Державний університет телекомунікацій

МІЖНАРОДНИЙ СОЮЗ ЕЛЕКТРОЗВ'ЯЗКУ

ПЕРЕВАГИ НАВЧАННЯ НА КАФЕДРІ СИСТЕМ ІНФОРМАЦІЙНОГО ТА КІБЕРНЕТИЧНОГО ЗАХИСТУ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ

ІНТЕГРАЦІЯ УНІВЕРСИТЕТУ В МІЖНАРОДНИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ПРОСТІР

Міжнародний союз електрозв’ язку
Вітає
Державний університет телекомунікацій в якості учасника роботи Міжнародного союзу електрозв’язку за напрямом: “Вищі навчальні заклади, університети і пов’язані з ними науково-дослідні установи”

Женева, Квітень 2016 Генеральний секретар Міжнародного союзу електрозв’язку

Хоулін Зао

Спеціальність підготовки фахівців

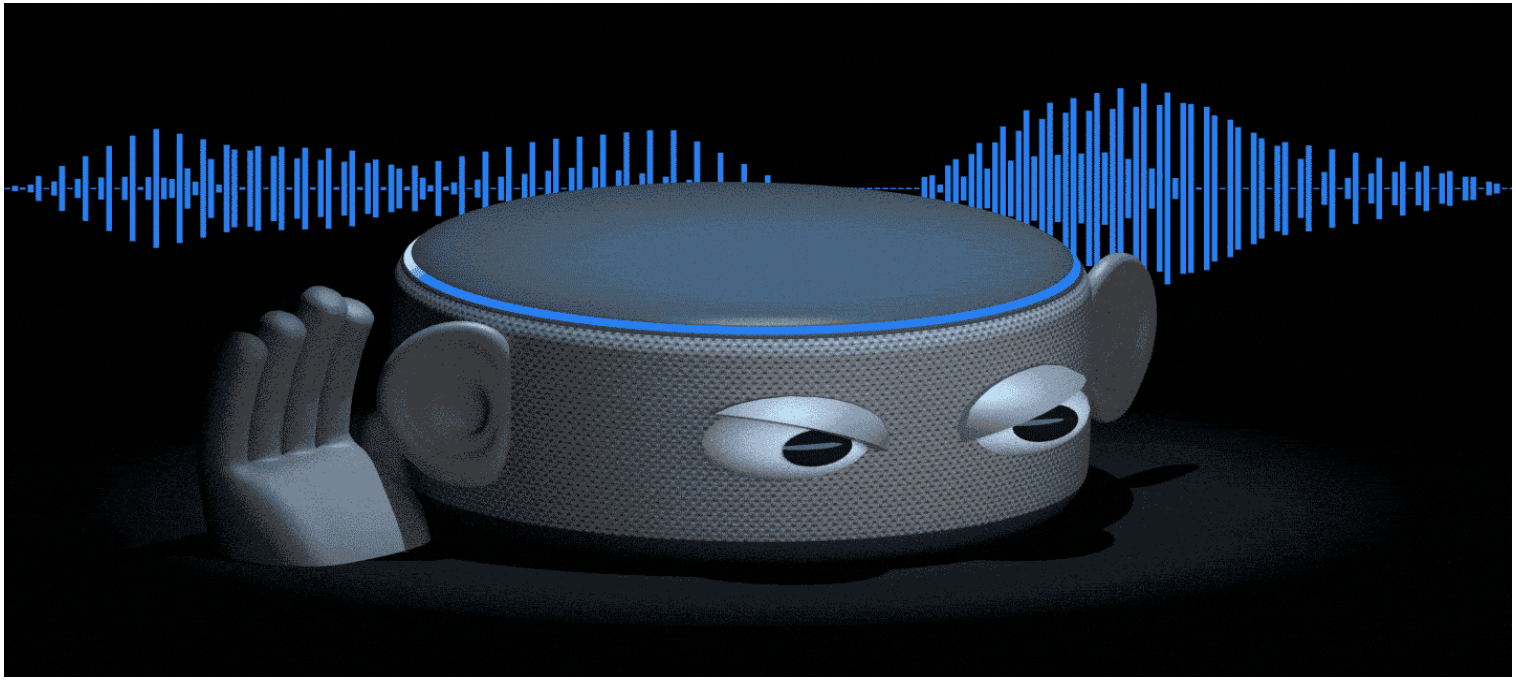
Галузь знань 12 Інформаційні технології

Спеціальність 125 Кібербезпека

Освітньо-професійна програма - «Інформаційна та кібернетична безпека»

Освітня кваліфікація: «Бакалавр з кібернетичної безпеки»

Професійна кваліфікація: 3439 Фахівець із організації захисту інформації з обмеженим доступом



Основними замовниками випускників являються провідні компанії та установи в сфері захисту інформації та кібербезпеки з якими кафедрою укладено договори про співпрацю

Державний центр кіберзахисту та протидії кіберзагрозам

Державне підприємство "Державний центр інформаційних ресурсів України"

ДП "Українські спеціальні системи"

Компания D-Link

НДІ «АВТОПРОМ"

Компания ESET

Приватне підприємство «PIAC»

«НомерОК"

ТОВ "ЕПОС"

ТОВ «АВТОР»

Науково-впроваджувальна фірма "КРИПТОН"

ДП «Український науково-технічний і впроваджувальний центр КЗІ «Безпека»

Комплексне науково-дослідне відділення захисту інформації “Бар’єр” АТ “НДІ ЕМП”

Сфери працевлаштування випускників

- Науково-виробничі компанії, які розробляють та впроваджують технічні системи захисту інформації на основі різних фізичних принципів прийому та передачі інформації
- Підприємства, які проектують, встановлюють та обслуговують охоронні та пожежні сигналізації , та системи відео спостереження різних видів складності
- Державні та комерційні підприємства і компанії
- Силові структури та відомства
- Банківські та фінансові установи

