

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Фізика»

рівень вищої освіти *перший (бакалаврський)*

спеціальність *E5 Фізика та астрономія*

галузь знань *E Природничі науки, математика та статистика*

ЗАТВЕРДЖЕНО:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара
протокол № 12 від 26 . 06 .2025 р.

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара
Сергій ОКОВИТИЙ
(наказ № 190 від 30 . 06 .2025 р.)



**Дніпро
2025**

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедрою експериментальної та теоретичної фізики

2. Розробники (робоча група):

1. Скалозуб Володимир Васильович, доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри експериментальної та теоретичної фізики;
2. Рябцев Сергій Іванович, доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри експериментальної та теоретичної фізики;
3. Кушнерьов Олександр Ігорович, кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри експериментальної та теоретичної фізики;
4. Сєтов Євген Анатолійович, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри експериментальної та теоретичної фізики;
5. Кирпа Єгор Андрійович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2021 р.н., перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, спеціальність 104 Фізика та астрономія, ОП Фізика та астрономія.

3. При розробці враховані вимоги:

Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 104 Фізика та астрономія, галузь знань 10 Природничі науки за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 р. № 1075. **вводиться в дію** з 2018/2019 навчального року

Постанови КМУ від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (зі змінами).

4. Рецензії-відгуки стейкхолдерів (додаються):

Роботодавці:

1. Носенко Віктор Костянтинівич, директор ТОВ «МЕЛТА», доктор фізико-математичних наук, лауреат державної премії України, (м. Київ);
2. Сазонов Сергій Олександрович, директор ТОВ «Кристальний Бізнес» (м. Дніпро)
3. Рудніченко Галина Вікторівна, директорка ТОВ «Респект Полімер» (м. Дніпро)
4. Позняк Віталій Станіславович, директор «науково-Впроваджувальний центр Елент технікс» (м. Дніпро)

Здобувачі вищої освіти:

1. Пачковський Владислав Дмитрович, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2021 р.н., перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, спеціальність 104 Фізика та астрономія, ОП Фізика та астрономія
2. Черкасова Дар'я Євгенівна, Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2021 р.н., перший (бакалаврський) рівень вищої освіти, спеціальність 104 Фізика та астрономія, ОП Фізика та астрономія

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

«Фізика»

Рекомендовано:

вчена рада факультету фізики, електроніки та комп'ютерних систем:
протокол № 72 від «13» 05 2025 р.

Голова вченої ради  Олександр КОВАЛЕНКО

Погоджено:

Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ:
протокол № 9 від «24» 06 2025 р.

Голова РЗЯВО  Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА

Затверджено та надано чинності рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:
від 26 . 06 .2025 р., протокол № 12 (редакція №1 для набору 2025/2026 н.р.).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності Е5 Фізика та астрономія

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет фізики, електроніки та комп'ютерних систем Кафедра експериментальної та теоретичної фізики
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Фізика»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and professional program «Physics»
Спеціальність	Е5 Фізика та астрономія
Галузь знань	Е Природничі науки, математика та статистика
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня кваліфікація мовою оригіналу	бакалавр з фізики та астрономії
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: бакалавр Спеціальність: Е5 Фізика та астрономія Освітня програма: «Фізика»
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Degree: Bachelor Specialty: E5 Physics and astronomy Educational program: Physics
Професійна кваліфікація	-
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців; Для здобуття бакалаврського ступеня вищої освіти на основі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми; для здобуття бакалаврського ступеня вищої освіти на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти»
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат про акредитацію спеціальності 104 Фізика та астрономія рівень <u>бакалавр</u> НД 0495168, дата видачі 19.10.2017 р. Термін дії до 01.07.2023* р.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра або ступінь фахового молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста)
Форми навчання	денна
Мова(и) викладання	українська

Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності до 01.07.2023 р. (відповідно до постанови КМУ від 16 березня 2022р. № 295*) або до проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних здійснювати кваліфіковану теоретичну, технічну та спеціальну роботу, пов'язану із застосуванням набутих знань, загальних та спеціальних компетентностей у галузі фізики та астрономії. Застосувати знання фізичних, математичних наук, комп'ютерних технологій у дослідженні фізичних об'єктів і систем, їх властивостей, формування нових природничо-наукових знань, для розв'язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у професійній діяльності	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	галузь знань Е Природничі науки, математика та статистика спеціальність Е5 Фізика та астрономія. Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: фізичні та астрономічні об'єкти і процеси на всіх структурних рівнях організації матерії від елементарних частинок до Всесвіту, найбільш загальні закономірності, які описують властивості, різні форми руху і будову матерії та формують нові природничо-наукові знання Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та/або астрономії у професійній діяльності або у процесі подальшого навчання, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та передбачають застосування певних теорій і методів фізики та астрономії. Теоретичний зміст предметної області: базові знання загальної фізики (механіка, коливання та хвилі, молекулярна фізика та термодинаміка, електрика та магнетизм, оптика) атомна фізика, фізика ядра та елементарних частинок); основ теоретичної фізики (класична механіка, статистична фізика та термодинаміка, електродинаміка, квантова механіка); загальної астрономії, загальної та теоретичної астрофізики, космології. Методи, методики та технології: фізичні ідеї, гіпотези, теорії та моделі, методи експериментальних фізичних та астрономічних досліджень та математичні методи, що відповідають теоретичному змісту предметної області. Інструменти та обладнання: наукові прилади для фізичних та астрономічних досліджень і вимірювань, спеціалізоване програмне забезпечення.
Відповідна деталізована галузь Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013	0533 Physics

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма для бакалавра з академічною орієнтацією. Базується на основі досягнень експериментальної та теоретичної фізики, розвитку математичних наук, орієнтує здобувачів освіти на напрямки досліджень у галузі сучасної фізики та природничих наук для успішного здійснення професійної діяльності.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта в галузі фізики і астрономії, природничих наук. <i>Ключові слова:</i> астрофізика, квантова механіка, комп'ютерне моделювання, кристалографія, рентгеноструктурний аналіз
Особливості програми	Програма є основою до вивчення фізики, застосування інформатики та програмування для вирішення професійних завдань у сфері фізики та астрономії. Фахівці можуть працювати у науково-дослідних центрах, лабораторіях, інститутах на інженерних посадах, промислових підприємствах галузевої приналежності.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003:2010 (зі змінами): <i>2 Професіонали</i> <i>211 Професіонали в галузі фізики, астрономії, метеорології та хімії</i> 2111 Професіонали в галузі фізики та астрономії 2111.1 Астрофізик 2111.2 Термодинамік 2111.2 Фізик 2112.2 Радіолог 2113.2 Кристалограф 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2149.2 Фахівець з неруйнівного контролю
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Викладання у формі лекцій, практичних, семінарських та лабораторних занять. Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, самостійна робота на основі навчальних підручників, посібників та конспектів лекцій, консультації з викладачами
Оцінювання	Письмові екзамени, заліки, диференційовані заліки, поточне оцінювання, презентації, захист курсових та лабораторних робіт, звітів з практики, атестаційний екзамен. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою.

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та астрономії у професійній діяльності або у процесі подальшого навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів фізики та астрономії і характеризується складністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК04. Здатність бути критичним і самокритичним. ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК06. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК07. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК08. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК09. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК12. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК13. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК14. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК15. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, їх місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. ЗК 16. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК/ФК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> СК1. Знання і розуміння математичного та експериментального базису сучасної фізики та астрономії. СК2. Здатність використовувати на практиці базові знання з математики як математичного апарату фізики і астрономії при вивченні та дослідженні

