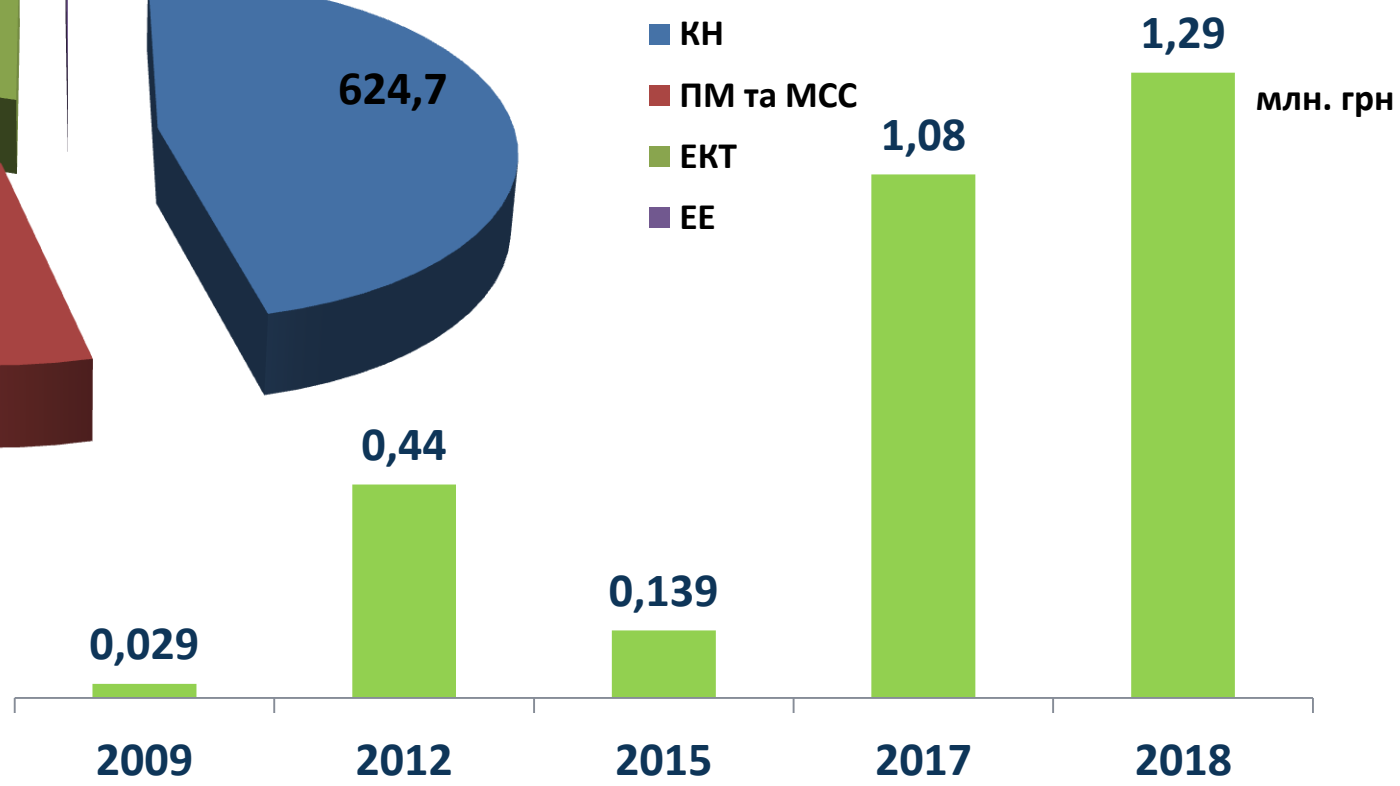



Кількість виконуваних НДР в розрізі структурних підрозділів ф-ту в 2017 та 2018 н.р. відповідно.

# Госпдоговірна тематика

| | Обсяг СФ+ЗФ, млн.грн. | Обсяг СФ, млн.грн. | Обсяг ЗФ, млн.грн. | Співвідношення СФ/ЗФ, од. |
|---|---|---|---|---|
| 2018 | 8,444 | 1,292 | 7,152 | 0,18 |
| 2017 | 5,784 | 1,094 | 4,69 | 0,23 |




