

Погоджено
Декан фізичного факультету
професор П. М. Якібчук

Затверджую
Ректор Львівського національного
університету імені Івана Франка
професор В. П. Мельник

«___» _____ 2017 року

«___» _____ 2017 року

План розвитку кафедри експериментальної фізики

на 2017–2022 роки

претендента на посаду завідувача кафедри експериментальної фізики
професора Волошиновського Анатолія Степановича

Розділ 1.

Кафедра експериментальної фізики – структурний підрозділ фізичного факультету Університету, що проводить навчальну, методичну, науково-дослідницьку та виховну роботу з напряму підготовки «Фізика», а також з окремих навчальних дисциплін інших напрямів підготовки.

Перелік навчальних дисциплін за навчальними планами останнього року:

- Оптика.
- Атомна фізика.
- Квантова електроніка і нелінійна оптика.
- Квантова електроніка.
- Фізичні методи досліджень.
- Чисельні методи.
- Обчислювальна фізика.
- Техніка і методи спектрального аналізу.
- Кристалооптика.
- Спектроскопія атомів, молекул і кристалів.
- Люмінесценція конденсованих систем.
- Електронна будова і оптика нелінійних кристалів.
- Акустооптика.
- Спектроскопія швидкозмінних процесів.
- Фізика реальних кристалів.
- Нелінійна оптика і лазерна фізика.
- Супутникова астрономія і космічна геодезія.
- Фізика (для студентів біологічного факультету).

Кадровий склад кафедри: 9 викладачів – 7 ставок (3 ставки професора та 4 ставки доцента, 1 доцент-погодинно); 4 працівники навчально-допоміжного персоналу, 5 працівників науково-дослідної частини, 4 аспіранти. Романюк М.О., Довгий Я.О., Волошиновський А.С. – Заслужені професори Львівського національного університету імені Івана Франка. Романюк М.О. – Заслужений діяч науки і техніки України, Довгий Я.О. – лауреат премії імені А.Приходько НАН України. (Табл.1 – Табл.5).

На сьогоднішній день на кафедрі середній вік викладачів – 61 рік, працівників навчально-допоміжного персоналу – 56 років, працівників НДЧ – 40 років (Табл.1 – Табл.5).

Сумарне педагогічне навантаження кафедри за останній рік складає 3474 год., тобто в середньому – 462 год. на викладача (Табл.1).

За багаторічну сумлінну працю, висококваліфіковану викладацьку та наукову діяльність відзначені працівники кафедри:

Проф. Романюк М.О. – Заслужений діяч науки і техніки України (2011 р.).

Проф. Волошиновський А.С. – Заслужений професор Львівського національного університету (2015 р.), лауреат обласної премії відомим ученим і знаним фахівцям (2013 р.), Грамота Львівської обласної ради (2016 р.).

Малий Т.С. – лауреат обласної премії молодих учених (2015 р.).

За останніх сім років у лабораторії кафедри закуплено нове обладнання на суму майже 200 тис. грн. Викладачами кафедри було видано 4 монографії (розділи в монографіях), 1 підручник, 4 навчальні посібники та інші навчально-методичні матеріали; опубліковано близько 200 наукових статей та більше 240 тез доповідей на наукових конференціях, отримано 5 патентів на винаходи (Табл.6, Табл.7)

За звітний період захищено 4 кандидатські дисертації:

- Шалапська Т.А. – 2011 р. (науковий керівник проф. Волошиновський А.С.);
- Пушак А.С. – 2012 р. (науковий керівник проф. Мягкота С.В.);
- Малий Т.С. – 2014 р. (науковий керівник проф. Волошиновський А.С.);
- Жишкович А.В. – 2015 р. (науковий керівник проф. Волошиновський А.С.).

На кафедрі навчаються 4 аспіранти: Кашуба А.І. (науковий керівник проф. Франів А.В.), Стахура В.Б. (науковий керівник доц. Курляк В.Ю.), Чилій М.О. та Цюмра В.Б. (науковий керівник доц. Вістовський В.В.).