	фізичних та астрономічних явищ і процесів. СК3. Здатність оцінювати порядок величин у різних дослідженнях, так само як точності та значимості результатів. СК4 Здатність працювати із науковим обладнанням та вимірювальними приладами, обробляти та аналізувати результати досліджень. СК5. Здатність виконувати обчислювальні експерименти і використовувати чисельні методи для розв'язування фізичних та астрономічних задач і моделювання фізичних систем. СК6. Здатність моделювати фізичні системи та астрономічні явища і процеси. СК7 Здатність використовувати базові знання з фізики та астрономії для розуміння будови та поведінки природних і штучних об'єктів, законів існування та еволюції Всесвіту. СК8 Здатність виконувати теоретичні та експериментальні дослідження автономно та у складі наукової групи. СК9 Здатність працювати з джерелами навчальної та наукової інформації. СК10 Здатність самостійно навчатися і опановувати нові знання з фізики, астрономії та суміжних галузей. СК11. Розвинуте відчуття особистої відповідальності за достовірність результатів досліджень та дотримання принципів академічної доброчесності разом з професійною гнучкістю. СК12 Усвідомлення професійних етичних аспектів фізичних та астрономічних досліджень. СК13. Орієнтація на найвищі наукові стандарти – обізнаність щодо фундаментальних відкриттів та теорій, які суттєво вплинули на розвиток фізики, астрономії та інших природничих наук. СК14. Здатність здобувати додаткові компетентності через вибіркові складові освітньої програми, самоосвіту, неформальну та інформальну освіту.
--	--

7 – Програмні результати навчання

Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:

ПР01. Знати, розуміти та вміти застосовувати основні положення загальної та теоретичної фізики, зокрема, класичної, релятивістської та квантової механіки, молекулярної фізики та термодинаміки, електромагнетизму, хвильової та квантової оптики, фізики атома та атомного ядра для встановлення, аналізу, тлумачення, пояснення і класифікації суті та механізмів різноманітних фізичних явищ і процесів для розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем з фізики та/або астрономії.

ПР02. Знати і розуміти фізичні основи астрономічних явищ: аналізувати, тлумачити, пояснювати і класифікувати будову та еволюцію астрономічних об'єктів Всесвіту (планет, зір, планетних систем, галактик тощо), а також основні фізичні процеси, які відбуваються в них.

ПР03. Знати і розуміти експериментальні основи фізики: аналізувати, описувати, тлумачити та пояснювати основні експериментальні підтвердження існуючих фізичних теорій.

ПР04. Вміти застосовувати базові математичні знання, які використовуються у фізиці

та астрономії: з аналітичної геометрії, лінійної алгебри, математичного аналізу, диференціальних та інтегральних рівнянь, теорії ймовірностей та математичної статистики, теорії груп, методів математичної фізики, комплексного аналізу, диференціальної геометрії, математичного моделювання.

ПР05. Знати основні актуальні проблеми сучасної фізики та астрономії.

ПР06. Оцінювати вплив новітніх відкриттів на розвиток сучасної фізики та астрономії.

ПР07. Розуміти, аналізувати і пояснювати нові наукові результати, одержані у ході проведення фізичних та астрономічних досліджень відповідно до спеціалізації.

ПР08. Мати базові навички самостійного навчання: вміти відшукувати потрібну інформацію в друкованих та електронних джерелах, аналізувати, систематизувати, розуміти, тлумачити та використовувати її для вирішення наукових і прикладних завдань.

ПР09. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень з окремих спеціальних розділів фізики або астрономії, що виконуються індивідуально (автономно) та/або у складі наукової групи.

ПР10. Вміти планувати дослідження; обирати оптимальні методи та засоби досягнення мети дослідження; знаходити шляхи розв'язання наукових завдань та вдосконалення застосованих методів.

ПР11. Вміти упорядковувати, тлумачити та узагальнювати одержані наукові та практичні результати; робити висновки.

ПР12. Вміти представляти одержані наукові результати, брати участь у дискусіях стосовно змісту і результатів власного наукового дослідження.

ПР13. Розуміти зв'язок фізики та/або астрономії з іншими природничими та інженерними науками, бути обізнаним з окремими (відповідно до спеціалізації) основними поняттями прикладної фізики, матеріалознавства, інженерії, хімії, біології тощо, а також окремими об'єктами (технологічними процесами) та природними явищами, що є предметом дослідження інших наук і, водночас, можуть бути предметами фізичних або астрономічних досліджень.