**Загальний обсяг фінансування госпдоговірної тематики**

# Міжнародні гранти

**2017 р.**
Білорусія (НЕ)

**2018 р.**
Литва (ЕКТ),
Німеччина (ЕЗПФ)

**2013 р.**
Індія (ПФ),
Німеччина (НЕ)
Південна
Корея (ЕКТ)

**2014 р.**
Індія (ПФ)

**2016 р.**
Білорусія (НЕ)

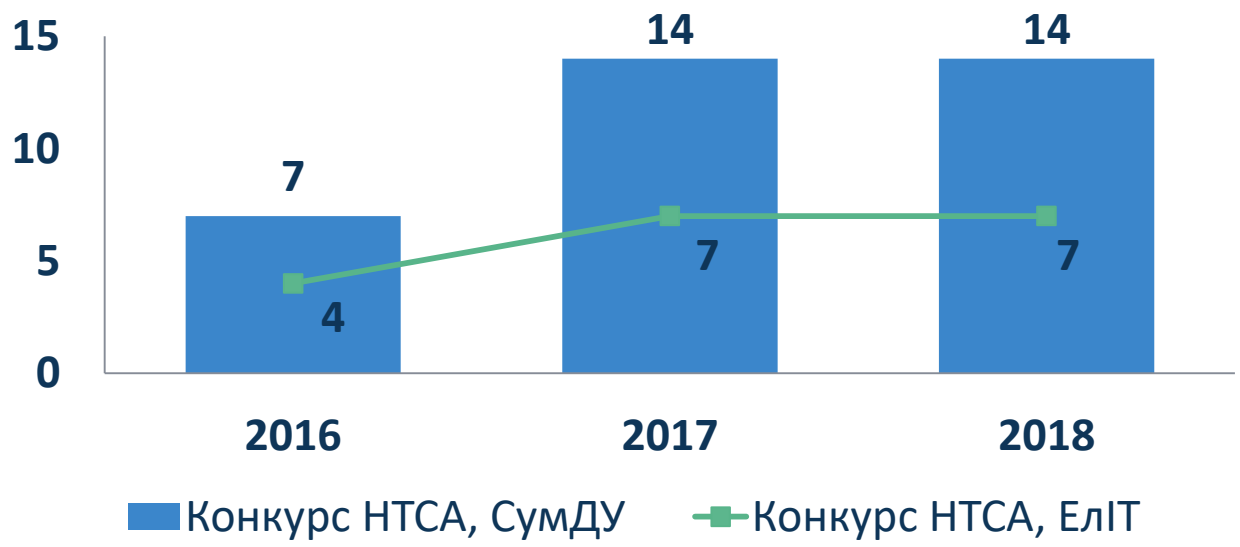
**2009 р.**
Німеччина,
Індія, Словенія,
Словаччина
(ЕЗПФ (ПФ, ЗТФ))

**2010 р.**
Німеччина,
Індія, Словенія,
(ЕЗПФ (ПФ, ЗТФ))
Словаччина (НЕ)
Росія (МСС)

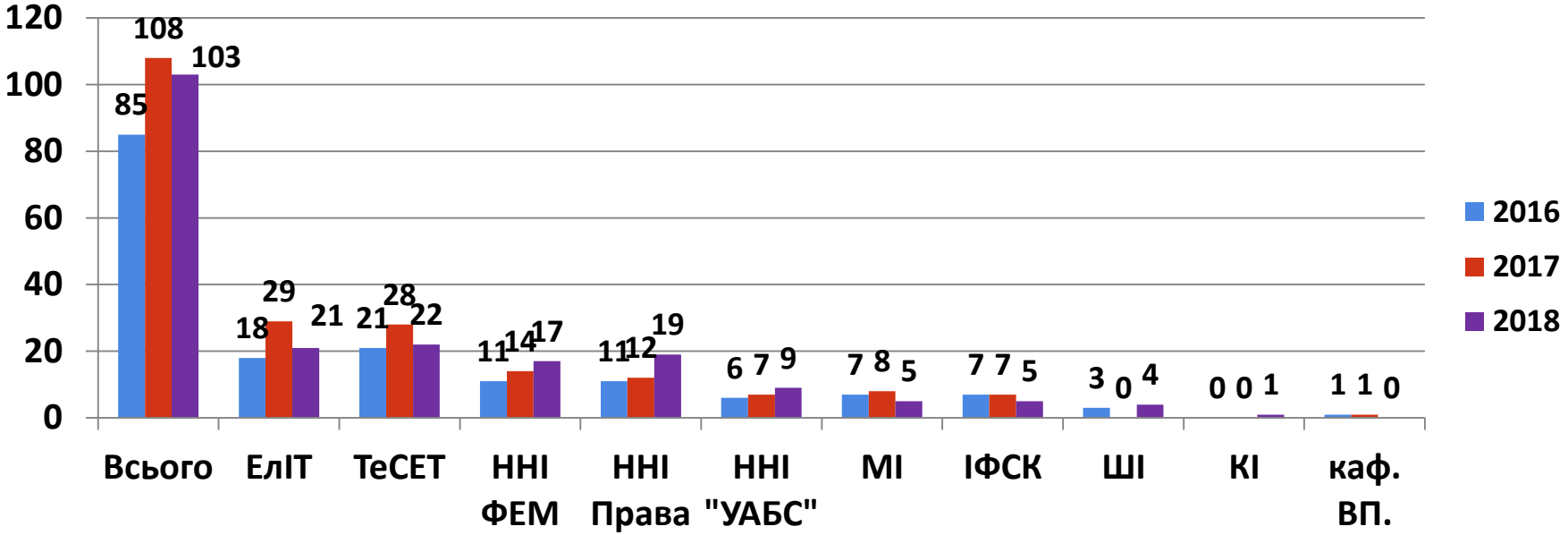
**2011 р.**
Словенія,
Білорусія (НЕ)
Південна
Корея (ЕКТ)