Наукові дослідження працівники кафедри проводять за таким напрямками:

- випромінювальна релаксація електронних збуджень у діелектричних і напівпровідникових кристалах;
- оптика нанорозмірних об'єктів;
- нелінійно-оптичні та фотоелектричні властивості фоторефрактивних кристалів;
- спектральна рефрактометрія сегнетоелектричних кристалів.

Співробітництво з дослідницькими групами в Україні:

- Фізико-хімічний інститут імені О.В.Богатського (м. Одеса);
- Інститут сцинтиляційних матеріалів (м. Харків);
- Київський національний університет імені Т.Г.Шевченка.

Поза межами України:

- Міжнародний науковий центр DESY (м. Гамбург, Німеччина);
- Гданський університет (Польща);
- Дельфтський технічний університет (Нідерланди);
- Університет Тарту (Естонія);

- Інститут фізики (м. Прага, Чеська Республіка).

Наукові та науково-педагогічні працівники кафедри рецензують підручники, посібники, навчально-методичні матеріали, наукові статті, готують відгуки на автореферати дисертацій або інші матеріали, що надходять до Університету, та опонують дисертаційні роботи.

Викладачі кафедри виконували також інші обов'язки та доручення:

- Проректор ЛНУ з адміністративно-господарської роботи (доц. Курляк В.Ю.).
- Члени спеціалізованої вченої ради Д 35.051.09 по захисту дисертацій при Львівському національному університеті імені Івана Франка (проф. Волошиновський А.С., проф. Франів А.В.).
- Члени редколегії журналу "Вісник Львівського університету. Серія фізична" (проф. Романюк М.О., проф. Волошиновський А.С., проф. Франів А.В.).
- Член редколегії журналу "Ukrainian Journal of Physical Optics" (проф. Довгий Я.О., проф. Волошиновський А.С.).

Господарські роботи:

- Здійснили ремонт у лабораторії атомної фізики та прикладної спектроскопії, у лабораторії молекулярної спектроскопії, у лабораторії люмінесценції, списали застаріле обладнання, яке не використовується.
- Обладнали кімнату-музей М.Смолуховського.
- Підтримували на належному рівні аудиторії та лабораторії кафедри.
- Забезпечили навчальний процес аудіо-, проекційною технікою (Велика фізична аудиторія).

Табл.1. Показники складу, навантаження та середнього віку викладачів кафедри експериментальної фізики

	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
К-сть ставок	8,25 ст.	8,5 ст.	9,5 ст.	9,5 ст.	8,5 ст.	7,5 ст.	7,0 ст.
К-сть викладачів	9	9	10	10	11	10	9
Загальне навантаження	6259	6361	6105	5913	5267	4259	3474
Середнє навантаження	759	748	643	622	591	511	462
Середній вік	60	61	60	61	62	61	61

Табл.2. Викладачі КЕФ за період 2010–2017 рр.

1.	Волошиновський А.С.	завідувач кафедри, професор
2.	Романюк М.О.	професор
3.	Довгий Я.О.	професор
4.	Франів А.В.	професор
5.	Брезвін Р.С.	доцент
6.	Вістовський В.В.	доцент
7.	Пашук І.П.	доцент
8.	Хапко З.А.	доцент

9.	Апуневич С.В.	доцент
10.	Курляк В.Ю.	доцент
11.	Гамерник Р.В.	доцент

Табл.3. Навчально-допоміжний персонал кафедри за період 2010–2017 рр.:

1.	завідувач лабораторії Карплюк Л.-Д.Т.
2.	завідувач лабораторії Гнип Р.Г.
3.	провідний інженер Маньковська І.Г.
4.	інженер 1 кат. Паздрій О.М.
5.	провідний спеціаліст Стефанський І.В.
6.	інженер 1 кат. Дулька Л.В.

Табл.4. Чисельність навчально-допоміжного складу кафедри за роками:

	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
К-сть ставок	6,0	6,0	6,0	6,0	5,0	4,0	4,0
Середнє навантаження							412 год.

