

Харківський національний університет ім. В.Н. Каразіна

Звіт
про наукову та інноваційну роботу
факультету комп'ютерних наук
за 2018 рік

Заступник декана
факультету комп'ютерних наук з наукової роботи
д.т.н., с.н.с. Толстолузька О.Г.

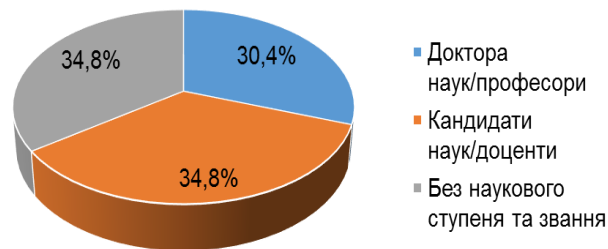
м. Харків, 2018 р.

Науковий потенціал факультету

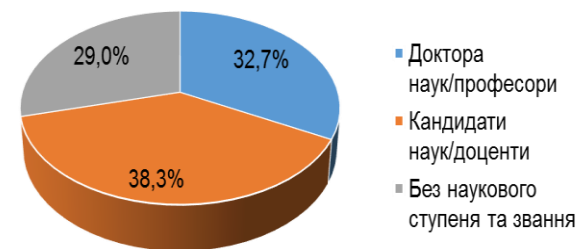
Кількісно-якісна характеристика професорсько-викладацького складу

| | Докторів наук / професорів | Кандидатів наук / доцентів | Без наукового ступеня та звання |
|--|----------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| Кафедра моделювання систем і технологій | 5 (2,75) | 8 (3,25) | 10 (5,5) |
| Кафедра штучного інтелекту та програмного забезпечення | 3 (2,0) | 9 (7,5) | 9 (4,5) |
| Кафедра електроніки і управляючих систем | 2 (1,75) | 6 (4,5) | 3 (2,5) |
| Кафедра теоретичної і прикладної системотехніки | 5 (4,25) | 5 (3,5) | 4 (3,5) |
| Кафедра безпеки інформаційних систем і технологій | 10 (8,75) | 6 (5,25) | 4 (2,5) |
| Факультет комп'ютерних наук | 21 (15,75) | 24 (18,5) | 24 (14) |

Кількісно-якісний склад, % (працівники)



Кількісно-якісний склад, % (штатні посади)



Примітка: відповідно до постанови КМ України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (про затвердження ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) мінімальний відсоток працівників, які залучаються до проведення лекцій за програмами магістрів (докторів філософії)

- які мають науковий ступінь та/або вчене звання – 50% (80%);
- які мають науковий ступінь доктора наук або вчене звання професора – 25% (50%).

Наукові та інноваційні розробки факультету

(господарчі договірні роботи)

| № з/п | Назва розробки | Керівник, ПІБ | Опис розробки | Джерело фінансування | Строк виконання, поточний стан |
|--------------------|--|--------------------------------|---|--|---|
| 1. | Договір 53-17 Методи та засоби криптографічного захисту інформації в постквантовий період | Горбенко Іван Дмитрович | Методи та засоби криптографічного захисту інформації в постквантовий період | Інститут інформаційних технологій 500.0 тис. грн. | 01.01.2018- 31.12.2018, завершено |
| 2. | Договір 10-18 Система нечіткої верифікації | Рассомахін Сергій Геннадійович | Система нечіткої верифікації | Samsung Ukraine 400.0 тис. грн. | 01.04.2018- 30.09.2018, завершено |
| 3. | Договір 19-18 Система автентифікації для роботи з кількома пристроями | Рассомахін Сергій Геннадійович | Система автентифікації для роботи з кількома пристроями | Samsung Ukraine 700.0 тис. грн. | 15.05.2018- 31.01.2019, завершено |
| Всього за 2018 рік | | | | 1600,0 тис. грн. | Виконано в повному обсязі |

Міжнародна освітня та наукова діяльність факультету

4

| Країна-партнер | Установа- партнер | Тема співробітництва | Практичні результати від співробітництва |
|-----------------------------------|--|--|---|
| США, Каліфорнія, Сан-Хосе | Cisco Networking Academy Program | Навчання, стажування, підвищення кваліфікації | Впроваджено в навчальний процес, видання сертифікатів CISCO |
| Австрія, м. Клагенфурт | Альпен-Адрія університет | Базові інформаційні методи. Менеджмент освіти | Планується стажування викладачів та студентів |
| Німеччина, м. Халле | Інститут мікроструктурної фізики імені Макса Планка | Проведення семінарів з використанням промислово-логічних контролерів. Проведення спільних експериментів на фізичному обладнанні | Стажування викладачів та студентів |
| Словацька Республіка, Данубіус | Університет Данубіус | «Педагогічна освіта в сучасному університеті – проектний підхід до організації роботи згідно з положеннями Європейських кваліфікаційних рамок» | Стажування викладачів та студентів |
| Швеція, м. Евле | Університет Евле | Спільні дослідження, лабораторні та експериментальні дослідження | Нострифікація спільного патенту в країнах Європи |
| Туреччина, м.Стамбул | Інститут Інформатики, Стамбульський технічний університет, | Навчання, стажування, | Проведення курсу лекцій «Сучасні бази даних та знань» |

