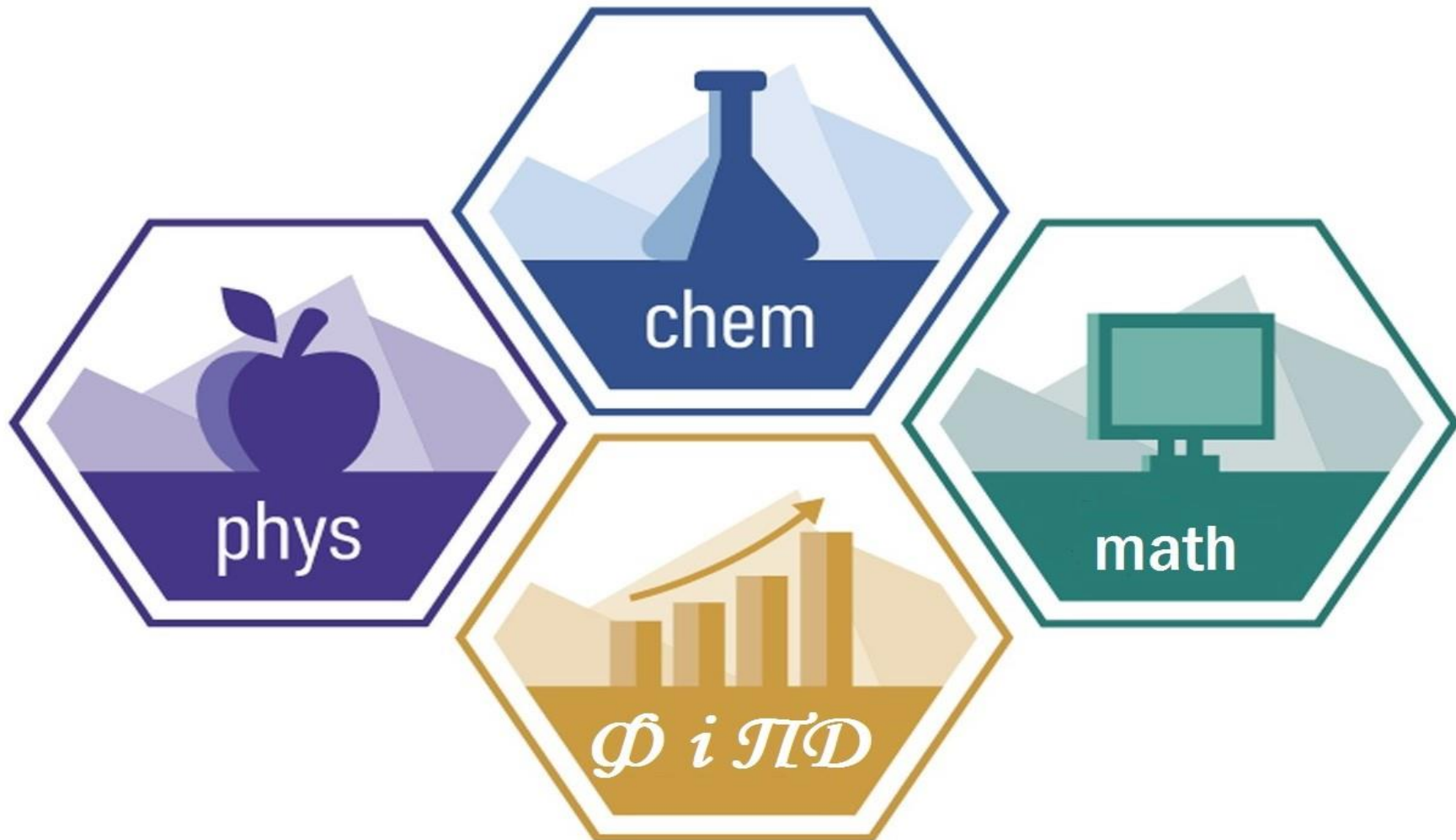
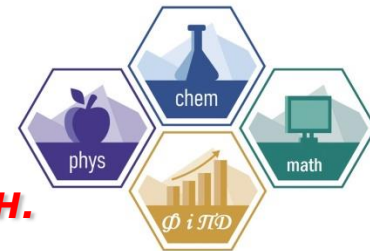