Працевлаштування випускників

Компанії

- **Державний центр кіберзахисту та протидії кіберзагрозам**
- **Приватне підприємство «PIAC»**
- **Компанія D-Link**
- **ТОВ «ЕПОС»**
- **Компанія«Есет»**
- **Науково-впроваджувальна фірма «Криптон»**
- **ДП "Українські спеціальні системи”**
- **Номер “ОК”**
- **ТОВ «Автор»**
- **ДП «Український науково-технічний і впроваджувальний центр КЗІ «Безпека»**
- **НДІ “Автопром”**
- **Приватна “Кіберакадемія”**
- **ТОВ “Інтелект сервіс”**

Посада

- **Фахівець з інформаційної безпеки**
  - Адміністрування та моніторинг систем з інформаційної безпеки з обмеженим доступом;
  - Виявлення основних ризиків інформаційної системи;
  - Реагування на інциденти інформаційної безпеки
- **Аналітик інформаційної безпеки**
  - Визначення подій, їх форматів, способів передачі на SIEM, оцінка потреби в ресурсах
  - Розробка, впровадження, аналіз і удосконалення контенту / логіки засобів ІБ
  - Контроль працездатності інфраструктури збору, аналізу і передачі подій на SIEM
- **Інженер з розробки технічних систем захисту інформації**
  - Знання фізичних принципів передачі і прийому інформації ;
  - Знання компонентної бази технічних систем захисту інформації;
  - Уміння проектувати технічні системи захисту інформації;
  - Знання схемотехніки технічних систем захисту інформації;

ОСНОВНІ ВИМОГИ КОМПАНІЙ-ПАРТНЕРІВ ДО КОМПЕТЕНЦІЙ ВИПУСКНИКІВ Є:

Загальні компетентності

- Мати аналітичні здібності.
- Вміння здійснювати організацію захисту інформації з обмеженим доступом.
- Вміти експлуатувати, ремонтувати та здійснювати модернізацію засобів технічного захисту інформації.
- Здійснювати кіберзахист інформації в комп'ютерних системах.
- Здатність спілкуватися англійською мовою.
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- Вміння здійснювати організацію безпеки промислових об'єктів інформаційної діяльності та оцінювати їх рівень безпеки.
- Вміти виявляти кіберінциденти та здійснювати заходи щодо їх ліквідації.
- Здійснювати нагляд за об'єктами інформаційної діяльності.
- Знання хмарних технологій.

ОСНОВНІ ВИМОГИ КОМПАНІЙ-ПАРТНЕРІВ ДО КОМПЕТЕНЦІЙ ВИПУСКНИКІВ Є:

Професійні компетентності

Розуміння фізичних основ передачі та збереження інформації.

Знання апаратних та програмних засобів комп'ютерної інженерії.

Володіння основами побудови операційних систем (Windows,Linux), та комп'ютерних мереж (TCP/IP стек, DNS, DHCP, SSL/TLS).

Навички програмування (зокрема C++, Java).

Широкі знання існуючих веб-загроз (XSS,SQL(i),CSRF,(R)LFI,Code injection, Session Hijacking, Path Traversal, Parameter Tampering, etc.) та здійснювати аудит ПЗ на них.

Знання та розуміння стандартів ІБ ISO 27001, ISO 27002.

Моніторинг та розслідування інцидентів інформаційної безпеки (ІБ) (стану серверів, сервісів, бекапів, активного мережевого обладнання, системних подій).

Розробка систем і технологій забезпечення безпеки об'єктів інформаційної діяльності. Комплексні системи захисту інформації.

Виявлення штучно створених каналів витоку інформації.

Уміння використовувати програмні засоби забезпечення кібербезпеки.

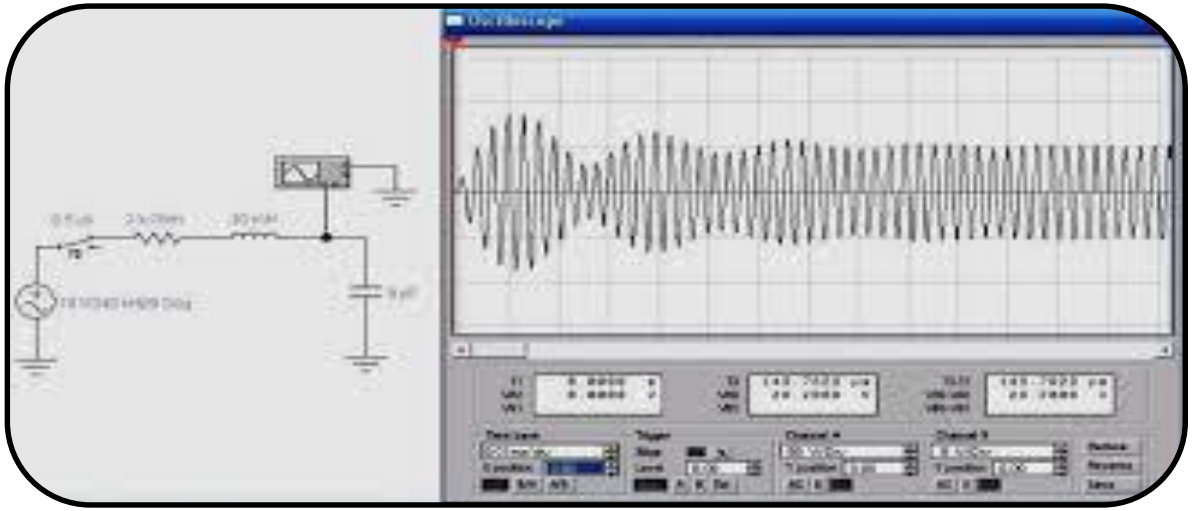
Проведення спеціальних вимірювань на об'єктах інформаційної діяльності.

Уміння проектувати та застосовувати системи технічного захисту інформації.

Для реалізації вимог компаній-партнерів до компетенцій випускників кафедра реалізує інноваційний зміст навчання суть якого полягає в тому, що студентів навчають як потрібно і тому що потрібно для гарантованого отримання першого високооплачуваного робочого місця.