ПР14. Знати і розуміти основні вимоги техніки безпеки при проведенні експериментальних досліджень, зокрема правила роботи з певними видами обладнання та речовинами, правила захисту персоналу від дії різноманітних чинників, небезпечних для здоров'я людини.

ПР15. Знати, аналізувати, прогнозувати та оцінювати основні екологічні аспекти загального впливу промислово-технологічної діяльності людства, а також окремих фізичних і астрономічних явищ, наукових досліджень та процесів (природних і штучних) на навколишнє природне середовище та на здоров'я людини.

ПР16. Мати навички роботи із сучасною обчислювальною технікою, вміти використовувати стандартні пакети прикладних програм і програмувати на рівні, достатньому для реалізації чисельних методів розв'язування фізичних задач, комп'ютерного моделювання фізичних та астрономічних явищ і процесів, виконання обчислювальних експериментів.

ПР17. Знати і розуміти роль і місце фізики, астрономії та інших природничих наук у загальній системі знань про природу та суспільство, у розвитку техніки й технологій та у формуванні сучасного наукового світогляду.

ПР18. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для усного і письмового професійного спілкування та презентації результатів власних досліджень.

ПР19. Знати та розуміти необхідність збереження та примноження моральних, культурних та наукових цінностей і досягнень суспільства.

ПР20. Знати і розуміти свої громадянські права і обов'язки, як члена демократичного суспільства, мати навички їх реалізації, відстоювання та захисту.

ПР21. Розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти застосовувати їх для підтримки власного здоров'я та працездатності.

ПР22. Розуміти значення фізичних досліджень для забезпечення сталого розвитку суспільства.

ПР23. Розуміти історію та закономірності розвитку фізики та астрономії
 ПР24. Розуміти місце фізики та астрономії у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.
 ПР25. Мати навички самостійного прийняття рішень стосовно своїх освітньої траєкторії та професійного розвитку.

Результати навчання, визначені закладом вищої освіти:

ПР 26. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, практичних та лабораторних занять (обладнання комп'ютерних лабораторій/аудиторій (із відповідним програмним забезпеченням) з доступом до мережі Internet. У разі використання технологій дистанційного навчання передбачається використання платформи MS Office 365.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб сайт за адресою http://dnu.dp.ua , де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: бібліотеки (з вільним доступом до різноманітних джерел інформації, також до наукометричних баз Scopus, Web of Science Core Collection), мережі Internet з вільним доступом, цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених робочих програмах для кожного освітнього компоненту, а також програмах практичної підготовки. В наявності завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та кваліфікаційних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожного освітнього компоненту, а також для підсумкової атестації.

	Для формування та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі застосовується академічна антиплагіатна система відповідно до діючої угоди.
9 – Академічна мобільність	
Національна (внутрішня) кредитна мобільність	На основі угод/договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі угод/договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови

2. Перелік компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонентів ОП

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Фізичне виховання та здоровий спосіб життя	3,0	залік	1, 2, 3
ОК 1.2	Безпека праці та життєдіяльності	3,0	диф. залік	6
ОК 1.3	Історія та культура України	4,0	диф. залік	1
ОК 1.4	Філософія та етика	3,0	екзамен	3
ОК 1.5	Іноземна мова (англійська/ німецька/ французька)	6,0	залік	2,3
ОК 1.6	Сучасна українська мова	3,0	диф. залік	1
ОК 1.7	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України	3,0	залік	5
ОК 1.8	Інформаційні та комунікаційні технології	3,0	залік	2
Всього I		28		
II Цикл професійної підготовки				
<i>базові:</i>				
ОК 2.1	Аналітична геометрія і вища алгебра	3,0	диф. залік	1
ОК 2.2	Теорія ймовірності та математична статистика	3,0	залік	1
ОК 2.3	Механіка	5,0	екзамен	1
ОК 2.4	Фізпрактикум. Механіка	3,0	залік	1
ОК 2.5	Математичний аналіз	6,0	екзамен диф. залік	1 2
ОК 2.6	Інформатика та програмування фізичних задач	8,0	екзамен залік	1 2
ОК 2.7	Диференціальні та інтегральні рівняння	3,0	екзамен	2
ОК 2.8	Основи векторного і тензорного аналізу	3,0	екзамен	2
ОК2.9	Молекулярна фізика	8,0	екзамен	2
ОК2.10	Електрика та магнетизм	6,0	екзамен	3
ОК2.11	Класична механіка	7,0	екзамен диф. залік	3 4
ОК2.12	Оптика	5,0	екзамен	4
ОК 2.13	Основи сучасної електроніки	5,0	екзамен	4
ОК 2.14	Методи математичної фізики	4,0	екзамен	4
ОК 2.15	Фізика атома	5,0	екзамен	5
ОК 2.16	Фізика ядра і елементарних частинок	6,0	екзамен	5
ОК 2.17	Основи фізики напівпровідників	3,0	диф. залік	5
ОК 2.18	Електродинаміка	6,0	екзамен	5