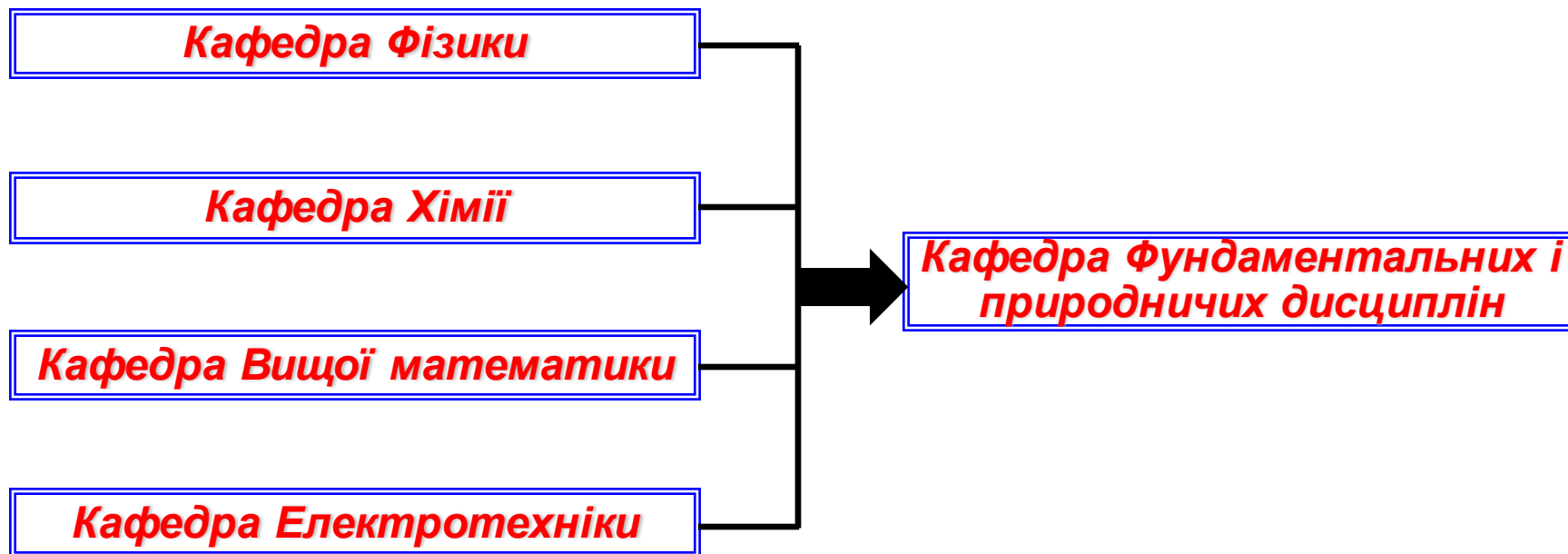


***Кафедра фундаментальних
і природничих дисциплін
ПДАБА***

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ



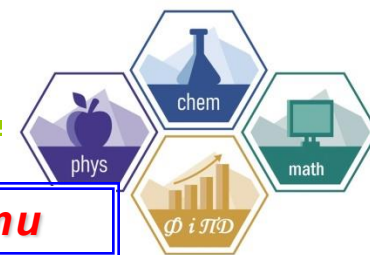
**Історія кафедри фундаментальних і природничих дисциплін.
починається з вересня 2020 р.**



Місія кафедри: ми надаємо освіту фундаментальних та природничих дисциплін та вміння використовувати її в інших галузях: біологія, комп'ютерні науки, підприємництво, будівництво, екологія; застосовуємо найновіші методики викладання та сучасні потужні ресурси для навчання.

Завідувач кафедри д.т.н, доц. Олександр Бекетов

ПІДГОТОВКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ



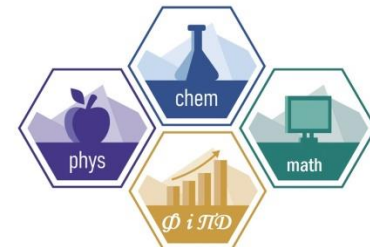
Освітні програмами

Назва факультету	Назва освітньої програми
Будівельний	192 Промислове та цивільне будівництво
	192 Технологія будівельних конструкцій, виробів і матеріалів
	192 Автомобільні дороги і аеродроми
	192 Міське та комунальне господарство
	193 Геодезія та землеустрій
Економічний	071 Міжнародний облік та бізнес-звітність;
	075 Маркетинг
	073 Логістика
	073 Менеджмент та адміністрування
	051 Міжнародна економіка і бізнес
	292 Міжнародна туристична діяльність
	292 Міжнародна торгівля та інвестування
Інформаційних технологій та механічної інженерії	051 Економіка будівельного бізнесу
	274 Автомобільний транспорт
	133 Підйомно-транспортні, дорожні, будівельні, меліоративні машини і обладнання
	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
	132 Комп'ютерне матеріалознавство і дизайн матеріалів;
	132 Прикладне матеріалознавство
	122 Комп'ютерні науки
Цивільної інженерії та екології	192 Водопостачання та водовідведення
	101 Екологія
	192 Теплогазопостачання та вентиляція
	263 Охорона праці

Освітні компоненти

Назва факультету	Назва освітнього компоненту
Будівельний	Фізика
	Математичні методи розв'язання інженерних задач
	Вища математика
	Електричні мережі
	Хімія
	Фізична хімія та хімія силікатів
	Органічна хімія
	Аналітична хімія
	Колоїдна хімія
	Математика для економістів
Економічний	Математика для економістів
Інформаційних технологій та механічної інженерії	Фізика
	Хімія
	Корозія і захист матеріалів
	Фізична хімія
	Вища математика
Цивільної інженерії та екології	Електричні вимірювання
	Фізика
	Фізична та колоїдна хімія
	Хімія
	Вища математика
	Електротехніка в будівництві
	Аналітична хімія та санітарно-хімічний аналіз
	Органічна хімія
	Аналітична хімія
	Хімія з основами біогеохімії
	Фізична і колоїдна хімія
Загальна кількість освітніх компонентів	68

Робочі програми курсів оновлюються згідно змін в освітніх програмах відповідних спеціальностей, за якими ведеться підготовка фахівців в Академії.



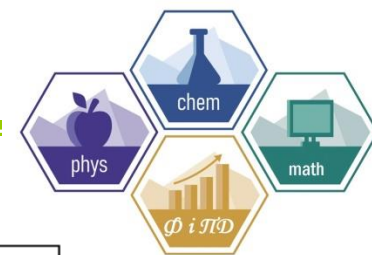
Нові навчальні дисципліни

Навчальна дисципліна: Елементи будівельної акустики. Основна задача курсу – дослідження та розробка конструктивних елементів будівель (стін, покрівель, міжповерхових перекриттів), які характеризуються високим ступенем звукоізоляції від повітряного і ударного шуму, розробкою новітніх проектних рішень з підвищеною звукоізоляцією і нових містобудівельних принципів, що сприяють захисту житлової забудови від шуму. *(Факультети: будівельний, архітектурний).*

Навчальна дисципліна: Будівельна світлотехніка. Основна задача курсу – дослідження принципів просторового розподілу оптичного випромінювання в приміщеннях; знайомство з експлуатацією джерел випромінювання та світлотехнічних систем. *(Факультети: будівельний, архітектурний).*

Навчальна дисципліна: Загальні концепції фізичного моделювання складних економічних систем. Основна задача курсу – знайомство студентів з основними концепціями еконофізики, а саме застосуванню апаратів моделювання класичної, релятивістської та квантової фізики для кількісного моделювання та аналізу соціально-економічних систем, наприклад ринкових відносин та біржової торгівлі. *(Факультет: економічний).*