Табл.5. Працівники науково-дослідної частини:

1.	Гамерник Роман Васильович	провідний науковий співробітник
2.	Малий Тарас Сергійович	старший науковий співробітник
3.	Жишкович Андрій Володимирович	науковий співробітник
4.	Галяткін Олександр Олександрович	молодший науковий співробітник
5.	Глосковська Наталя Вікторівна	0,25 науковий співробітник

Табл.6. Підручники, посібники, монографії, видані у 2010–2017 рр.:

№ п/п	Автор	Назва видання	Вид видання	Рік видання
1.	Р.Г. Гнип, З.А. Хапко, В.В. Вістовський; за ред. проф. П.М. Якібчука	Лекційні демонстрації з курсу загальної фізики. Оптика. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. – 140 с.	Навч. посібник	2010
2.	Р.Г. Гнип, З.А. Хапко, В.В. Вістовський; за ред. проф. П.М. Якібчука	Лекційні демонстрації з курсу загальної фізики. Молекулярна фізика і термодинаміка. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. – 132 с.	Навч. посібник	2011
3.	В. Стадник, В. Курляк	З когорти плугатарів (З нагоди 80-річчя від дня народження М.О.Романюка). – Євросвіт. – 116 с.		2011
4.	С.В. Апуневич, Я.Т. Благодир, Є.Б. Вовчик,	Відділ практичної астрономії та фізики ближнього космосу. Історія	монографія	2011

	за ред. Б. Новосядлого	астрономічної Львівського університету імені Івана Франка. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 240с. – С. 145–160.	обсерваторії національного		
5.	А.В. Франів, О.В. Бовгира	Задачі з атомної фізики. – Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка. – 210 с.		Навч. посібник	2011
6.	М.О. Романюк, А.С. Крочук, І.П. Пашук; за ред. проф. М.О. Романюка	Оптика. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 564 с.		Підручник	2012
7.	М.О. Романюк	Практикум з кристалооптики і кристалофізики. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 362 с.		Навч. посібник	2012
8.	О.Я. Тузяк, В.Ю. Курляк	Основи електронної та зондової спектроскопії. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 296 с.		Навч. посібник	2012
9.	В.Й. Стадник, М.О. Романюк, Р.С. Брезвін	Електронна поляризованість фероїків. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка. – 306 с.		Монографія	2014
10.	І.Д. Герич, О.В. Булаченко, Л.Р. Остап'юк, А.С. Волошиновський, С.В. Мягкота	Флуоресцентна спектроскопія: можливості застосування в медичній практиці. – Львів: Ліга-Прес. – 366 с.		Монографія	2015
11.	О. Заїченко, Н. Мітіна, О. Гевусь, Р. Білий, Я. Хім'як, А. Волошиновський; під ред. Р.С. Стойки	Цільовий синтез функціональних біосумісних нанокompatитів будови «ядро-оболонка»/ Багатофункціо- нальні наноматеріали для біології і медицини: молекулярний дизайн, синтез і застосування. – Київ: Наук. Думка. – С. 19–47.		Монографія	2016

Табл.7. Показники наукової роботи кафедри за 2010–2017 рр.:

Роки	фінансування				К-сть статей	К-сть тез доповідей	К-сть патен- тів
	Сумарне	бюджетне		Госп.договори			
		фундаментальні	прикладні				
2010	418,1 тис. грн.	231,7 тис. грн. (Довгий Я.О., Волошиновський А.С.)	71,4 тис. грн (Романюк М.О.)	115 тис.грн (Волошиновський А.С.)	29	52	
2011	425,3 тис. грн.	237 тис.грн. (Довгий Я.О., Волошиновський А.С.)	72,3 тис.грн (Романюк М.О.)	116 тис. грн. (Волошиновський А.С.)	37	57	
2012	460,4 тис. грн.	231 тис. грн. (Довгий Я.О., Волошиновський А.С.)	79,4 тис.грн. (Романюк М.О., Франів А.В.)	150 тис. грн. (Волошиновський А.С.)	19	20	
2013	460 тис.грн.	231 тис. грн. (Довгий Я.О., Волошиновський А.С.)	79 тис. грн. (Романюк М.О., Франів А.В.)	150 тис. грн. (Волошиновський А.С.)	36	34	