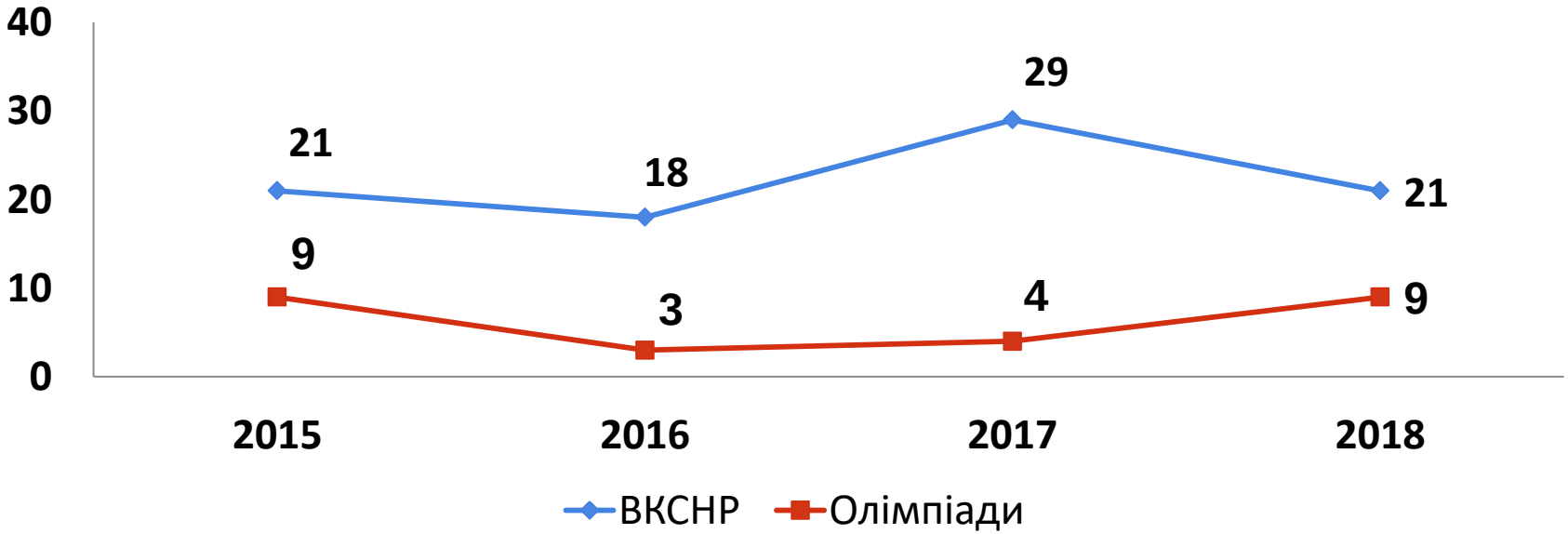
**2012 р.**
Індія (ПФ),
Білорусія (НЕ)
Південна
Корея (ЕКТ)