Міжнародна освітня та наукова діяльність факультету

5

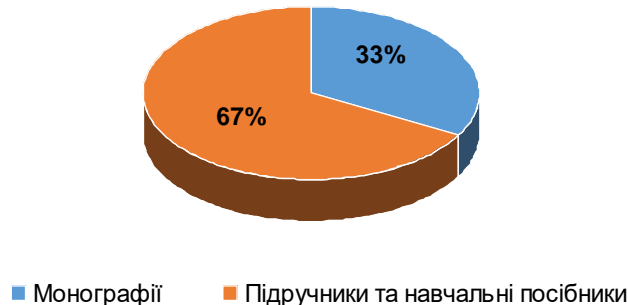
Участь у наукових конференціях, семінарах, спільних науково-дослідних проектах

| Напрямок співпраці | Партнер, програма | Термін Виконання | Обсяги фінансування | Виконавці з обох сторін |
|--|--|--|--|---|
| Закордонне відрядження Проведення семінарів з використанням промислово-логічних контролерів. Проведення спільних експериментів на фізичному обладнанні | Інститут мікроструктурної фізики імені Макса Планка, Німеччина, м. Халле | 14.04.18 - 25.04.18 20.02.18 - 27.02.18 | Накладні витрати за рахунок приймаючої сторони | Рало Олександр Миколайович, ст.викладач кафедри електроніки та управляючих систем |
| Закордонне відрядження Проведення семінарів з використанням промислово-логічних контролерів. Проведення спільних експериментів на фізичному обладнанні | Інститут мікроструктурної фізики імені Макса Планка, Німеччина, м. Халле | 24.04.18 - 15.05.18 | Накладні витрати за рахунок приймаючої сторони | Стервоєдов Микола Григорович, завідувач кафедри електроніки та управляючих систем |
| Закордонне відрядження Проведення курсу лекцій «Сучасні бази даних та знань» | Інститут Інформатики, Стамбульський технічний університет, Туреччина | Вересень-Грудень 2018 р. | Накладні витрати за рахунок приймаючої сторони | Гамзаєв Р.О. доцент кафедри моделювання систем і технологій |

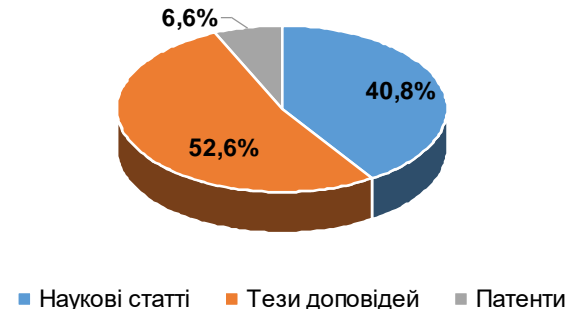
Наукові та навчально-методичні публікації 6

| | Монографії | Підручники та навчальні посібники | Наукові статті | Наукові статті у закордонних виданнях | Тези доповідей | Тези доповідей у закордонних виданнях | Патенти |
|---------------------|------------|-----------------------------------|----------------|---------------------------------------|----------------|---------------------------------------|-----------|
| Кафедра МСТ | | | 3 | 4 | 2 | | |
| Кафедра ШІПЗ | 1 | | 9 | 14 | 10 | | |
| Кафедра ЕУС | | | 7 | 2 | 9 | 1 | 3 |
| Кафедра ТПС | | 1 | 9 | 8 | 37 | 1 | 4 |
| Кафедра БІСТ | 5 | 2 | 25 | 5 | 47 | 4 | 7 |
| Факультет КН | 6 | 3 | 53 | 33 | 105 | 6 | 14 |

Наукові та навчально-методичні видання,
% від загального обсягу



Наукові статті, тези доповідей та патенти,
% від загального обсягу



Періодичні наукові видання факультету:

- Вісник університету, серія «Математичне моделювання. Інформаційні технології. Автоматизовані системи управління»;
- Міжнародний електронний науково-теоретичний журнал «Computer science and cybersecurity» (CS & CS).

Підготовка наукових кадрів

На факультеті здійснюється підготовка наукових кадрів у **докторантурі та аспірантурі** за спеціальностями:

- 125 «Кібербезпека»;
- 122 «Комп'ютерні науки та інформаційні технології».