1. **Підготовка по спеціальності 125 Кібербезпека за спеціальністю системи інформаційного та кібернетичного захисту розпочинається з першого курсу – Дисципліна “ Теорія кіл і сигналів в інформаційному та кібернетичному просторі ”**

Лекції читає і проводить практичні заняття: к.т.н., доцент кафедри СІКЗ
Тихонов ЮрійОлександрович
Лабораторні заняття проводить старший викладач кафедри СІКЗ
Зідан Аміна Мессаудівна

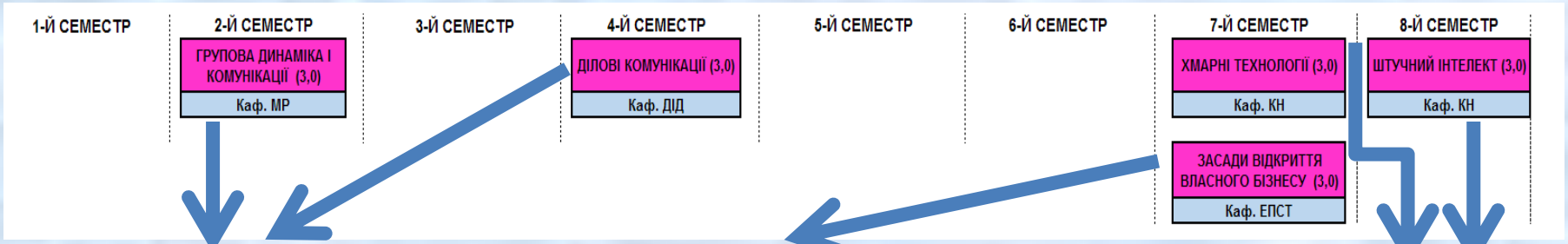


2. З метою навчити студентів налаштовувати сучасні електронні засоби, на першому курсі викладається навчальна дисципліна «Вступ до спеціальності».

Лекції і практичні викладає завідуючий кафедри СІКЗ, к.т.н.

Шуклін Герман Вікторович

3. З метою забезпечити студенту можливість йти в ногу з життям, на першому курсі викладається навчальна дисципліна «Групова динаміка та комунікації», на другому – «Ділові комунікації», на четвертому - «Засади відкриття власного бізнесу», «Хмарні технології», «Штучний інтелект».

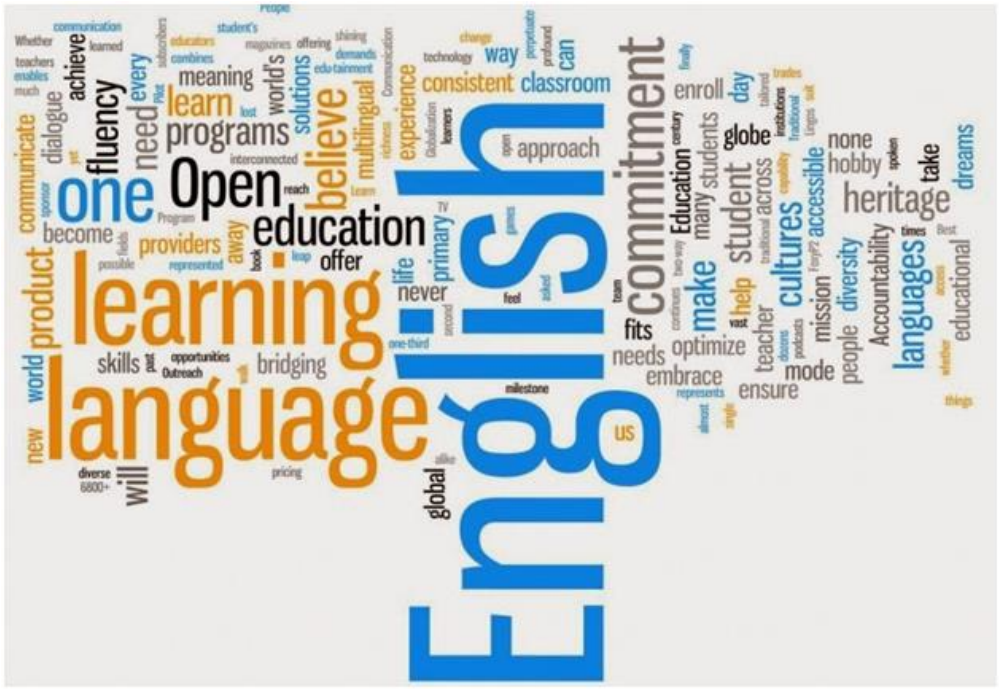


Формують у студента уміння ефективно працювати у групі та команді, що саме потребують сучасні роботодавці, не просто виконувати індивідуальний проект, а вміти реалізовувати його шляхом домовленостей та спільних розробок.

Дозволяють відкрити власний бізнес (наприклад, інтегратор систем безпеки по спеціальності кафедри). Для сучасного фахівця вкрай необхідним є знання особливостей підприємницької діяльності в реальному бізнес-середовищі.

Дозволять орієнтуватися в технологіях сьогодення, розуміти структуру та функціонування штучних нейронних мереж та застосовувати їх у власних дослідженнях.

4. Посилено вивчення англійської мови на 1-2 курсі - три пари занять на тиждень, на 3-4 курсах по всім дисциплінам кафедри 20% занять проводяться англійською мовою.



Іноземну мову професійного спрямування викладають

Ст. викладач кафедри Зідан Аміна Мессаудівна і асистент кафедри Пшоннік Володимир Олександрович

5. Більше половини занять проводяться практично.

6. По кожній темі навчальних дисциплін проводиться лекція, практичне заняття та лабораторне заняття.

7. По кожній темі занять лектор у кінці лекції надає перелік питань для опрацювання студентами при самостійній підготовці до практичних і лабораторних занять по темі, викладеній у лекції.