# Наукова робота молодих вчених



# ВКСНР+Олімпіади

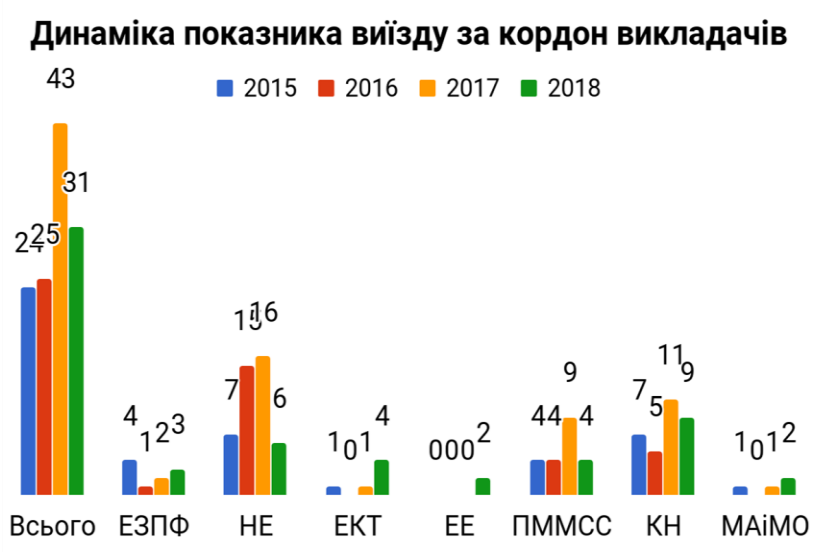


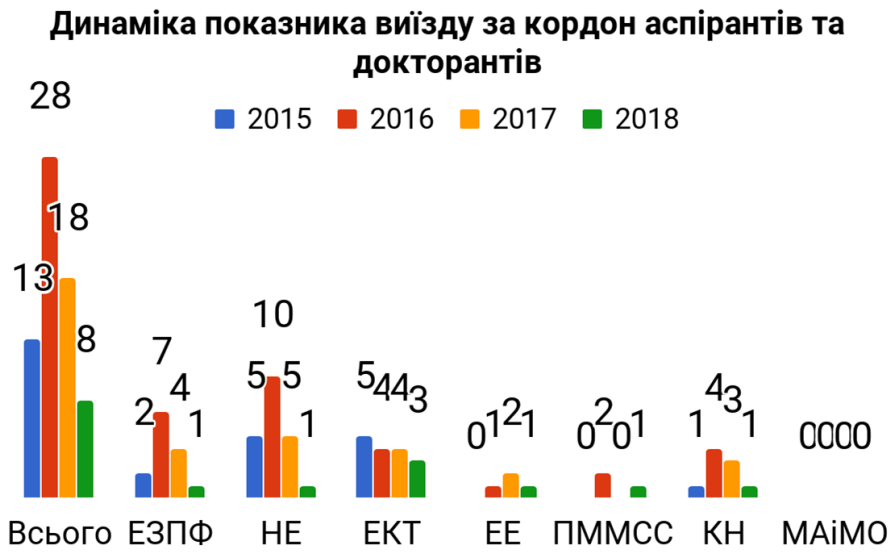



# Віхові події останнього десятиріччя

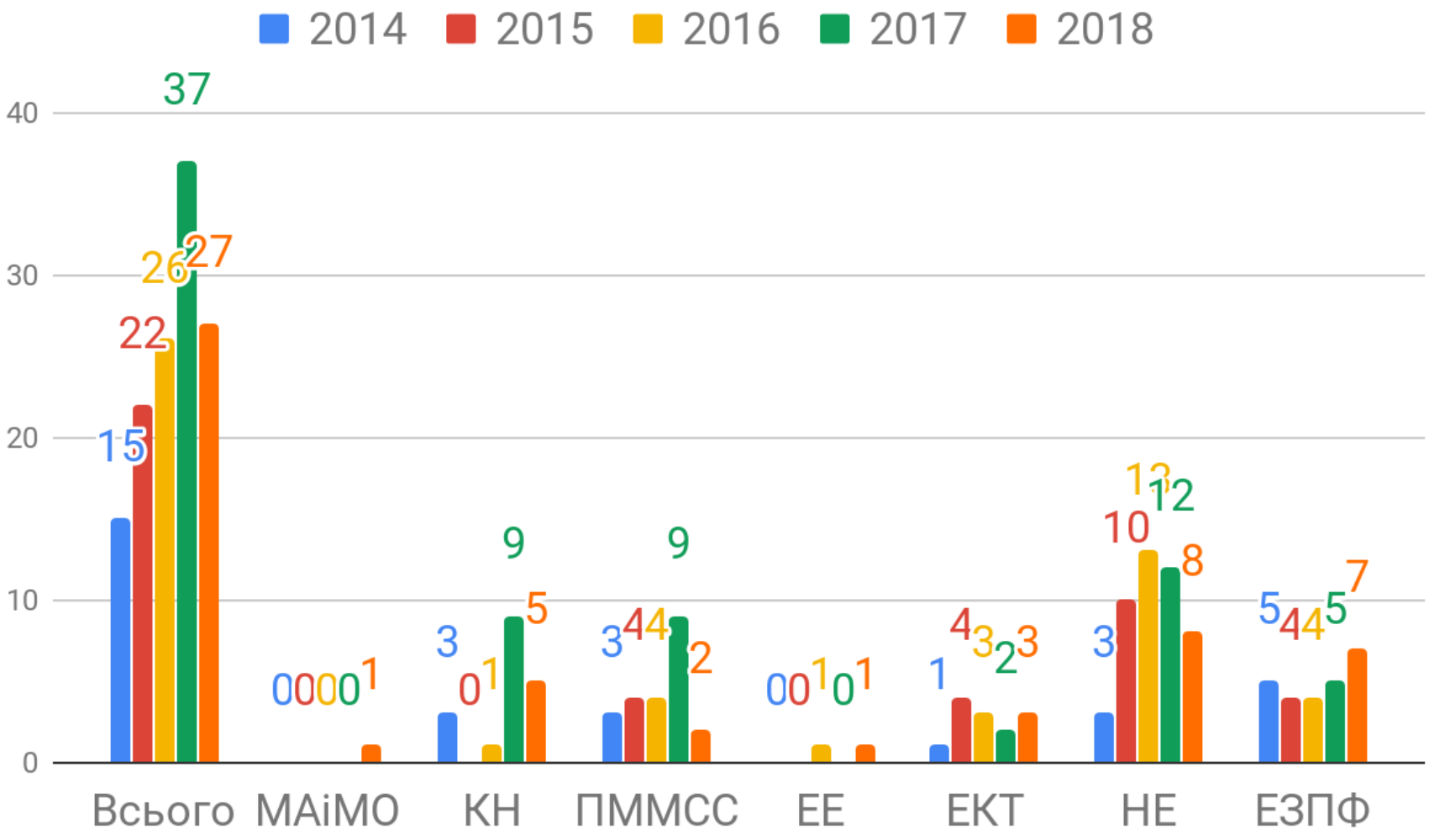
- Науковий журнал «Нано- та електронної фізики» увійшов до БД Scopus (2012 р.);
- Матеріали наукової конференції «Наноматеріали: застосування та властивості» індексуються двома найбільшими наукометричними БД – Scopus та Web of Science (з 2016 р.);
- 10 захистів докторських дисертацій.
- 2 наукові роботи входять до списку 1% найбільш високоцитованих матеріалів в певній науковій області згідно даних БД Web of Science (автори: Доброжан О.А. (ЕКТ) та Денисов С.В. (ЕЗПФ)) та ряд статей опубліковані в журналах видавництва Nature, таких як Nature Materials (Федченко О.В. (ЕЗПФ)), Nature Communications (Доброжан О.А. (ЕКТ), Денисов С.В. (ЕЗПФ)), Scientific Reports (Ляшенко Я.О.)).