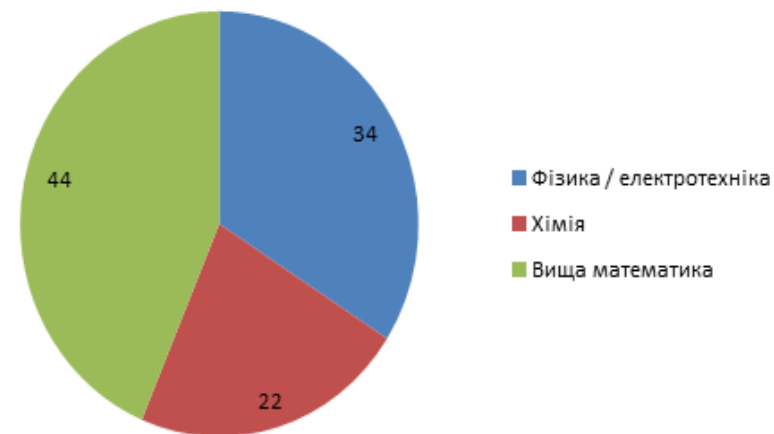
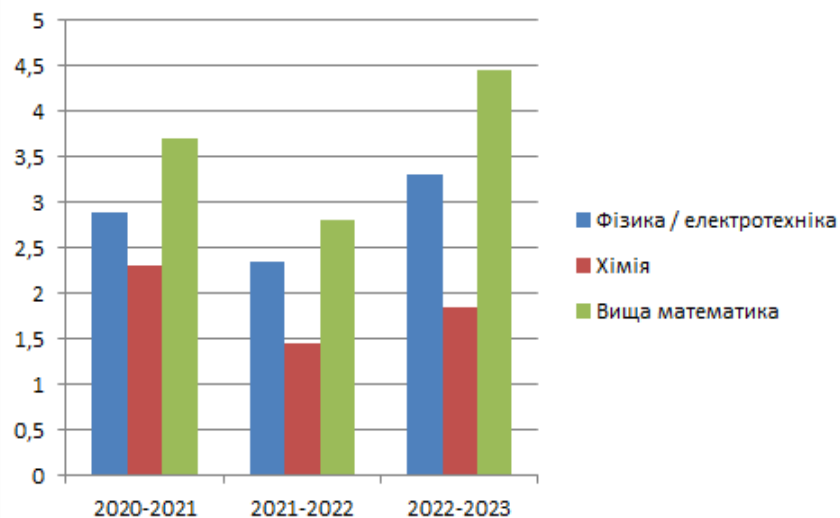
ПІДГОТОВКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

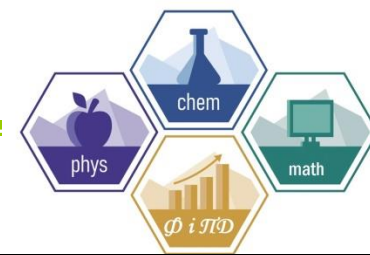


Нові спеціальності

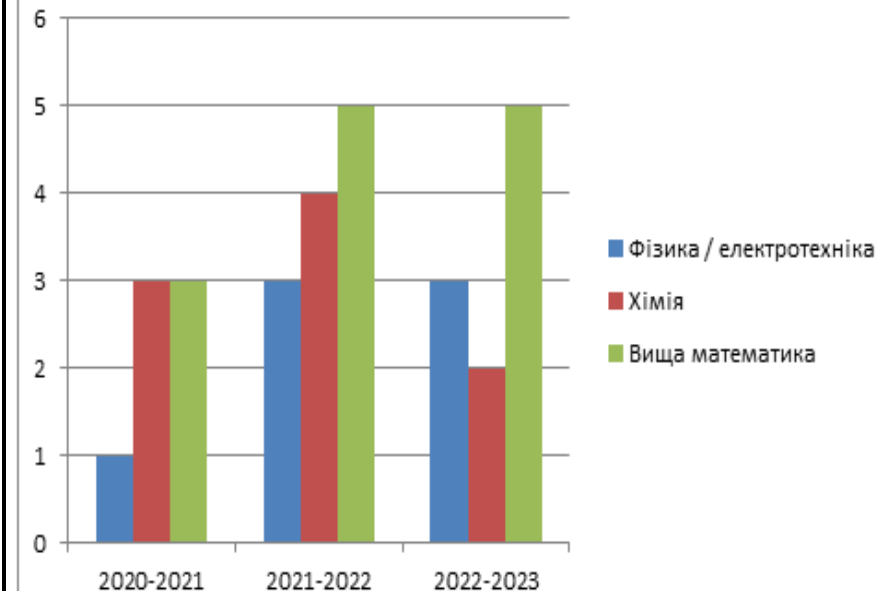
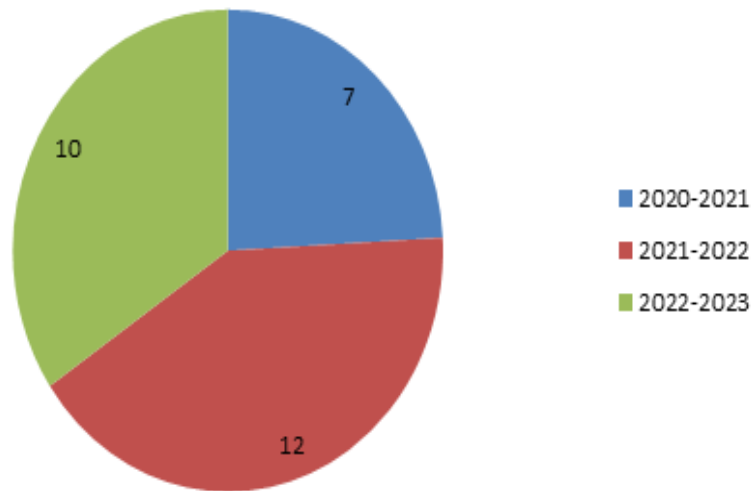
Галузь знань / Спеціальність	Освітня програма / ВНЗ	Назва освітньої програми
10 Природничі науки / 105 Прикладна фізика та наноматеріали	Матеріали і пристрої відновлювальної енергетики / Прикарпатський національний університет ім. Василя Стефаника	Енергопостачання та енерговідновлення
	Електроніка та інформаційні технології в медицині / Київський національний університет імені Т. Шевченка	

Виконання навчального навантаження



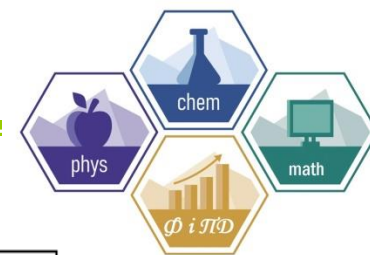


Методичне забезпечення освітнього процесу



План видання методичних вказівок виконується у повному обсязі. Кількість виданих методичних вказівок в 2023 році збільшилась на 30% порівняно з 2021 роком. Аналіз динаміки видання методичних вказівок по напрямкам освітніх компонент (фізика, хімія, вища математика) теж показує позитивне зростання. Співробітниками кафедри відкриті лекції проводяться згідно затвердженого плану.