Лаптєв Олексндр Анатолійович
К.т.н., с.н.с., доцент кафедри СІКЗ
Читає лекції і проводить практичні заняття з дисциплін:
- Комплексні системи захисту інформації
- Методи та засоби технічного захисту інформації

Зозуля Сергій Анатолійович
асистент кафедри СІКЗ
Проводить лабораторні заняття з дисциплін:
- Комплексні системи захисту інформації
- Методи та засоби технічного захисту інформації

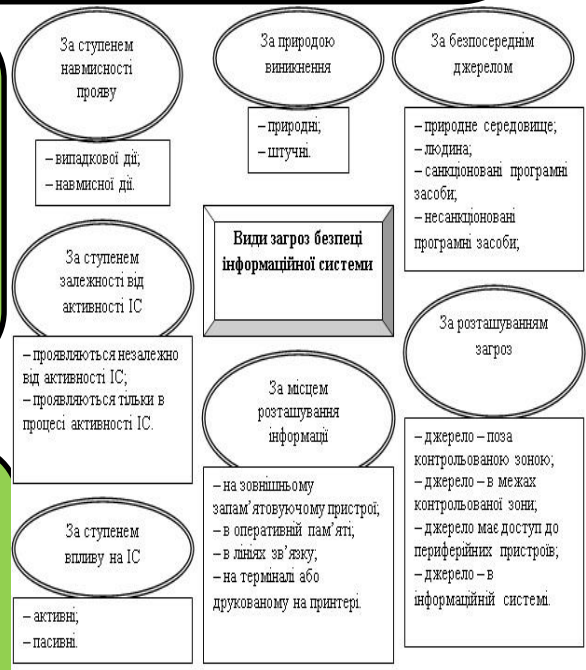


Рис. 1. Класифікація загроз безпеці інформаційної системи

5. Більше половини занять проводяться практично.

6. По кожній темі навчальних дисциплін проводиться лекція, практичне заняття та лабораторне заняття.

7. По кожній темі занять лектор у кінці лекції надає перелік питань для опрацювання студентами при самостійній підготовці до практичних і лабораторних занять по темі, викладеній у лекції.

Крючкова Лариса Петрівна
Д.т.н., професор кафедри СІКЗ
Читає лекції з дисципліни:
- Поля і хвилі в системах технічного захисту інформації

Пшоннік Володимир Олександрович
асистент кафедри СІКЗ
Проводить практичні і лабораторні заняття з дисциплін:
- Поля і хвилі в системах технічного захисту інформації

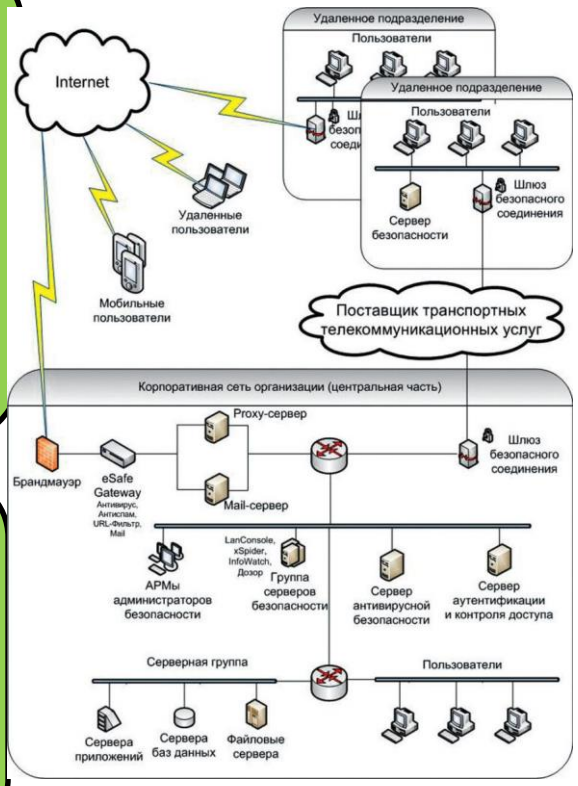
5. Більше половини занять проводяться практично.

6. По кожній темі навчальних дисциплін проводиться лекція, практичне заняття та лабораторне заняття.

7. По кожній темі занять лектор у кінці лекції надає перелік питань для опрацювання студентами при самостійній підготовці до практичних і лабораторних занять по темі, викладеній у лекції.

Шуклін Герман В
К.т.н., завідуючий кафедрою СІКЗ
Читає лекції , проводит практичні і лабораторні заняття з дисциплін:
-Засоби передачі в системах технічного захисту інформації
-Засоби прийому та обробки сигналів в системах технічного захисту інформації
-- Метрологія та вимірювання в інформаційній безпеці
Читає лекції з дисципліни:
--Схемотехніка пристроїв технічного захисту інформаціїікторович

Зідан Аміна Мессаудівна
Старший викладач кафедри СІКЗ
Проводить практичні і лабораторні заняття з дисципліни:
-Схемотехніка пристрої технічного захисту інформації
Читає лекції, проводить практичні і лабораторні заняття з дисципліни:
- Компонентна база в системах захисту інформації



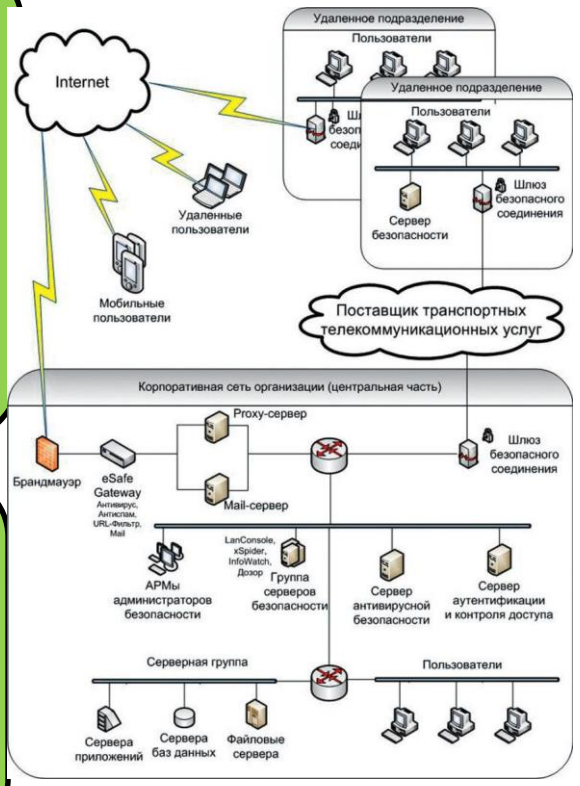
5. Більше половини занять проводяться практично.

6. По кожній темі навчальних дисциплін проводиться лекція, практичне заняття та лабораторне заняття.

7. По кожній темі занять лектор у кінці лекції надає перелік питань для опрацювання студентами при самостійній підготовці до практичних і лабораторних занять по темі, викладеній у лекції.