# МІЖНАРОДНА ДІЯЛЬНІСТЬ

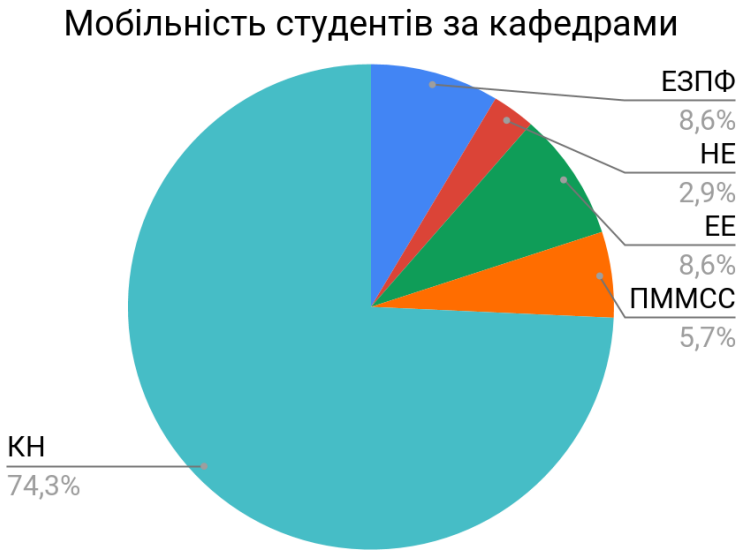


# Динаміка показника отримання індивідуальних грантів за 2014-2018 рр.



# МІЖНАРОДНА МОБІЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ




NŠP Národný štipendijný program
NATIONAL SCHOLARSHIP PROGRAMME OF THE SLOVAK REPUBLIK