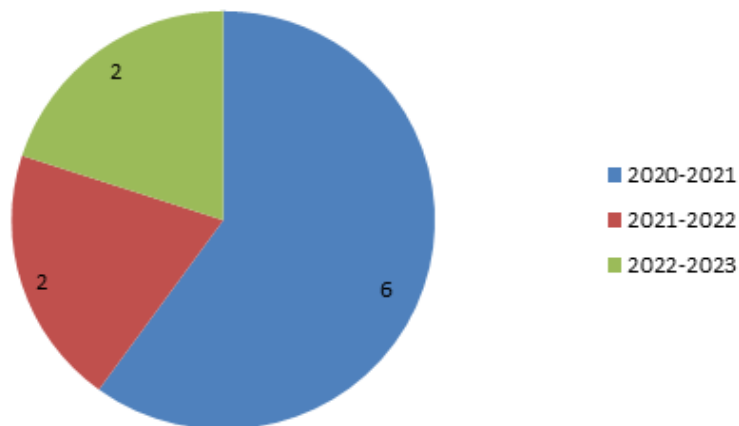
КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ



Штат науково-педагогічних працівників

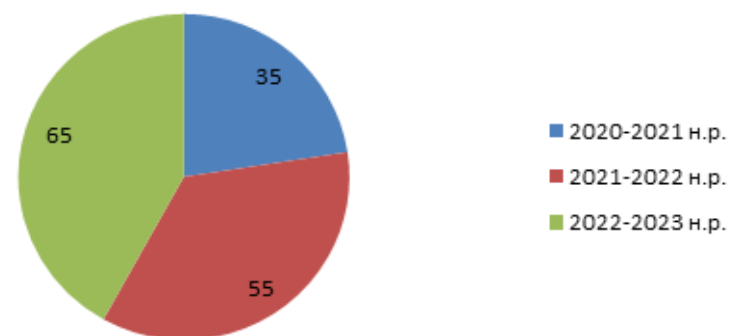
Посада	Навчальні роки					
	2020-2021		2021-2022		2022-2023	
	Кількість	Ставка	Кількість	Ставка	Кількість	Ставка
Професор	1	0,35	1	0,15	2	0,50
Доцент	11	6,9	6	5,10	5	6,85
Ст. викл.	1	0,6	2	1,35	2	2,25
Асистент	2	1,1	-	-	-	-
Загалом	15	8,9	9	6,6	9	9,6

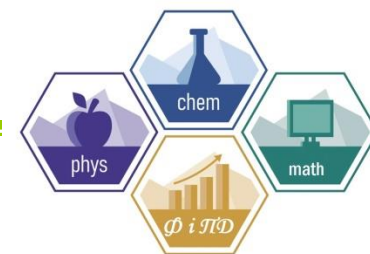
Участь студентів у наукових конференціях



Використання пакетів прикладних програм в навчальному процесі

Відсоток загальної кількості годин навантаження



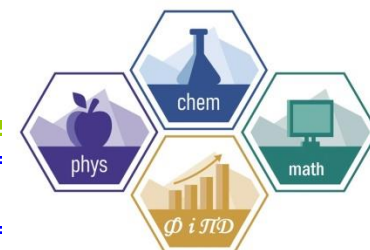


Досягнення науково-педагогічних працівників кафедри у професійній діяльності

№ з/п	П.І.Б.	Результати моніторингу					
		Кількість балів	Кількість пунктів	Кількість балів	Кількість пунктів	Кількість балів	Кількість пунктів
		2020-2021 н.р.		2021-2022 н.р.		2022-2023 н.р.	
1	Бекетов О. В.	948,78	8	910	9	-	9
2	Долгова І. М.	82	5	-	-	-	-
3	Чумак Л. О.	533	6	1093	8	-	8
4	Левкович О. О.	306,5	6	-	-	-	-
5	Осипчук М. М.	379	4	888	5	-	6
6	Карасьов Г. Г.	650	7	570	5	-	6
7	Дікарев Б. М.	200	4	135	7	-	5
8	Веселова С. І.	85	8	-	-	-	-
9	Соколовський С. О.	555,8	7	-	-	-	-
10	Аміруллоєва Н. В.	582,5	9	1267	6	-	7
11	Голубченко Т. М.	267	4	669	3	-	2
12	Волнянська І.П.	477,2	5	335	2	-	4
13	Романенко Т. Є.	216	3	495	4	-	4
14	Овчинникова Н. П.	140	2	-	-	-	-

Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється згідно затвердженого графіку проходження. За звітний періоду напрямку підготовки кадрів науково-педагогічних працівників на кафедрі виконано: захищено дисертаційну роботу Бекетовим О. В.; під керівництвом д.т.н., зав. каф. ФіПД Бекетова О. В. було захищено кваліфікаційну роботу на здобуття ступеня доктора філософії Слупською Ю. С.; відбувається підготовка двох кваліфікаційних робіт на здобуття ступеня доктора філософії.

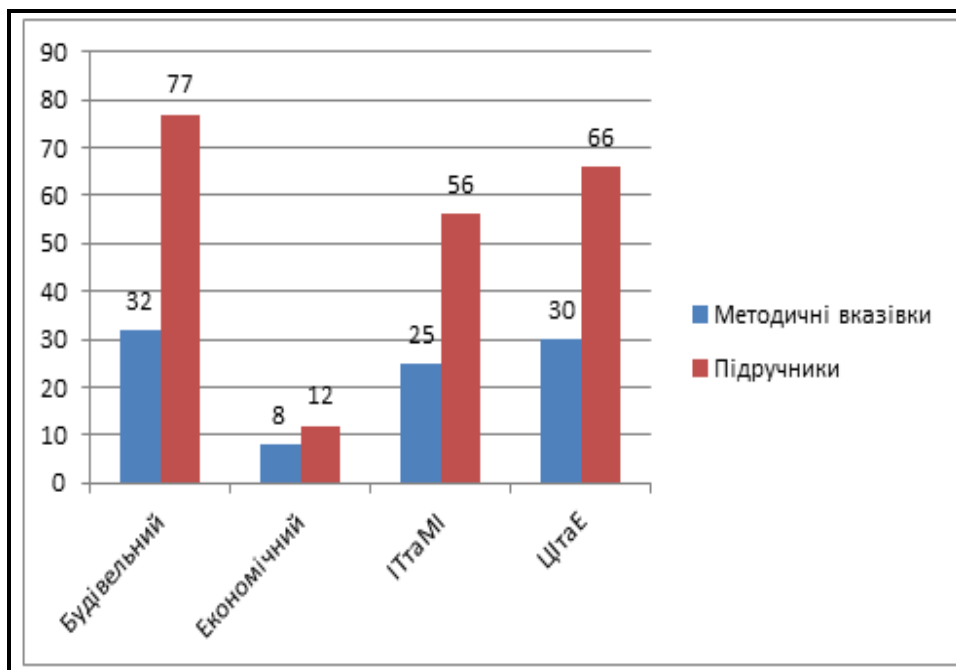
ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ



Матеріальне-технічне забезпечення освітнього процесу

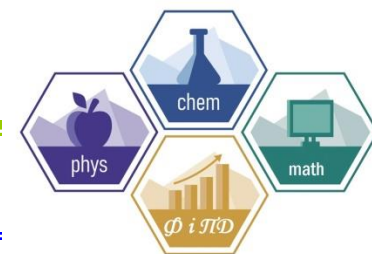
Аудиторний фонд. За кафедрою фундаментальних і природничих дисциплін закріплено 19 приміщень загальною площею 1473,87 м². З яких: 8 аудиторій – для науково-педагогічного персоналу; 6 аудиторій для лекційних і практичних занять; 13 навчальних лабораторій.

Відновлення аудиторного фонду. За період з липня 2022 по серпень 2022 року співробітниками кафедри було проведено часткове відновлення аудиторій подвійного призначення: лабораторія електротехніки (ауд. 121), лабораторія електротехніки (ауд. 010), лабораторія хімії (ауд. 220).



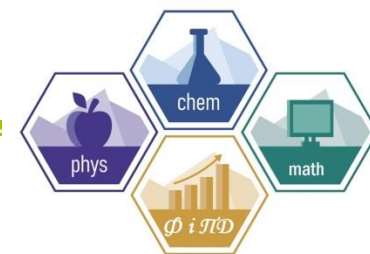
**Наявність літератури в
віртуальному читальному залі
Академії**

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ



Сертифікація навчальних лабораторій

Стратегія розвитку. Основну увагу слід приділити органічному поєднанню освітньої діяльності з можливістю виконання сучасних наукових досліджень з залученням студентів магістрів, аспірантів та молодих вчених. В цьому напрямку, організовані навчально-практичні лабораторії в перспективі мають стати науково-дослідними лабораторіями, де буде можливість проводити дослідження та отримувати відповідні математичні моделі. Всі чотири лабораторії планується об'єднати загальною тематикою дослідження, а саме: моделювання та розробка енергоефективних технологій в будівництві. Планується оновлення матеріально-технічної бази лабораторій кафедри. Це дозволить вивести на більш сучасний рівень освітню та наукову роботу кафедри, збільшити кількість студентів, які займаються науково-дослідною роботою. Підготовка нових та оновлення існуючих спеціальних курсів буде поєднуватись з науковими дослідженнями співробітників кафедри з можливим залученням провідних освітніх та наукових установ України та світу.

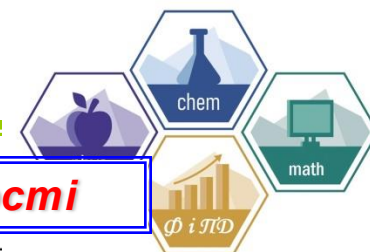


Науково-дослідні роботи

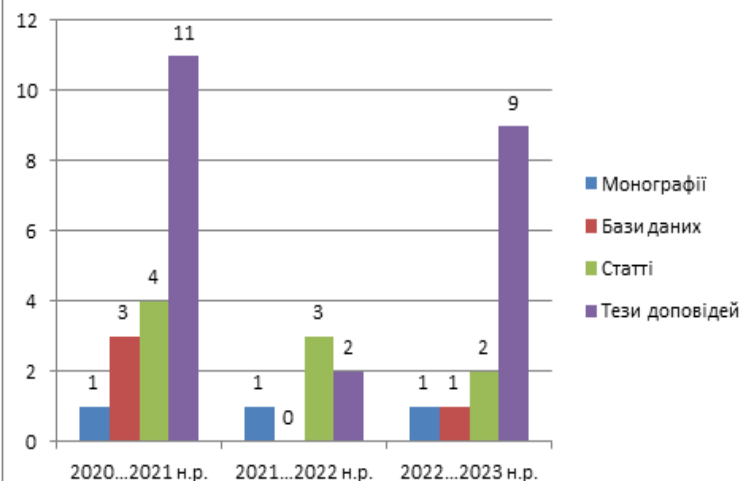
Рік виконання	Назва наукової теми
2020	Розробка методів розв'язання та дослідження деяких задач математичної і технічної фізики.
	Дослідження електричних властивостей діелектричних рідин та твердих тіл.
	Синтез та дослідження складу, властивостей і будови поліфункціональних речовин в якості потенційних модифікаторів в промисловому виробництві
2021	Застосування фізико-математичних методів для аналізу багатокomпонентних систем. Етап I. Розробка методів розв'язання та дослідження задач аналізу багатокomпонентних систем
2022	Застосування фізико-математичних методів для аналізу багатокomпонентних систем. Етап II. Аналітичне моделювання технічних процесів та систем
2023	Застосування фізико-математичних методів для аналізу багатокomпонентних систем. Етап III. Фізико-математичний аналіз технічних процесів та систем

Результати діяльності. За звітний період співробітниками кафедри: захищено одну дисертаційну роботу на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук; під керівництвом співробітників кафедри захищено одну кваліфікаційну роботу на здобуття ступеня доктора філософії; отримано: 1 патент на винахід; 5 патентів на корисну модель; 3 свідоцтва про авторське право; подано одну заявку на отримання патенту.