Ахрамович Володимир Миколайович
К.т.н., доцент кафедри СІКЗ
Читає лекції , проводит практичні і лабораторні заняття з дисциплін:
-Кібербезпека банківських та комерційних структур

Котенко Андрій Миколайович
К.т.н., старший викладач кафедри СІКЗ
Читає лекції та проводить практичні і лабораторні заняття з дисципліни:
-Технічні засоби охорони об’єктів
- Проектування систем технічного захисту інформації



8. Для забезпечення якості проведення практичних занять на кафедрі створена сучасна навчально-лабораторна база на основі обладнання останнього покоління компаній-партнерів кафедри, а також сучасних програмно-апаратних комплексів і програмного забезпечення.

Навчальна лабораторія систем технічного захисту інформації на об'єктах інформаційної діяльності HIKVISION (ауд. 423)

Обладнання: 1)відеокамери DS-2CD2420F-1, DS-2CD1021-1, DS-2CD4A26FWD-IZS, DS-2CD1331-1, DS-2CD2125F-1, DS-7608NI-E2/8P. 2) Локатор нелінійностей NR-900EM, 3) портативний скануючий приймач AR8200, 4) багатофункціональний пошуковий прилад ST-032, 5) контрольний пристрій ST 03.TEST, 6) мінівідеокамера Osculus S970, 7) генератор акустичного шуму PIAC-2ГС, 8)пошукова система DigiScan EX, 9)індикатор поля Protect 1206i, 10) персональний індикатор поля Protect 1210, 11) скануючий приймач IC-R2500, 12) скануючий приймач IC-R20.

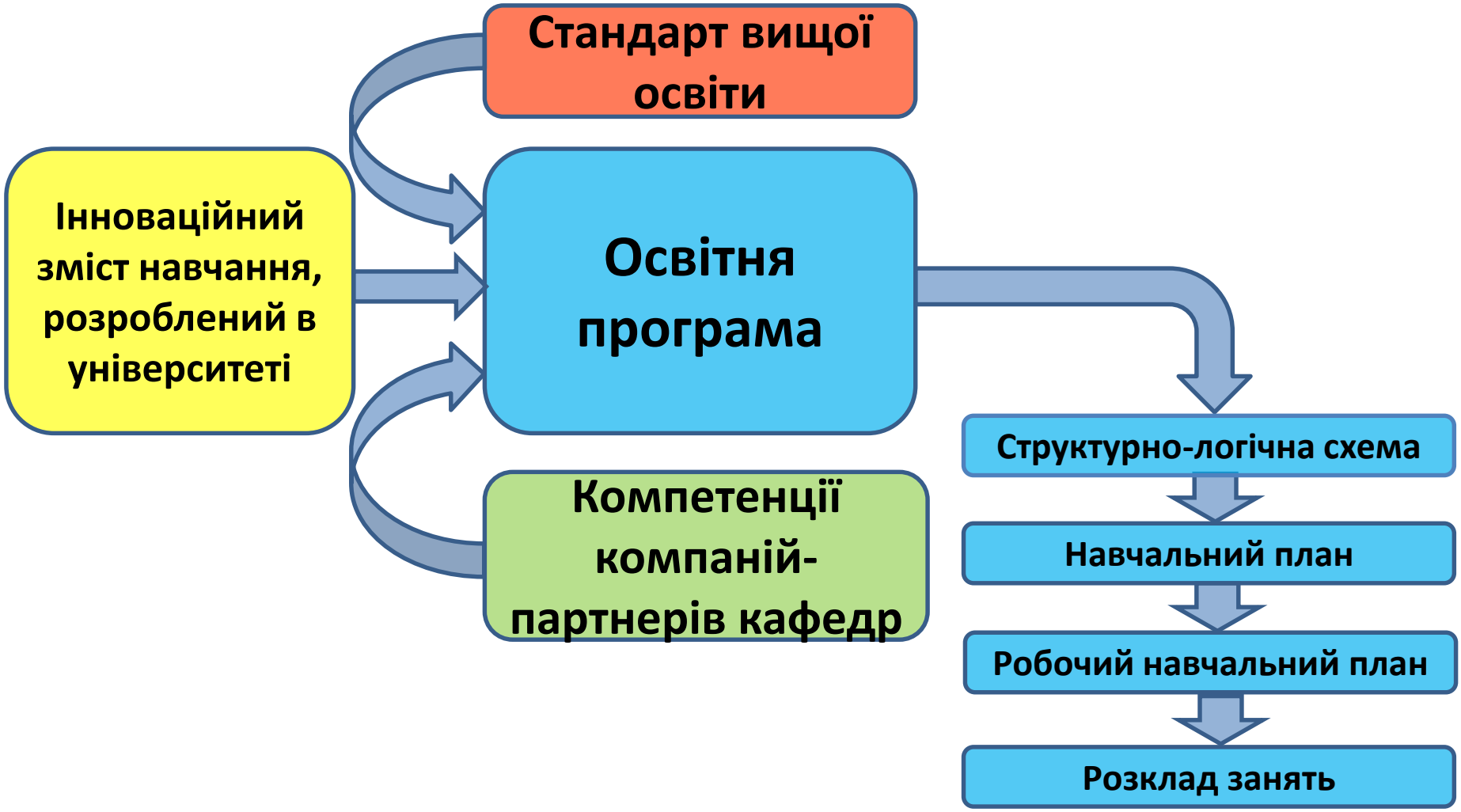
Забезпечує:

1) Відеоспостереження.
2)Пошук електронних пристроїв, які містять напівпровідникові компоненти.
3) Пошук радіозакладних пристроїв у діапазоні 500 кГц до 3000 МГц без пропусків за всіма видами модуляції.
4)Виявлення та визначення місцезнаходження спеціальних технічних засобів несанкціонованого одержання інформації.
5) Контроль багатофункціональних пошукових пристроїв.
6)Вмикати запис лише у моменти, коли звук у радіусі знімання перевищує 65 ДБ.
7) Захист об'єктів від витоку конфіденційної інформації акустичними та віброакустичними каналами.
8) Пошук та обробляє сигнали, аналізує спектри за багатосекторним прогоном чи панорамою.
9) Виявлення радіозакладних пристроїв.
10) Пошук активних радіопередавачів.
11) Приймання двох незалежних сигналів
12) Реєстрація та контроль двох незалежних частот.