Visegrad Fund

Erasmus+

# МІЖНАРОДНА МОБІЛЬНІСТЬ СТУДЕНТІВ

## СТАЖУВАННЯ

aiut

SAP

INGENIARIUS

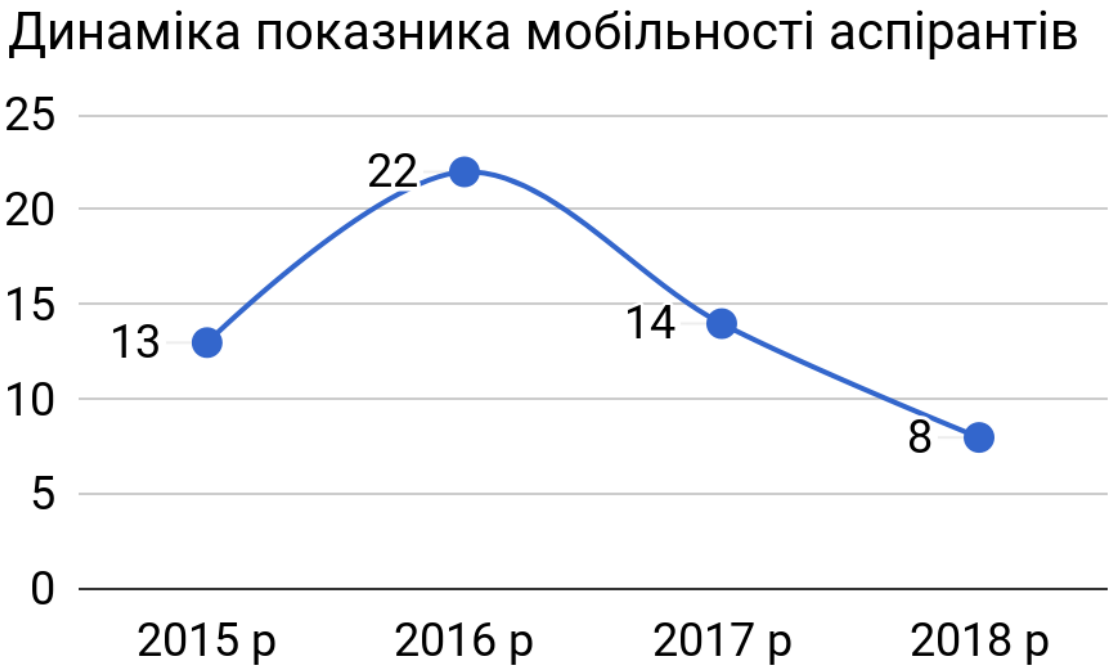
ŠKODA TRANSPORTATION

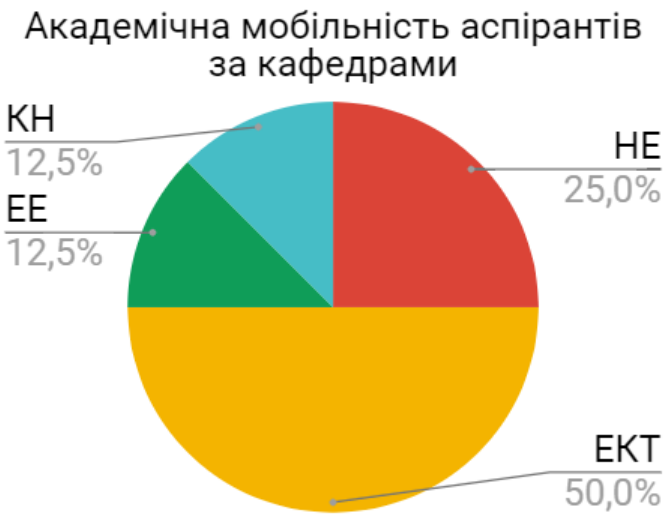
## НАВЧАННЯ

UNIVERSITÄT KOBLENZ · LANDAU

POLITECHNIKA LUBELSKA

# МІЖНАРОДНА МОБІЛЬНІСТЬ АСПІРАНТІВ



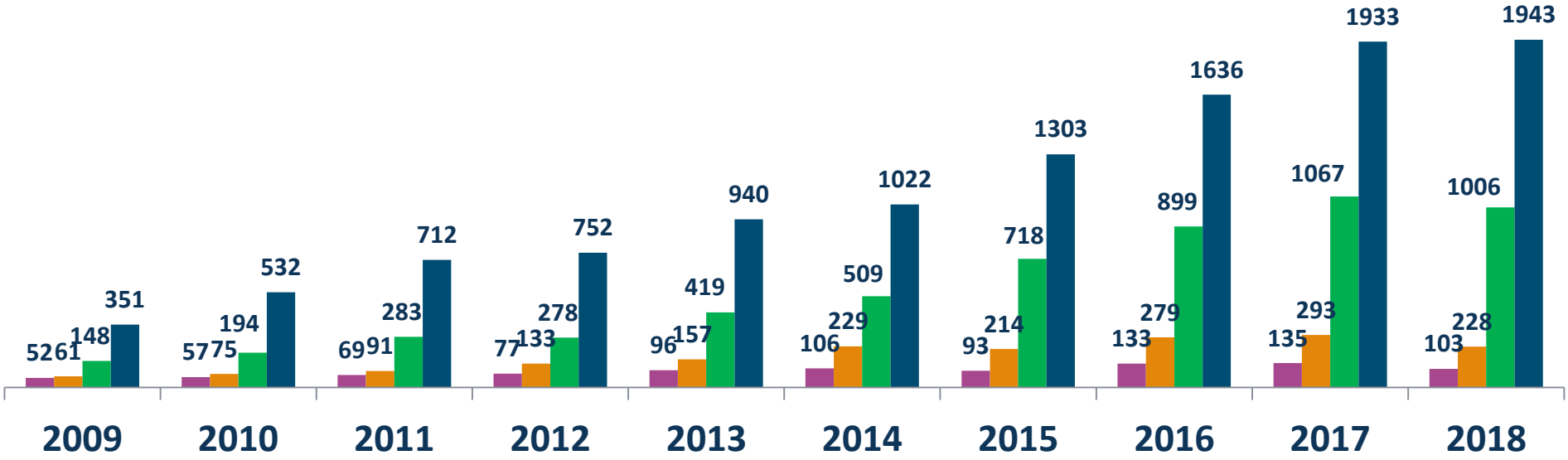



# ЯКІ ВИКЛИКИ?

# Публікаційна активність

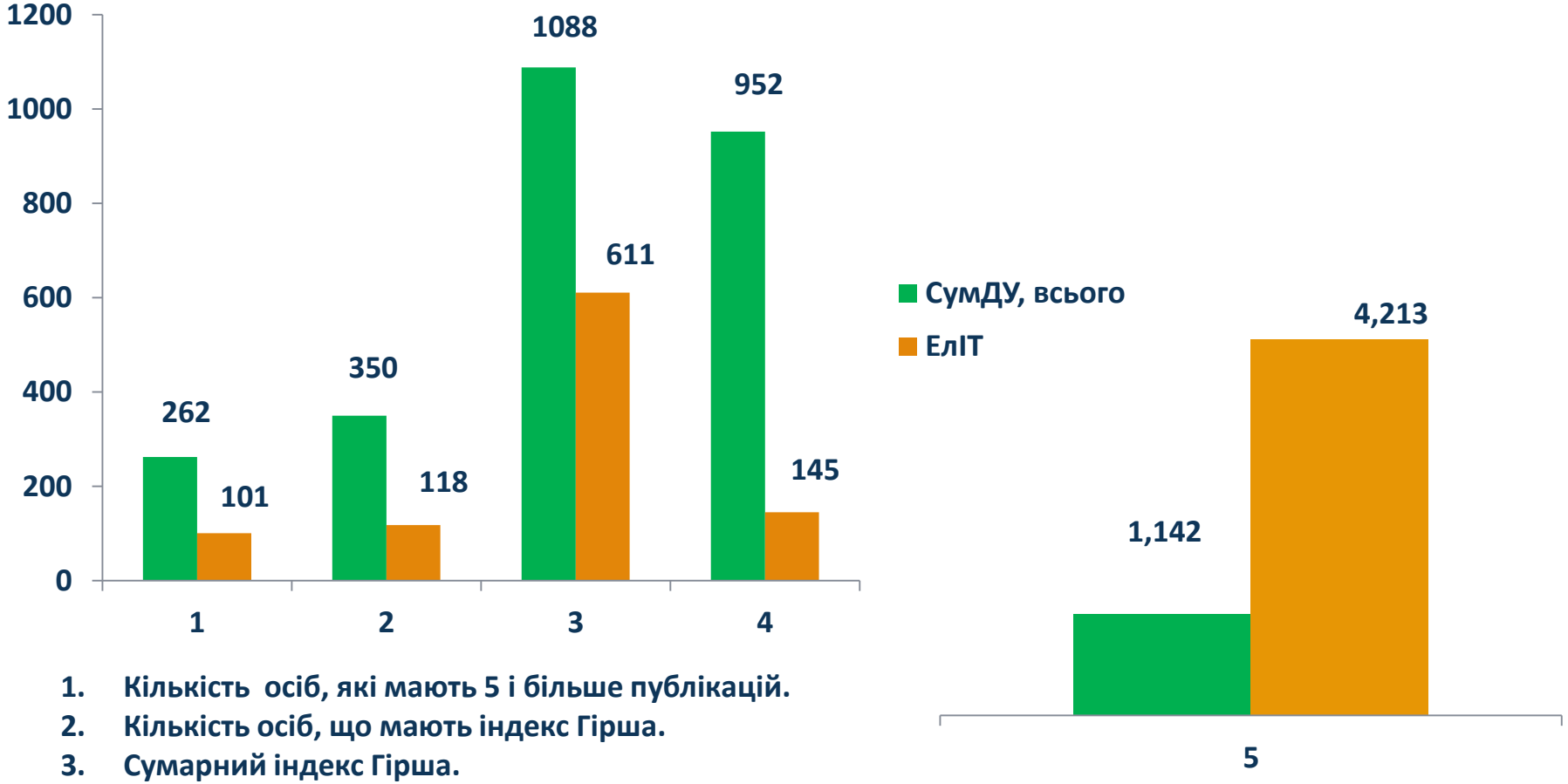
| | 2009 р. | 2012 р. | 2015 р. | 2017 р. | 2018* р. прогноз |
|---|---|---|---|---|---|
| Монографій | 3 | 3 | 4 | 0 | 2 |
| Наукових статей, всього | 192 | 286 | 272 | 224 | 202 |
| Обраховуються БД Scopus | 67 | 135 | 129 | 149 | 148 |
| Статей, виданих за кордоном | 55 | 93 | 108 | 112 | 120 |
| Кількість НПП, які обрах. БД Scopus | 53 | 70 | 79 | 85 | 118 |
| Загальна кількість цитувань НПП (за БД Scopus) | 647 | 1402 | 3048 | 5014 | 6120 |
| Кількість цитувань НПП за звітний рік (за БД Scopus) | 148 | 278 | 718 | 1067 | 1150 |