НАУКОВА ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ



Видавницька діяльність



Рівень наукової активності

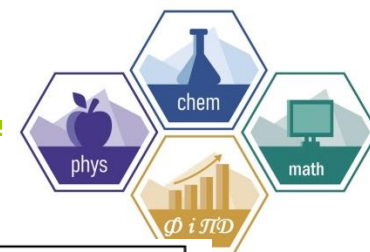
№ з/п	ПІБ викладача	Рівень цитування (h-індекс)	
		Scopus	Google Scholar
1	2	3	4
1	Бекетов О. В.	2	5
2	Чумак Л. О.	-	2
3	Осипчук М. М.	-	4
4	Карасьов Г. Г.	3	6
5	Дікарев Б. М.	1	6
6	Аміруллоєва Н. В.	3	4
7	Голубченко Т. М.	-	-
8	Романенко Т. Є.	-	-
9	Волнянська І. П.	2	2
Загалом		11	29

Викладання навчальних дисциплін іноземними мовами

ПІБ викладача (мова викладання)	Назва дисципліни	Факультет, на якому викладається дисципліна	Шифр групи
Дікарев Б. М. (французька)	Фізика	Будівельний	ПЦБ...4п

Участь у грантових програмах

ПІБ викладача	Організація, яка фінансує грант	Термін дії гранту
Аміруллоєва Н. В.	Латвійський національний університет (м. Рига, Латвія)	11.2022-06.2023 рр.



Наукові пропозиції для комерційних партнерів

Напрямок дослідження	Назва дослідження	Тип дослідження
1	2	3
Фізика діелектричних рідин	Дослідження електрофізичних властивостей діелектричних рідин, що підлягають очищенню електрофільтром	Фундаментальне
	Розробка електричного методу контролю ступеню чистоти автомобільних та будівельних мастил	Прикладне
Енергоефективність та енергопостачання	Автономний генератор пального	Прикладне
	Воднева енергетика	Прикладне
	Електронагрівачі трансформаторного типу	Прикладне
	Електродвигуни	Прикладне
Фізична хімія твердого тіла	Дослідження взаємозв'язку між структурою та комплексом властивостей твердих тіл	Прикладне
	дослідження механізмів впливу нанорозмірних параметрів структури на закономірності руйнування металопрокату для будівельної індустрії.	Фундаментальне
	Підвищення властивостей металопрокату за рахунок зернограничного конструювання	Фундаментальне
	Синтез та дослідження складу, властивостей і будови полі-функціональних речовин в якості потенційних модифікаторів в промисловому виробництві	Прикладне
Математичне моделювання та розрахунок складних систем	Застосування фізико-математичних методів для аналізу багатокомпонентних систем	Прикладне
	Математичне моделювання складних систем	Фундаментальне
	Імітаційне моделювання складних систем	Фундаментальне

ІНШІ ВИДИ ДІЯЛЬНОСТІ

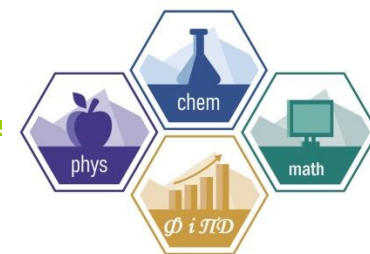


Міжнародні досягнення співробітників кафедри

№ з/п	ІПБ, посада	Вид діяльності
1	Дікарев Б. М., проф.	Голова II Міжнародної франкофонної конференції «Мови, науки та практики» (жовтень 2018 р.)
2	Дікарев Б. М., проф.	Експерт міжнародного наукового комітету з підготовки та проведення Міжнародних наукових конференцій з рідких діелектриків IEEE ICDL (2009-2019)
3	Дікарев Б. М., проф.	Координатор від ПДАБА проекту TEMPUS SEHUD № 530197-Tempus-1-2012-1-IT-TEMPUS-JPCR “Architecture and Sustainable Development Based on Eco-Humanistic Principles & Advanced Technologies without Losing Identity“ 2012-2017p
4	Дікарев Б. М., проф.	Координатор від ПДАБА проекту TEMPUS SEHSI №543651- Tempus-1-2013-1-AT-TEMPUS-JPCR Regional sustainable development on the basis of eco-human synergetic interaction (multidisciplinary training course for MSc, PhD and LLL students in engineering), 2013-2018p.
5	Дікарев Б. М., проф.	Експерт міжнародного рівня проекту ATLAS, створеної при Світовій асоціації франкофонних університетів AUF.
6	Чумак Л. О., доц.	Член асоціації франкофонних університетів (AUF)
7	Аміруллоєва Н. В.	Член асоціації International Union of Pure and Applied Chemistry

Партнери кафедри. Кафедра має угоди про партнерські стосунки з наступними навчальними закладами міста: Комунальний навчальний заклад «Хіміко-екологічний ліцей»; Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет»; Український державний університет науки і технологій; Національний технічний університет «Дніпровська політехніка». Угоди про надання науково-технічних послуг укладено з наступними підприємствами: Науково-виробничий центр «Промстройпрогресс» (термін виконання послуг: 2017р. по теперішній час); ТОВ «АВ Метал груп» (термін виконання послуг: 2017 – 2022рр.); ТОВ «КПД» (термін виконання послуг: 2011 р. і по теперішній час); Приватне підприємство «Наукова-виробнича фірма ГЕОСЕРВІС» (термін виконання послуг: 2019р. по теперішній час).

ІНШІ ВИДИ ДІЯЛЬНОСТІ

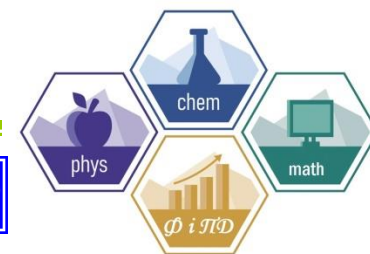


Результати профорієнтаційної роботи



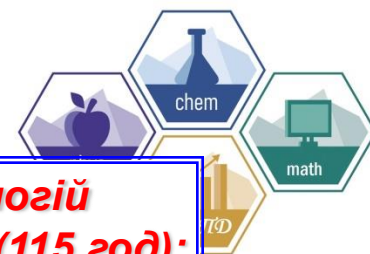
Виховна робота у студентському колективі проводилась під час консультацій, он-лайн занять та чергувань у гуртожитках. За звітний період трудова дисципліна на кафедрі фундаментальних та природничих дисциплін була на високому рівні та відповідала положенням та наказам ДВНЗ ПДАБА. Випадків порушення трудової дисципліни, відзначених наказом по академії, у навчальному році не було.