			диф. залік	6
ОК 2.19	Фізика кристалів	4,0	екзамен	6
ОК 2.20	Астрофізика	3,0	екзамен	6
ОК 2.21	Квантова механіка	8,0	екзамен диф. залік	6 7
ОК 2.22	Комп'ютерне моделювання нелінійних фізичних систем	4,0	екзамен	7
ОК 2.23	Експериментальні методи досліджень фізичних властивостей	3,0	екзамен	7
ОК 2.24	Дифракційні методи досліджень конденсованого стану	6,0	екзамен	7
ОК 2.25	Термодинаміка і статистична фізика	6,0	диф. залік екзамен	7 8
ОК 2.26	Основи фізики високих енергій	6,0	екзамен	8
ОК 2.27	Фізика твердого тіла	8,0	екзамен	8
ОК 2.28	Навчальна практика: обчислювальна	3,0	диф. залік	2
ОК 2.29	Навчальна практика: обчислювальна	3,0	диф. залік	4
ОК 2.30	Виробнича практика	3,0	диф. залік	6
ОК 2.31	Атестаційний екзамен	3,0	атестаційний екзамен	8
Всього II		149		
Разом		177		
Вибіркові компоненти:				
2 курс				
ВК 1	Дисципліна 1 Базова загальноїсської підготовка (теоретична підготовка) / Цивільний захист та основи медичних знань*	3,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	3
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	4
3 курс				
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	5
ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	6
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	6
4 курс				
ВК 10	Дисципліна 10	5,0	диф. залік	7
ВК 11	Дисципліна 11	5,0	диф. залік	7
ВК12	Дисципліна 12	5,0	диф. залік	8
ВК13	Дисципліна 13	5,0	диф. залік	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент				177 (74%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента)				63 (26%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

Примітка:

- здобувачі вищої освіти обирають дисципліни за вибором відповідно до «Положення про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ» (перелік дисциплін розміщується на сайті університету);
- здобувачі, які обирають можливості академічної чи національної мобільності та/або поновлюються/переводяться мають право у сукупності набирати кількість кредитів з вибіркових компонентів на рік (семестр) навчання у відповідності до визначеної кількості кредитів у ОП.