# Публікаційна активність окремих кафедр за роками у БД Scopus



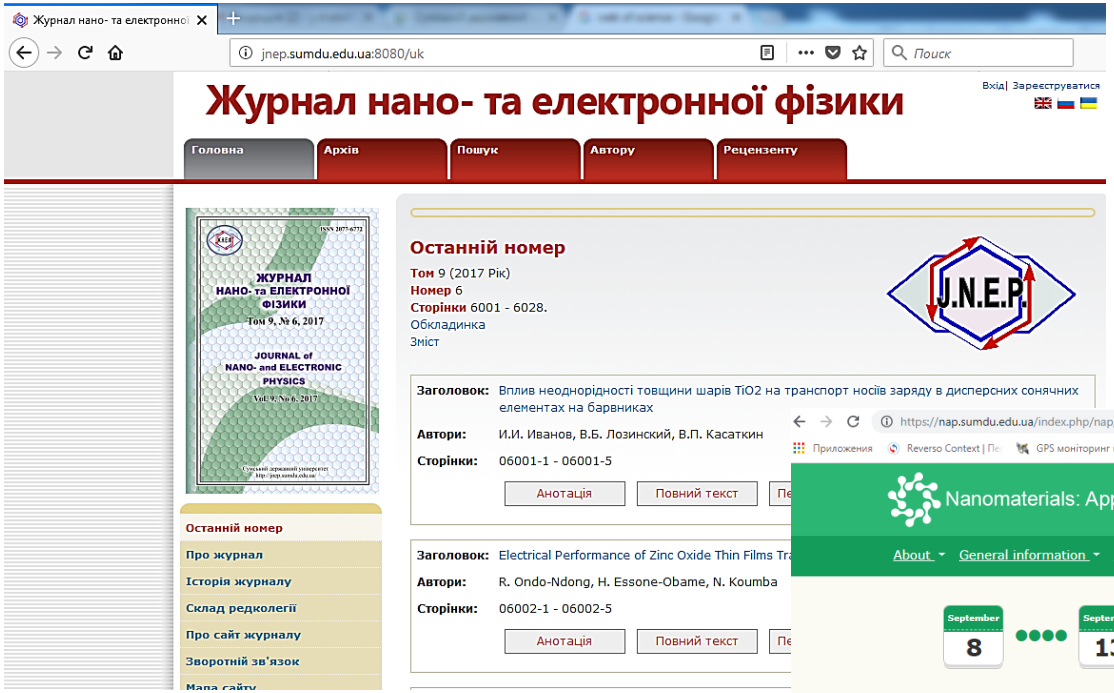

- Кількість цитувань за рік, ЕлІТ
- Кількість цитувань за рік, СумДУ
- Кількість статей, ЕлІТ
- Кількість статей, СумДУ

# Індивідуальні показники НПП факультету згідно БД Scopus




1. Кількість осіб, які мають 5 і більше публікацій.
2. Кількість осіб, що мають індекс Гірша.
3. Сумарний індекс Гірша.
4. Кількість штатних наукових і науково-педагогічних працівників.
5. Середнє значення індексу Гірша на 1-го працівника.

# Наукові видання факультету, що індексуються БД Scopus та WoS




WEB OF SCIENCE™

IEEE Xplore® Digital Library

Scopus®

E.П.IT

INTERTOP
INTERTOP
INTERTOP

ÖSTERSUND
BMW xDriv

HOYT
HOYT
BUENOS AI

# Завдання на 2019 р. та перспективи розвитку факультету

- Проведення ліцензування за ОС Бакалавр спеціальності «Середня освіта. Математика»;
- проведення ліцензування за ОС Бакалавр спеціальності «Біомедична інженерія»;
- проведення ліцензування за ОС Магістр спеціальностей «Кібербезпека», «Телекомунікації та радіотехніка»;
- забезпечення набору за ОС Бакалавр спеціальності «Середня освіта. Фізика»;
- відкриття англомовних освітніх програм за освітніми програмами «Інформаційні технології проектування», «Біомедична інженерія», «Прикладна математика»;
- розробка дистанційних курсів англійською мовою та навчання іноземних студентів за спеціальністю «Комп’ютерні науки».

# Завдання на 2019 р. та перспективи розвитку факультету

- Проведення міжнародної акредитації ОП «Інформатика» та підготовка до міжнародного визнання інших ОП факультету згідно вимог німецької агенції ASIIN;
- відкриття навчального центру сучасної веб-розробки та стартапів IT компанії Brocoders;
- започаткування проекту розроблення високоякісних он-лайн курсів спільно з IT компаніями та розміщення на провідних ресурсах: Coursera, Edx, Udacity;
- впровадження моделі змішаного навчання для студентів ОС «Магістр», шляхом поєднання класичних підходів з навчанням на основі он-лайн курсів з залучення тюторів та менторів з IT компаній;
- пошук партнерів, підготовка та подання заявки на конкурс проектів за програмою Європейського Союзу «Горизонт 2020».

# Завдання на 2019 р. та перспективи розвитку факультету

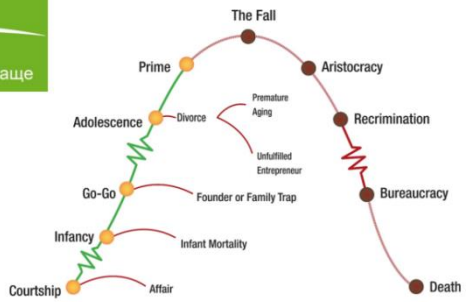
- Удосконалення Web-системи журналу ЖНЕФ, передбачення можливості електронного рецензування статей;
- організація роботи з розвитку госпдоговірної та грантової тематики;
- робота над збільшенням контингенту аспірантів та докторантів, кількості захистів дисертаційних робіт;
- розвиток стартап-центрів із залученням провідних ІТ компаній регіону;
- розвиток співпраці з компанією «Škoda Transportation» з перспективою поєднання стажування студентів з навчанням у Західночеському університеті в м. Пльзень (Чеська Республіка);
- започаткування співпраці з університетами Франції та Латвії. Налагодження нових зв'язків з метою організації програм подвійних дипломів та інших форм академічної мобільності.

#дякуюзаувагу

2009

2018

Дарує тільки найкраще




2028

?