ІНШІ ВИДИ ДІЯЛЬНОСТІ



Участь співробітників кафедри у академічних закладах





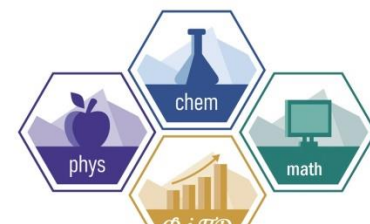
Автор розробок: доц. Лариса ЧУМАК; у сфері освітніх технологій отримано 2020р. - 1 сертифікат (30 год); 2021р. – 4 сертифікати (115 год); 2022р. – 3 сертифікати (60 год). Участь у Всеукраїнських, міжнародних конференціях та форумах, присвячених проблемам та перспективам освіти (опубліковано 2019р. – 1 тези, 2020р. – 2020р. – 3 тези, 2021р. – 1 тези +1 доповідь, 2022р. – 2 тези)

ВИМОГИ ДО СУЧАСНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

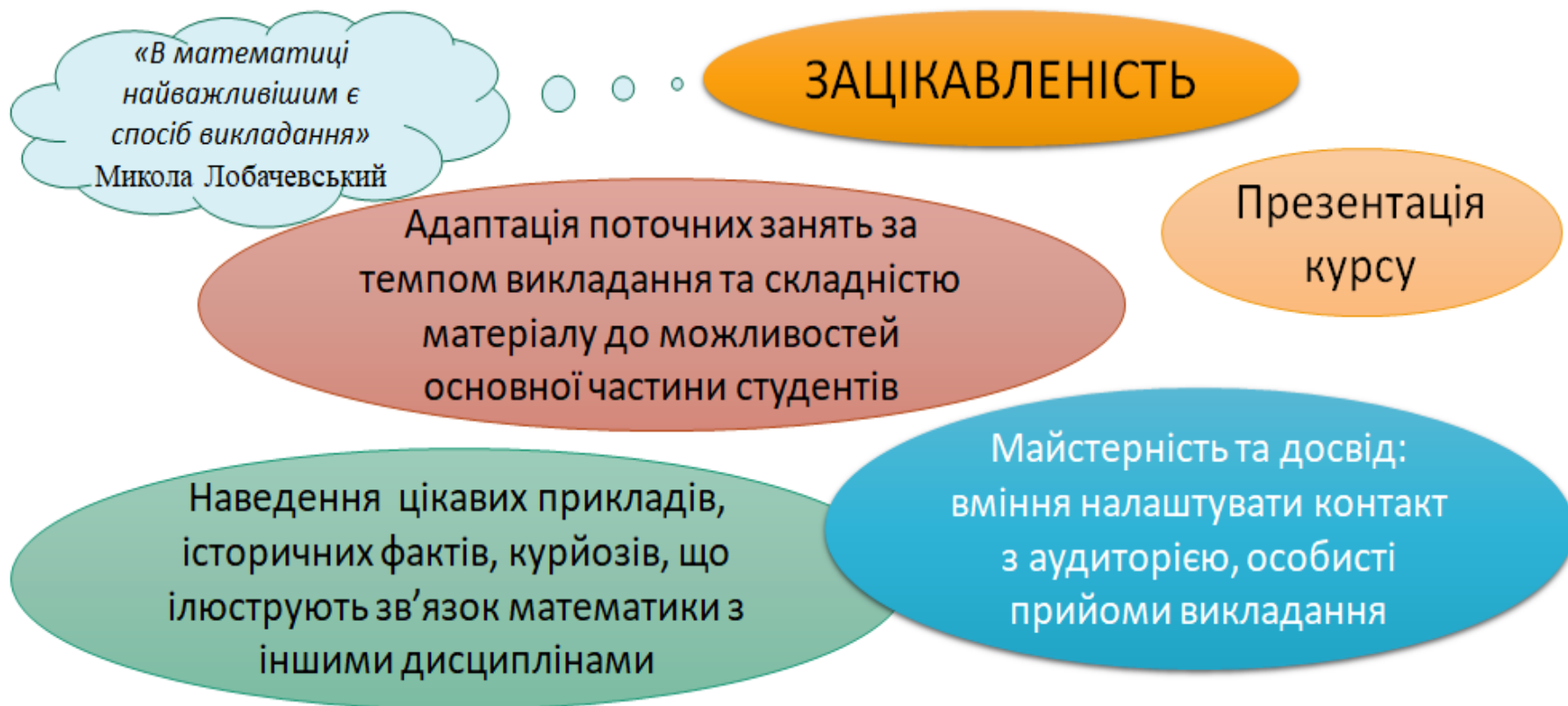
- ❖ **складати математичні моделі типових професійних задач**
- ❖ **знаходити ефективні методи їх вирішення**
- ❖ **критично аналізувати та інтерпретувати отримані результати**
- ❖ **вміти презентувати свої розробки та дослідження**

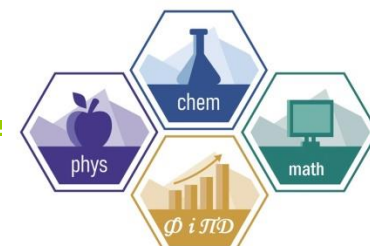
ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

- ❖ **слабка шкільна підготовка**
- ❖ **нерозвинуте логічне мислення**
- ❖ **стабільне скорочення годин на вивчення предмету**
- ❖ **низька мотивація обох сторін навчального процесу**
- ❖ **неефективна організація навчання**



Забезпечити високий рівень підготовки можливо тільки завдяки передовим **ІНТЕРАКТИВНИМ ТЕХНОЛОГІЯМ НАВЧАННЯ**, спрямованим на розвиток навчально-пізнавальної активності студента





МОТИВАЦІЯ

Вплив балу з математики на рейтинг студента

Неформальні зустрічі з фахівцями, які своїм прикладом доведуть важливість і сучасність математичної культури
(в онлайні такі зустрічі влаштувати легше, принаймні проілюструвати відповідні приклади)