2014	267 тис.грн.	217 тис. грн. (Довгий Я.О., Волошиновський А.С.)		50 тис. грн. (Волошиновський А.С.)	25	32	1
2015	275 тис.грн.	275 тис. грн. (Волошиновський А.С.)			22	28	1
2016	475 тис.грн.	276 тис. грн. Волошиновський А.С. 199 тис. грн. Малий Т.С.			29	17	3
За всі роки	2780,8 тис.грн.	1897,7 тис. грн.	302,1 тис. грн.	581 тис. грн	197	240	5

Розділ 2. Основні цілі та плановані показники розвитку кафедри на наступні п'ять років.

2.1. Кадровий склад.

На сьогоднішній день на кафедрі працює 9 викладачів (середній вік – 61 рік), 4 працівники навчально-допоміжного персоналу (середній вік – 56 років), 5 працівників НДЧ (середній вік – 40 років), 4 аспіранти. Одне із завдань на наступні роки – омолодження складу колективу кафедри при збереженні наявного досвіду старшого покоління.

Упродовж наступних років заплановано підвищення кваліфікації викладачів через стажування.

Передбачається, що:

- доцент Вістовський В.В. захистить докторську дисертацію;
- доцент Брезвін Р.С. працюватиме над докторською дисертацією;
- мол. наук. співроб. Галяткін О.О. захистить кандидатську дисертацію;
- доцент Апунович С.В. підвищуватиме свій професійний рівень для отримання вченого звання доцента.

Будемо намагатися збільшувати чисельність наукових працівників науково-дослідної частини.

2.2. Навчально-методична робота.

1. Розглянути пропозиції щодо розробки нових магістерських програм, спільних для кафедри експериментальної фізики, фізики металів, кафедри теоретичної фізики з урахуванням потреб ринку праці, основних тенденцій в освіті та науці (2017–2018).
2. Сформулювати тематику курсів для спеціалізацій “експериментальна фізика” (читаються кафедрами КЕФ, КФМ), “експериментальна фізика+теоретична фізика” (КЕФ, КФМ, КТФ) (2017–2018).
3. Розробити навчальні програми для курсів за вибором для підготовки доктора філософії за спеціалізацією «фізика і астрономія», «прикладна фізика та наноматеріали» (2017–2020).
4. Стимулювати написання наукової, навчальної, методичної літератури працівниками кафедри через надання творчих відпусток (2017–2020).
5. Створити базу даних електронних підручників, посібників, методичних посібників для проведення лабораторних та практичних робіт (2019).
6. Постійно оновлювати програми курсів відповідно до сучасних наукових та освітніх тенденцій (2017–2020).
7. Залучати до освітнього та наукового процесу зарубіжних науковців (2017–2022).

8. Провести класифікацію та паспортизацію навчальних та наукових лабораторій кафедри (2018).
9. Розширити участь науковців, викладачів, аспірантів, студентів у програмах міжнародного обміну, стажування, наукових досліджень і навчання у провідних зарубіжних університетах та наукових центрах (2017–2022).
10. Досягнути збалансованого за віком кадрового складу (2017–2022).

2.3. Наукова робота.