Поточний стан підготовки наукових кадрів в аспірантурі:

| Аспірантура | Кафедра МСТ | Кафедра ШІПЗ | Кафедра ЕУС | Кафедра ТПС | Кафедра БІСТ | Факультет КН |
|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
| Очна | 1 | | | 2 | 10 | 13 |
| Заочна | | | 1 | | 1 | 2 |
| Всього | 1 | | 1 | 2 | 11 | 15 |

| № з/п | Повні дані про дисертації, які захищені або подані до захисту у 2018 р. |
|-------|--|
| 1 | Ганзя Р.С. «Моделі, методи та засоби генерування загальносистемних параметрів еліптичних кривих для криптографічних застосувань». Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.21 – системи захисту інформації. Захист відбувся 18.01.2018р. Затверджена рішенням Атестаційної колегії МОН України від 20 березня 2018р. № 262. Видано диплом кандидата технічних наук ДК № 046464. |
| 2 | Малахова М. О. «Моделі та методи визначення параметрів, діагностики та відлагодження комп'ютеризованої системи управління рентгенівською установкою». Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.05 — комп'ютерні системи та компоненти. Захищена у спеціалізованій вченій раді Д 64.051.29 Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Затверджена рішенням Атестаційної колегії МОН України від 16 травня 2018 року. Видано диплом кандидата наук ДК № 047489. |
| 3 | Полуяненко М.О. «Моделі та методи синтезу реєстрів зсуву з нелінійними зворотними зв'язками для схем потокового симетричного шифрування». Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.13.21 – системи захисту інформації. Захист відбувся 22.02.2018р. Затверджена рішенням Атестаційної колегії МОН України від 15 травня 2018р. № 480. Видано диплом кандидата технічних наук ДК № 047490. |

На факультеті функціонують **дві спеціалізовані вчені ради.**

1. Спеціалізована вчена рада Д 64.051.09 (сумісно з факультетом математики та інформатики) з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю: 01.05.02 «Математичне моделювання та обчислювальні методи» та 05.13.06 «Інформаційні технології».

Голова ради: Жолткевич Григорій Миколайович, д.т.н., професор, декан факультету математики та інформатики, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, спеціальність 01.05.02.

Заступник голови: Шматков Сергій Ігорович, д.т.н., професор, завідувач кафедри ТПС, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, спеціальність 05.13.06.

Вчений секретар: Толстолузька Олена Геннадіївна, д.т.н., с.н.с., професор кафедри ТПС, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, спеціальність 05.13.06.

2. Спеціалізована вчена рада Д 64.051.29 з правом прийняття до розгляду та проведення захисту дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора та кандидата технічних наук за спеціальностями: 05.13.05 «Комп'ютерні системи та компоненти» та 05.13.21 «Системи захисту інформації».

Голова ради: Потій Олександр Володимирович, д.т.н., професор, професор кафедри, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, спеціальність 05.13.21.

Заступник голови: Олійников Роман Васильович, д.т.н., професор, професор кафедри, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, спеціальність 05.13.05.

Вчений секретар: Колованова Євгенія Павлівна, к.т.н., доцент кафедри, Харківський національний університет імені В.Н.Каразіна, спеціальність 05.13.21.

На факультеті функціонують два постійно діючі **наукові семінари**:
-«Сучасні проблеми комп'ютерних наук, телекомунікацій та кібербезпеки» (кафедра безпеки інформаційних систем і технологій);
-«Розподілені інформаційні системи і технології» (кафедра теоретичної та прикладної системотехніки).

Перспективи та проблемні питання

| № з/п | Назва розробки | Керівник, ПІБ | Опис розробки | Джерело фінансування | Строк виконання, поточний стан |
|-------|--|--|---|--|--------------------------------|
| 1 | <p>НДР 2-41-17 . Розробка математичних моделей і методів синтезу, формування та обробка сигнально-кодових конструкцій для захищених телекомунікаційних систем подвійного призначення, технічні науки</p> | <p>Рассомахін Сергій Геннадійович</p> | <p>Розробка математичних моделей і методів синтезу, формування та обробка сигнально-кодових конструкцій для захищених телекомунікаційних систем подвійного призначення</p> | <p>МОН України, секція «Електроніка та телекомунікації», 1500,0 тис. грн</p> | <p>2017-2019 рр</p> |
| 2 | <p>НДР 1-41-16 Аналіз, дослідження, розробка та стандартизація криптографічних систем для захисту інформації в пост-квантовому середовищі, в умовах інформаційних і гібридних війн, воєнні науки та національна безпека</p> | <p>Кузнецов Олександр Олександрович</p> | <p>Виконуються дослідження у напрямку підвищення національної безпеки держави в інформаційній сфері, забезпечення конфіденційності, цілісності та доступності державних інформаційних ресурсів, інформації з обмеженим доступом, зокрема тієї, що циркулює на об'єктах критичної інформаційної інфраструктури</p> | <p>МОН України, секція «Інформатика і кібернетика», 6000,0 тис. грн</p> | <p>2018-2020 рр.</p> |
| 3 | <p>Договір розробляється. Вдосконалення інформаційної безпеки в автоматизованій системі управління ракетним підрозділом, воєнні науки та національна безпека</p> | <p>Рассомахін Сергій Геннадійович</p> | <p>Основний результат: створення єдиного інформаційно-комунікаційного простору шляхом об'єднання мереж розвідувальних систем і засобів, органів і пунктів управління, а також засобів ураження.</p> | <p>ДП КБ «Південне»</p> | <p>2018-2019 рр.</p> |