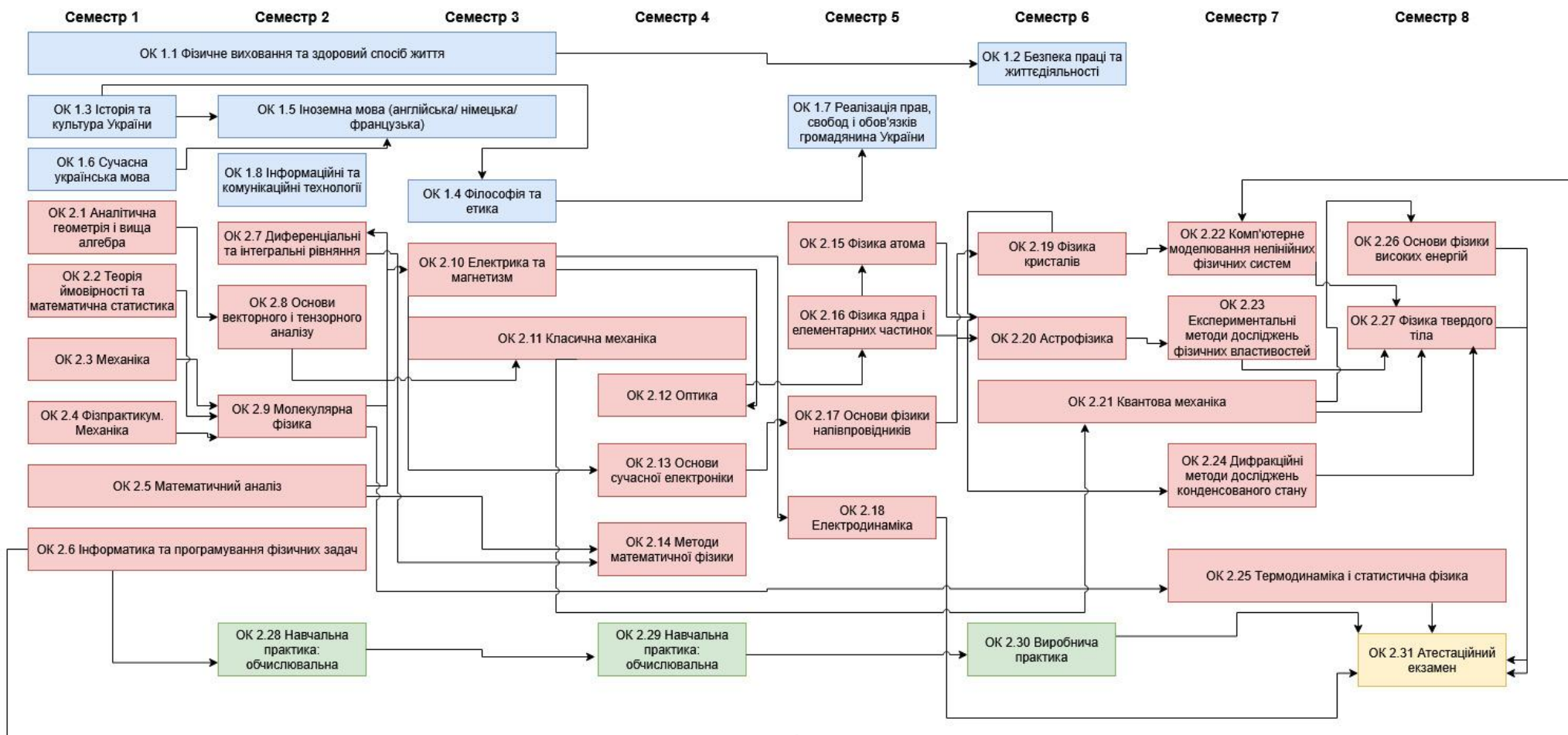
* - позначені вибіркові компоненти, які обираються з урахуванням вимог виконання відповідно до пункту 8 Порядку проведення базової загальноїсської підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734.

2.2. Структурно-логічна схема ОП

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1; ОК 1.3; ОК 1.6; ОК 2.1; ОК 2.2; ОК 2.3; ОК 2.4; ОК 2.5; ОК 2.6;	9	15
	2	ОК 1.1; ОК 1.5; ОК 1.8; ОК 2.5; ОК 2.6; ОК 2.7; ОК 2.8; ОК 2.9; ОК 2.28;	9	
2	3	ОК 1.1; ОК 1.4; ОК 1.5; ОК 2.10; ОК 2.11; ВК 1, ВК 2; ВК 3;	8	14
	4	ОК 2.11; ОК 2.12; ОК 2.13; ОК 2.14; ОК 2.29; ВК 4; ВК 5;	7	
3	5	ОК 2.15; ОК 2.16; ОК 2.17; ОК 2.18; ВК 6; ВК 7;	6	13
	6	ОК 1.2; ОК 2.18; ОК 2.19; ОК 2.20; ОК 2.21; ОК 2.29; ВК 8; ВК 9;	8	
4	7	ОК 2.21; ОК 2.22; ОК 2.23; ОК 2.24; ОК 2.25; ВК 10; ВК 11;	7	12
	8	ОК 2.25; ОК 2.26; ОК 2.27; ОК 2.30; ВК 12; ВК 13;	6	