1. Підтримувати розвиток нових перспективних напрямків дослідження (нанорозмірні сцинтиляційні матеріали, оптика наноструктур, люмінесцентна спектроскопія біологічних об'єктів, спектроскопія дефектів у напівпровідниках, рефрактометрія кристалів) (2017–2022).
2. Розробити перспективний план наукових досліджень та модернізації наукового обладнання кафедри (2018).
3. Практикувати довготермінове стажування молодих науковців за кордоном (2017–2022).
4. Забезпечити участь науковців у конкурсах на здобуття грантів МОН України, ДФФД, обласних та регіональних проектів (2017–2022).
5. Забезпечити участь науковців у здобутті зарубіжних грантів – УНТЦ, Горизонт – 2020 та інших (2017–2022).
6. Інтенсифікувати співробітництво через спільні публікації з міжнародними науковими центрами: Університет штату Алабама (Хансвіл, США); Інститут фізики (університет, м. Тарту, Естонія), Технічний університет (м. Дельфт, Нідерланди), Центр синхротронних досліджень (м. Гамбург, ФРН), Центр вивчення доквілля ім. Гельмгольца (м. Лейпциг, ФРН), Інститут фізики Польської Академії Наук (м. Варшава, Польща), Інститут фізики Академії Наук Чехії (м. Прага, Чехія), Латвійським університетом (м. Рига, Латвія); Академією імені Яна Длугоша (м. Ченстохова, Польща) (2017–2022).
7. Домагатись збільшення фінансування наукових досліджень та чисельності наукових працівників кафедри (2017–2022).
8. Залучати аспірантів та студентів до виконання науково-дослідницьких робіт (2017–2022).
9. Пошук інвестицій на обладнання лабораторій, придбання дослідницького обладнання, кооперування з кафедрами факультету щодо придбання спільного обладнання (2017–2022).
10. Налагодити партнерство з науковими установами та ВНЗ м. Львова (2017–2022).
11. Запропонувати надання платних експертних та консультаційних послуг (2020).
12. Домогтися захисту 2 докторських дисертацій (2017–2022).
13. Щорічно готувати одного, двох претендентів для вступу в аспірантуру (2017–2022).

2.4. Виховна робота.

1. Проводити профорієнтаційну роботу серед учнів шкіл Львова та області. Брати участь у проведенні днів науки на фізичному факультеті (2017–2022).
2. Залучити студентів старших курсів до надання допомоги студентам першого курсу (2017–2022).
4. Підтримувати студентів у впровадженні студентського самоврядування, управління в гуртожитку. Допомогати студентам у питаннях соціального захисту та організації побуту (2017–2022).
5. Залучати студентів до участі у Студентських наукових олімпіадах (2017–2022).
6. Сприяти навчанню та проходженню практик кращих студентів за кордоном (2017–2022).

7. Допомогати в працевлаштуванні студентів, випускників, аспірантів; залучати до виконання науково-дослідницьких робіт (2017–2022).
8. Постійно оновлювати в Інтернеті інформацію про діяльність кафедри (2017–2022), розмістивши на ній інформацію стосовно:
 - навчального процесу (програми навчальних дисциплін, навчальних практик, електронні варіанти методичних видань);
 - наукової роботи (наукова тематика, методики, основні публікації);
 - історії кафедри, її особового складу.
9. Проводити студентську наукову роботу через роботу студентів в наукових лабораторіях, написання наукових праць студентами, їхнього залучення до участі в наукових конференціях.
10. Активізувати роботу наукового гуртка для студентів з метою ознайомлення з науковою проблематикою кафедри (2017–2022).
11. Проводити тематичні бесіди зі студентами, присвячені визначним датам в історії України (2017–2022).
12. Проводити тематичні бесіди зі студентами про історію розвитку фізики та кафедри експериментальної фізики ЛНУ (2017–2022).

2.5. Господарські роботи

1. Збільшувати кількість комп'ютерів, аудіо-, проекційної техніки, що застосовуються у навчальному процесі, в наукових дослідженнях; замінити застарілі комп'ютери (2017–2022).
2. Підтримувати в належному вигляді аудиторії та лабораторії кафедри (2017–2022).

2.6. Календарний п'ятирічний план досягнення основних завдань.