Факти, коли помилки в розрахунках або некоректний аналіз отриманих результатів став причиною аварії, порушень фінансової звітності і навіть техногенної катастрофи

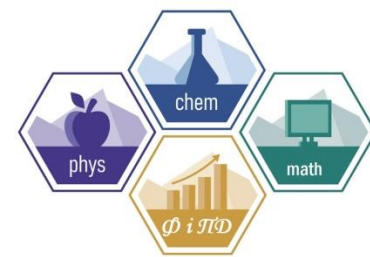
ДОСЯГНЕННЯ УСПІХУ

Зрозумілий для студента алгоритм оцінювання результатів навчання

Створення та вдосконалення методів та форм оцінювання знань

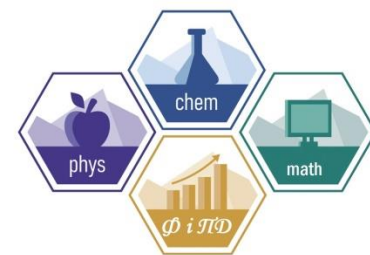
Впровадження ігрових технологій навчання
(робота в команді над спільним завданням: успіх одного = успіху команди)

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ



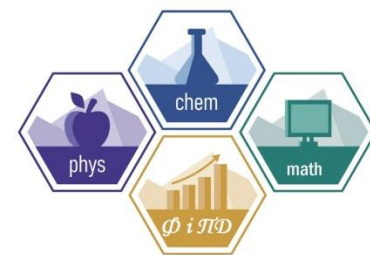
- 1. З метою удосконалення рівня підготовки здобувачів всіх рівней освіти пропонується у межах відповідних освітніх програм збільшити кількість годин на вивчення дисциплін фундаментальної підготовки, а саме фізики та вищої математики.**
- 2. З метою удосконалення підготовки здобувачів зі спеціальностей 192 Будівництво та цивільна інженерія та 191 Архітектура та містобудування пропонується у відповідні освітні програми ввести наступні курси: «Будівельна акустика»; «Будівельна світлотехніка».**
- 3. З метою удосконалення підготовки здобувачів зі спеціальностей економічного напрямку пропонується у відповідні освітні програми ввести наступний курс: «Загальні концепції фізичного моделювання складних економічних систем».**
- 4. З метою удосконалення навчального процесу пропонуємо обладнати приміщення для викладання лекцій (аудиторії 352, 353, 217, 412) сучасними системами мультимедійного викладання навчальних дисциплін.**
- 5. З метою поліпшення умов проведення лабораторних робіт, лекційних та практичних занять пропонуємо зробити поточний ремонт в аудиторіях, які закріплені за кафедрою.**

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ

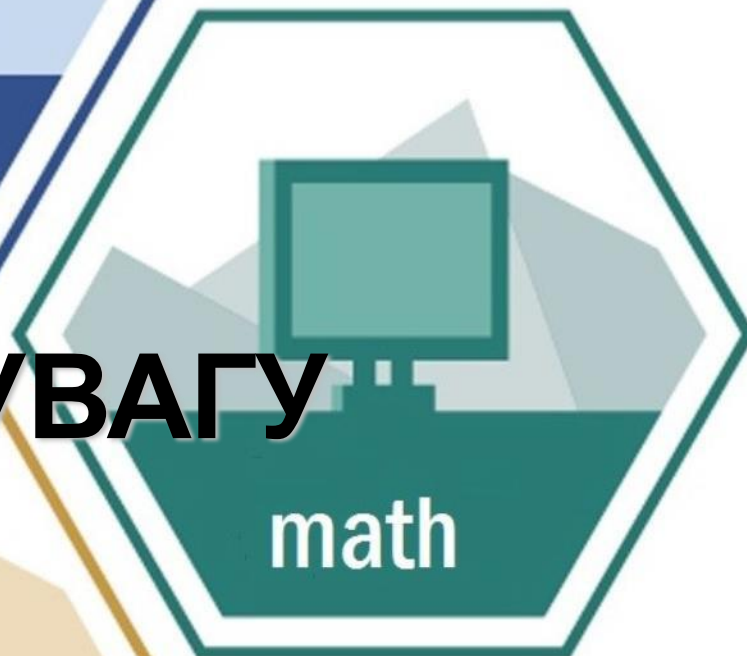


- 6. З метою підсилення активності студентів в науково-практичній та науково-методичній сфері діяльності пропонуємо на базі кафедри створити регулярну (термін проведення один раз на семестр) студентську науково-методичну конференцію з фундаментальних дисциплін (фізика, хімія, вища математика, електротехніка).**
- 7. З метою підсилення міжнародної співпраці співробітників кафедр, які викладають фундаментальні компоненти освітніх програм пропонуємо створити в академії базу грантів та/або міжнародних програм, спрямованих обмін опитом та/або педагогічне стажування викладачів фундаментальних дисциплін (математика, фізика, хімія, електротехніка тощо).**
- 8. З метою удосконалення навчальних компонентів освітніх програм, навчання за якими здійснюється в умовах міжнародних проектів «подвійного дипломування» пропонуємо співробітників кафедри, які розробляють та викладають відповідні навчальні дисципліни долучати до діючих на факультетах Академії проектах.**

ПРОПОЗИЦІЇ ЩОДО ВДОСКОНАЛЕННЯ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ



9. *З метою удосконалення профорієнтаційної роботи пропонуємо залучити для реклами Академії засоби теле-, радіо- та internet комунікації: реклама на телебаченні, популярних радіостанціях, рекламний контент в ютуб, залучання ютуб блогерів з числа випускників академії. Пропонуємо також створити власний ютуб канал академії, де можливо бути розміщувати як рекламний контент так і контент з повсякденного життя студентів академії.*
10. *Для підсилення профорієнтаційної роботи та залучання абітурієнтів пропонуємо пришвидшити створення Ліцею на базі Академії та в рамках підготовки запропонувати учням ліцею додаткові години підготовки для здачі ЗНО з фізики, математики, хімії.*
11. *Для більш ефективного залучання абітурієнтів до вступу в Академію пропонуємо провести в школах області (за наявності відповідного дозволу від керуючих інстанцій та узгодження з керівництвом навчальних закладів) цикл занять з підготовки школярів до здачі ЗНО з фізики, математики, хімії.*



ДЯКУЮ ЗА УВАГУ