Студенти набувають теоретичних знань та практичні навички з питань контролю та управління доступом на об'єктах інформаційної діяльності з використанням автономних біометричних терміналів Zkteco LX15, мережевих контролерів DS-K2801 та DS-K2804, програмно-апаратного комплексу системи відеоспостереження Hik Vision .

Студенти набувають теоретичних знань та практичні навички з питань технічного захисту конфіденційної інформації на об'єктах інформаційної діяльності від витоку акустичним та вібро акустичним каналами з використанням стаціонарного генератору акустичного шуму "PIAC-2ГС", акустичних випрмінювачів, електромагнітних випромінювачів.

РОЗРОБКА ОСВІТНІХ ПРОГРАМ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ВІДПОВІДНО ДО ВИМОГ СТАНДАРТІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ, КОМПЕТЕНЦІЙ КОМПАНІЙ-ПАРТНЕРІВ КАФЕДР, ІННОВАЦІЙНОГО ЗМІСТУ НАВЧАННЯ, РОЗРОБЛЕНОГО В УНІВЕРСИТЕТІ ТА ЇХ РЕАЛІЗАЦІЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ



Реалізація інноваційного змісту навчання кафедри Систем інформаційного і кібернетичного захисту

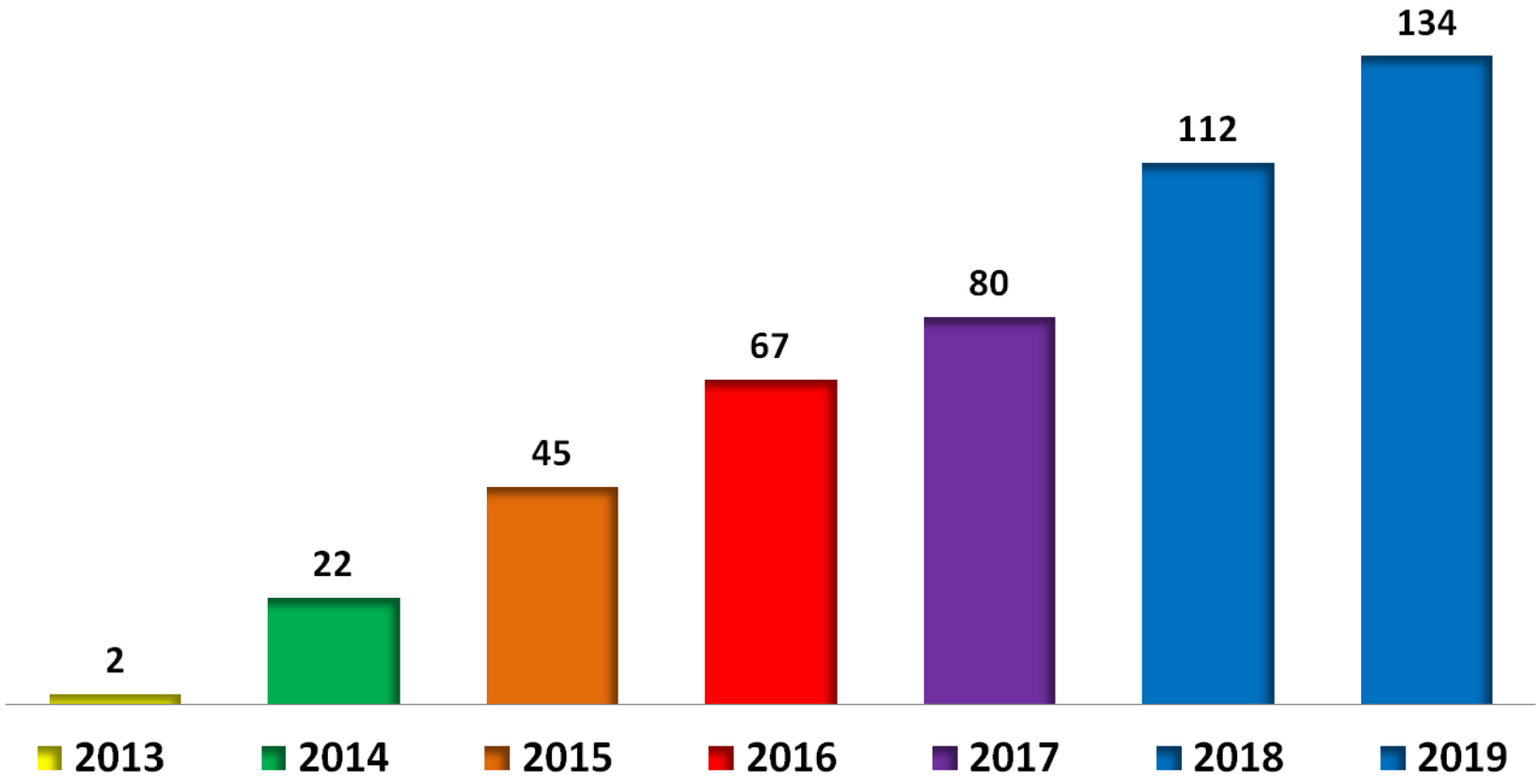
9. При підготовці студентів-бакалаврів за спеціальністю:

- **25% часу - загальна підготовка;**
- **75% часу - дисципліна професійної підготовки за спеціальністю.**