№	Ціль	Результати / показники досягнення цілі	Залучені співробітники	Дата виконання
1.	Належне методичне забезпечення навчального процесу.	1.1 Нові програми для магістрів з урахуванням наукових напрямків кафедр експериментальної фізики, фізики металів та теоретичної фізики.	викладачі кафедри	2017–2020
		1.2. Навчальні програми для докторів філософії.	проф. Романюк М.О., проф. Франів А.В., проф. Волошиновський А.С, доц. Вістовський В.В.	2017, 2018
		1.3. Використання модельних підходів з елементами програмування у навчальних курсах.	викладачі кафедри	2017–2022
		1.4. Видання навчальних посібників (план додається).	викладачі кафедри	2017–2022

№	Ціль	Результати / показники досягнення цілі	Залучені співробітники	Дата виконання
		1.5. Видання монографій (план додається).	викладачі та науковці кафедри	2017–2022
2.	Кадрове забезпечення навчального та наукового процесу.	2.1. Захист докторських дисертацій.	доц. Вістовський В.В. доц. Брезвін Р.С.	2017, 2022
		2.2. Захист кандидатських дисертацій.	Галяткін О.О., Кашуба А.І., Стахура В.Б., Чилій М.О., Цюмра В.Б.	2017–2022
		2.3. Отримання звання доцента.	доц. Апуневич С.В.	2018
3.	Підвищення ефективності наукових досліджень.	3.1. Підвищення рівня фінансування та участь у міжнародних наукових проектах та виконання госпдоговорів.	проф. Волошиновський А.С., проф. Франів А.В., доц. Вістовський В.В.	2017–2022
		3.2. Стажування науковців у міжнародних наукових центрах.	доц. Вістовський В.В., ст.н.сп. Малий Т.С.	2017–2022
4.	Покращення матеріально-технічної бази навчальних та наукових лабораторій кафедри.	4.1. Оновлення обладнання для лабораторних практикумів.	Зав. лабораторій, проф. Волошиновський А.С., доц. Вістовський В.В., ст.н.сп Малий Т.С.	2017–2022
		4.2. Об'єднання зусиль із іншими кафедрами для придбання вартісного обладнання.	проф. Волошиновський А.С.	2017–2022
5.	Організація студентської наукової роботи.	5.1. Активізація роботи студентського наукового гуртка.	доц. Апуневич С.В.	2017–2022
		5.2. Залучення студентів до міжнародних конференцій.	Викладачі кафедри.	2017–2022
	6. Профорієнтаційна робота серед абітурієнтів.	6.1. Проведення Днів науки на фізичному факультеті.	Викладачі кафедри.	2017–2022
		6.2. Профорієнтаційна робота в школах м. Львова та Львівської області.	Викладачі кафедри.	2017–2022

Табл.8. План написання наукової, навчальної, методичної літератури на 2017–2022 рр.

№ п/п	Автор	Назва видання	Вид видання	Термін подання рукописів
1.	М.О. Романюк	Кристаллооптика. (2 видання)	Навчальний посібник	У видавництві
2.	А.В. Франів, В.Й. Стадник, В.Ю. Курляк	Фізика низьких температур.	Навчальний посібник	У видавництві
3.	І.П. Пашук, А.С. Волошиновський	Збірник задач з оптики.	Навчальний посібник	Лютий 2018 р.
4.	А.С. Волошиновський, С.Г. Неділько, М.С. Підзирайло	Люмінесценція.	Навчальний посібник	Листопад 2018 р.
5.	А.С. Волошиновський, В.В. Вістовський, Я.М. Чорнодольський, С.В. Сиротюк	Електронна будова та оптика кристалів.	Навчальний посібник	Березень 2019 р.
6.	А.С. Волошиновський, В.В. Вістовський, А.С. Заіченко, А.В. Гектін	Релаксація високоенергетичних електронних збуджень в нанорозмірних матеріалах.	Монографія	Травень 2020 р.
7.	А.В. Франів	Електронні та екситонні збудження в кристалах групи A_3B_6 .	Монографія	Листопад 2021 р.

План розвитку кафедри експериментальної фізики розглянуто та схвалено на засіданні кафедри, протокол № 14 від 10.05.2017 р.