

ПРОГРАМА
діяльності кафедри теоретичної фізики
на 2010–2017 рр.

1. Навчально-методична робота.

Співробітники кафедри читають такі загальні курси:

Математичні дисципліни:

- Векторний і тензорний аналіз (для спеціальності “Фізика”)
- Лінійна алгебра, векторний та тензорний аналіз (для спеціальності “Прикладна фізика”)
- Методи математичної фізики (для спеціальностей “Фізика”, “Прикладна фізика”)

Загальні фізичні дисципліни:

- Теоретична механіка (для спеціальностей “Фізика”, “Прикладна фізика”)
- Електродинаміка (для спеціальностей “Фізика”, “Прикладна фізика”)
- Квантова механіка (для спеціальностей “Фізика”, “Прикладна фізика”)
- Термодинаміка і статистична фізика (для спеціальностей “Фізика”, “Прикладна фізика”)
- Теоретична фізика (для спеціальності “Мікро- та наноелектроніка”)

Дисципліни для механіко-математичного та філософського факультетів:

- Проблеми сучасного природознавства (для філософського факультету)
- Вибрані розділи сучасного природознавства (для механіко-математичного факультету)
- Теоретична фізика (для механіко-математичного факультету)
- Фізика (для механіко-математичного факультету, спеціальність “математична статистика”)

також великий обсяг *дисциплін спеціалізації* (III–VI курси). Магістрам читають курси науковці з інших наукових та навчальних закладів України.

Планується збільшити обсяг аудиторного навантаження з курсів теоретичної фізики для студентів спеціальності “прикладна фізика”.

Головне завдання — методичне забезпечення усіх основних курсів, що читаються на кафедрі. Заплановано видання:

Методи математичної фізики	<i>проф. Тальянський І. І., доц. Піх С. С., доц. Попель О. М., доц. Ровенчак А. А.</i>	2010 р.
Збірник задач з теоретичної механіки	<i>ас. Блажівська М. В., доц. Ровенчак А. А., ас. Стецько М. М., асп. Сідлецька Н. А., ас. Фітьо Т. В.,</i>	2010 р.
Електродинаміка	<i>проф. Блажівський Л. Ф., доц. Мигаль В. М.</i>	2011 р.
Теоретична механіка	<i>проф. Вакарчук І. О., проф. Ткачук В. М., ас. Стецько М. М.</i>	2012 р.

Термодинаміка і статистична фізика	<i>доц. Мигаль В. М. доц. Попель О. М.</i>	2012 р.
Квантова механіка (4-те доп. видання)	<i>проф. Вакарчук І. О.</i>	2013 р.
Збірник задач з теоретичної фізики	<i>Колектив авторів</i>	2014 р.

2. Наукова робота.

Кафедра теоретичної фізики проводить дослідження за такими науковими напрямками: *фундаментальні проблеми фізики* (суперсиметрія у квантовій механіці та квантова механіка з деформованою алгеброю Гайзенберга, квантові топологічні фази, $1/N$ -розклади у квантовій механіці, потенціальні моделі адронів); *фізика конденсованого стану* (квантові рідини, енергетична структура твердих тіл та неупорядкованих систем, класичні неоднорідні системи); *фізика плазми* (рівноважна статистична теорія релятивістських систем заряджених частинок, теорія зоряних спектрів). Останнім часом на кафедрі проводяться дослідження з квантової інформації.

1. Щопонеділка (15:30) науковий семінар кафедри теоретичної фізики.
2. Раз на місяць методичний семінар.
3. Проводити щорічну наукову конференцію “Різдвяні дискусії” (започатковану 1997 р.).
4. Щороку заплановано проведення українсько-польського семінару із сучасних проблем фізики разом із науковцями Університету Зельної Гури (започаткований у 2009 р.).
5. Залановано проведення конференції з вибраних розділів теоретичної фізики (на 2012 р.).
6. Планується відновлення роботи Львівсько-Варшавського семінару “Філософія науки”, який почергово проходить у Львівському та Варшавському університетах (проводився з 2000 р.).

Підтримка постійної співпраці із Національною академією наук, зокрема, Інститутом фізики конденсованих систем, Інститутом теоретичної фізики із провідними університетами України, зокрема, Чернівецьким національним університетом імені Юрія Федьковича.

Співпраця із науковцями Польщі (*Варшавський університет, Вроцлавський університет, Університет Зельної Гури*), Австрії (*Університет Лінца*), Бельгії (*Вільний університет Брюсселя*) та Індії (*Університет Калькутти*).

3. Виховна робота.

Втілювати концепцію національного виховання, схваленої Вченою радою Університету, в основі якої є національна ідея, спрямована на вироблення життєвої позиції молодій людині, через проведення факультативних читань про визначних людей, які мали стосунок до кафедри теоретичної фізики з часу її заснування (про непересічні постаті, завідувачів кафедри, видатних науковців) .

Планується проведення творчих зустрічей із відомими вченими, громадськими діячами, митцями.

4. Науково-популярна робота.

Співпраця з Малою академією наук. Співробітники кафедри теоретичної фізики проводять заняття для учнів 9–11 класів. Рецензують роботи учнів — членів академії. Беруть участь у конкурсах наукових робіт. Виступають з науково-популярними лекціями.

З 2003 року співробітники кафедри готують команди студентів фізичного факультету та факультету електроніки на Всеукраїнський студентський турнір фізиків. Також є запрошеними членами журі турніру.