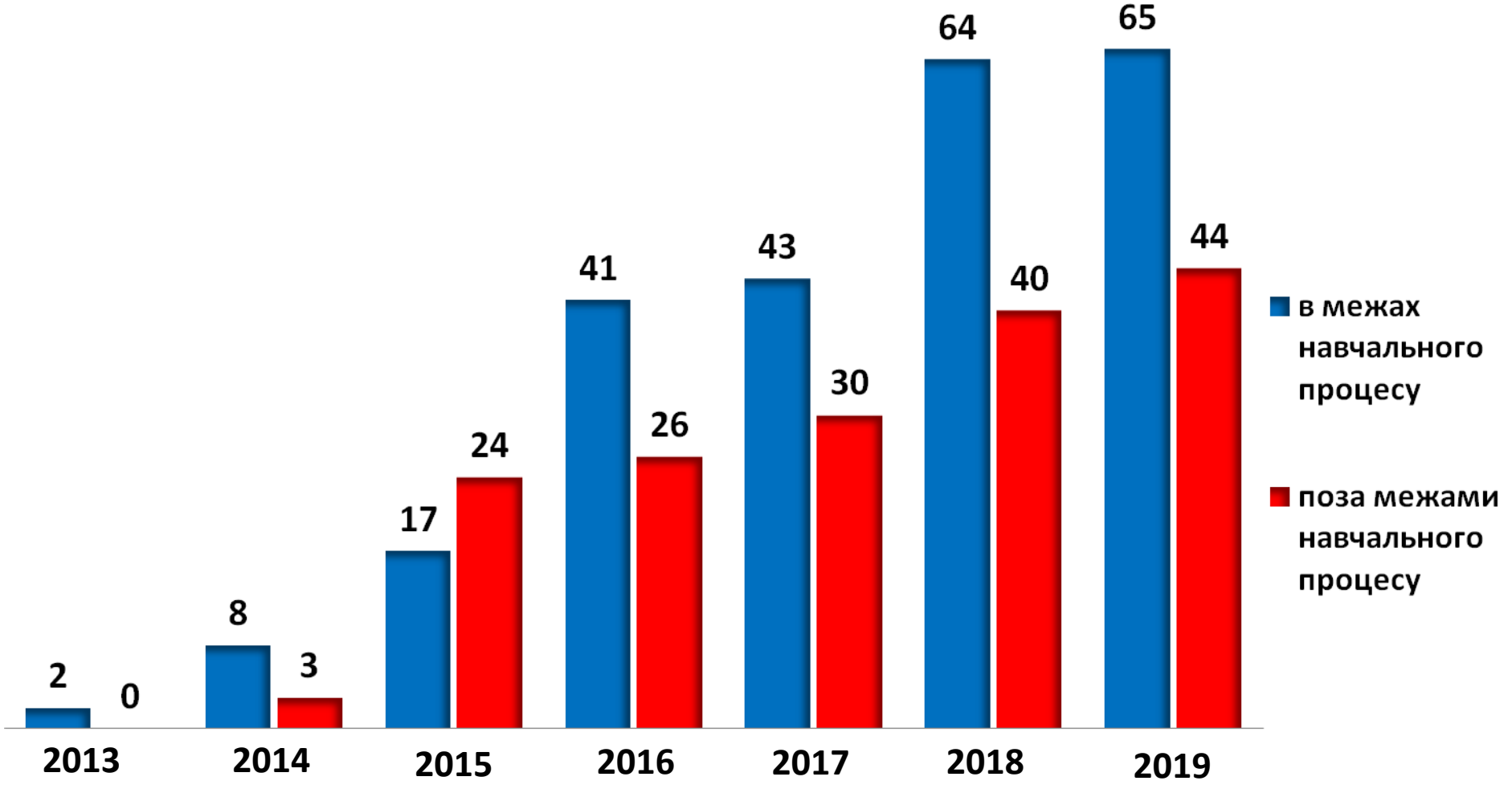
11. Вивчення дисциплін загальної підготовки здійснюється з 1 по 8 семестр.

12. Практики студентів організовуються та проводяться в компаніях-партнерах кафедри

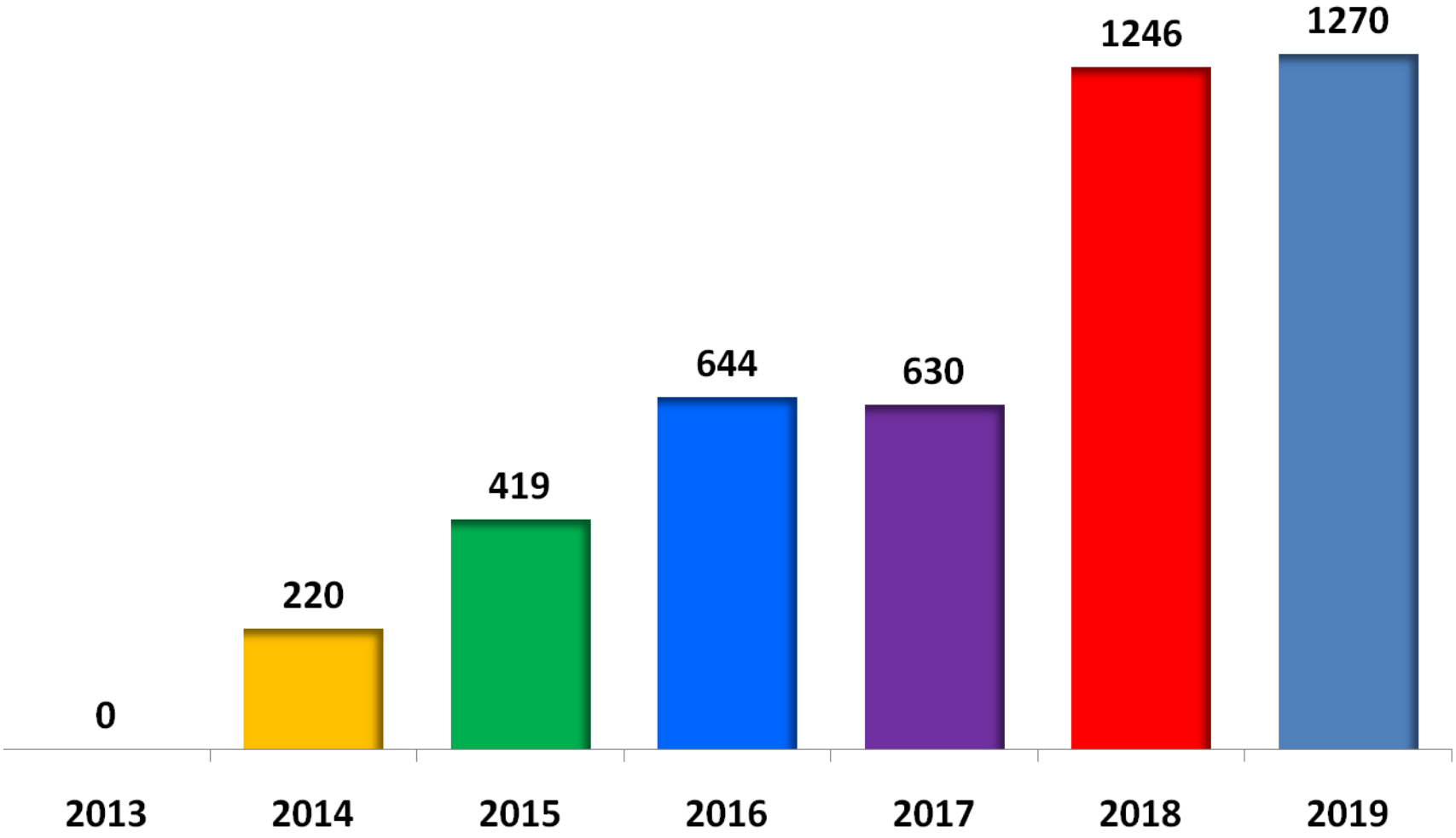
КІЛЬКІСТЬ ДОГОВОРІВ ПРО СПІВПРАЦЮ З КОМПАНІЯМИ



ДИНАМІКА ВПРОВАДЖЕННЯ В УНІВЕРСИТЕТІ СЕРТИФІКОВАНИХ КУРСІВ

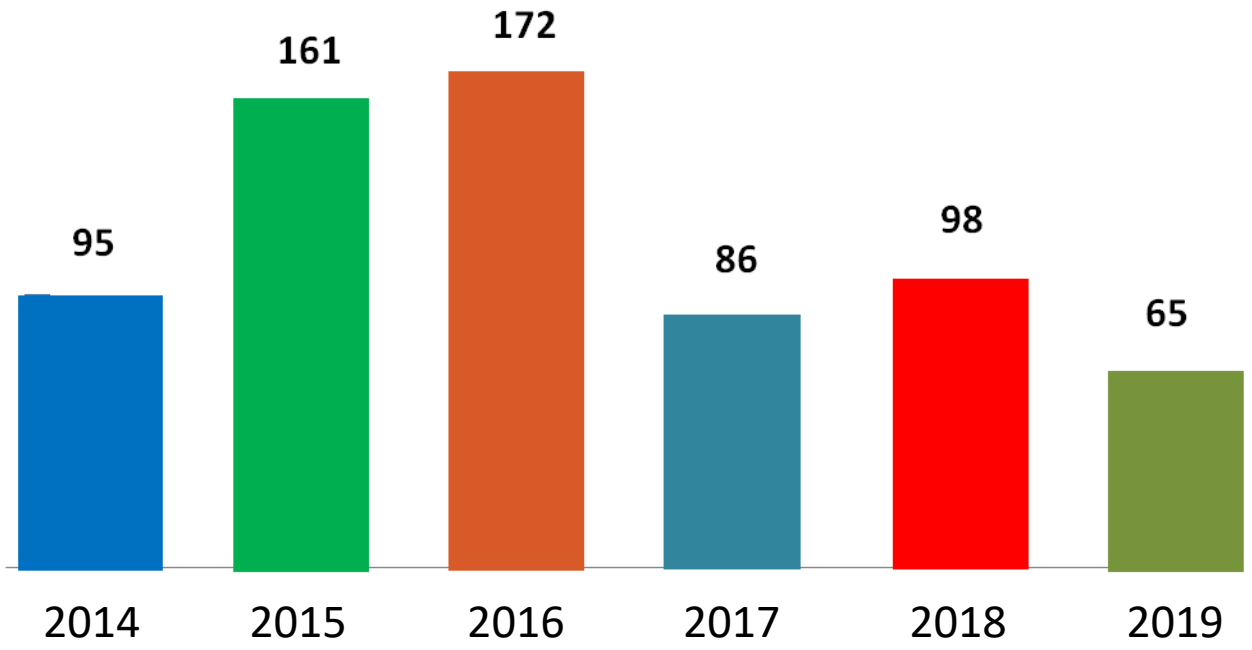


ЗАГАЛЬНА КІЛЬКІСТЬ СТУДЕНТІВ, ЯКІ ОТРИМАЛИ СЕРТИФІКАТИ



КІЛЬКІСТЬ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ, РОЗРОБЛЕНИХ ТА ПІДКЛЮЧЕНИХ ДО СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ MOODLE

2014 рік	2015 рік	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік
95	161	172	86	98	65



СТВОРЕНО СИСТЕМУ КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ НАВЧАННЯ

СИСТЕМА РОБОТИ ЗІ СТУДЕНТАМИ

Сприяє підвищенню ефективності навчально-виховного процесу та наукової діяльності за рахунок покращення їх організації, контролю, використання принципу індивідуального підходу.

Головний куратор

Завідувач кафедри за спеціальністю (спеціалізацією) підготовки

Керує роботою кураторів своєї кафедри, спрямованою на створення належних умов для організації освітньої діяльності, самореалізації та розвитку студентів.

Куратор навчальної групи

Науково-педагогічний працівник кафедри за спеціальністю (спеціалізацією) підготовки

Здійснює навчально-виховну діяльність з колективом студентів, окремими студентами, спрямовану на створення належних умов для навчально-виховного процесу та наукової діяльності, самореалізації та розвитку студентів, їх творчої діяльності, соціального захисту, проведення позанавчальної та культурно-масової роботи.

Староста групи

Є представником академічної групи для організаційного забезпечення навчального процесу в академічній групі та для управління студентським колективом групи при залученні до всіх організаційних заходів

Студент

РОБОТА СИСТЕМИ КУРАТОРІВ

Створено організаційні засади:

- Положення про головного куратора;
- Положення про куратора навчальної групи;
- Положення про старосту навчальної групи.

Результати роботи системи кураторів:

- Студент став головним суб’єктом освітньої діяльності;
- Показник відвідування навчальних занять – не менше 75%.

СИСТЕМА ПІДГОТОВКИ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ І НАУКОВИХ КАДРІВ ВИЩОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