Послідовність засвоєння компонент ОП Фізика



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у формі атестаційного екзамену.
Вимоги до атестаційного екзамену	Атестація здійснюється відкрито і публічно крім випадків, що пов'язані з відомостями обмеженого користування. До атестації допускаються здобувачі вищої освіти, які успішно завершили теоретичний курс навчання та виконали усі види практичної підготовки, передбачені навчальним планом. Атестаційний екзамен проводять як комплексну перевірку рівня знань, умінь та навичок здобувача вищої освіти, які він повинен продемонструвати для підтвердження відповідності набутих ним компетентностей до нормативних вимог.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK 1.1	OK 1.2	OK 1.3	OK 1.4	OK 1.5	OK 1.6	OK 1.7	OK 1.8	OK 2.1	OK 2.2	OK 2.3	OK 2.4	OK 2.5	OK 2.6	OK 2.7	OK 2.8	OK 2.9	OK 2.10	OK 2.11	OK 2.12	OK 2.13	OK 2.14	OK 2.15	OK 2.16	OK 2.17	OK 2.18	OK 2.19	OK 2.20	OK 2.21	OK 2.22	OK 2.23	OK 2.24	OK 2.25	OK 2.26	OK 2.27	OK 2.28	OK 2.29	OK 2.30	OK 2.31		
3K 1									•				•				•					•												•				•	•		
3K 2			•										•		•				•					•				•										•	•		
3K 3																	•						•					•										•	•		
3K 4														•					•			•																•	•		
3K 5	•									•	•	•					•						•						•									•	•		
3K 6				•													•				•									•						•			•		
3K 7	•		•																														•	•				•	•		
3K 8																			•			•													•			•	•		
3K 9	•			•												•								•				•										•	•		
3K 10																												•					•	•							
3K 11		•		•			•	•																			•											•	•		
3K 12			•		•	•	•								•						•					•									•			•			
3K 13					•																																	•	•		
3K 14		•				•		•						•																											
3K 15		•						•																														•	•		
3K 16							•																										•			•			•	•	
CK1										•						•							•									•						•	•		
CK2								•					•														•						•						•	•	
CK3								•					•								•								•					•		•			•	•	
CK4																			•										•			•					•			•	
CK5								•					•				•															•	•				•	•		•	
CK6														•	•					•			•	•												•			•	•	
CK7																			•		•					•						•					•			•	
CK8										•															•							•							•	•	
CK9			•		•			•			•	•					•									•			•										•	•	
CK10				•				•			•	•		•													•												•	•	
CK11	•	•				•	•	•			•	•								•															•						
CK12					•	•	•			•											•												•			•	•			•	•
CK13																	•									•								•							
CK14															•										•		•						•				•			•	•

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми
240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

	OK 1.1	OK 1.2	OK 1.3	OK 1.4	OK 1.5	OK 1.6	OK 1.7	OK 1.8	OK 2.1	OK 2.2	OK 2.3	OK 2.4	OK 2.5	OK 2.6	OK 2.7	OK 2.8	OK 2.9	OK 2.10	OK 2.11	OK 2.12	OK 2.13	OK 2.14	OK 2.15	OK 2.16	OK 2.17	OK 2.18	OK 2.19	OK 2.20	OK 2.21	OK 2.22	OK 2.23	OK 2.24	OK 2.25	OK 2.26	OK 2.27	OK 2.28	OK 2.29	OK 2.30	OK 2.31			
ПР 1									•	•							•				•	•	•					•	•					•					•			
ПР 2				•						•										•		•							•	•									•			
ПР 3																	•										•			•										•		
ПР 4										•	•	•	•		•	•					•				•	•				•								•	•			
ПР 5				•																•				•	•	•	•												•	•		
ПР 6																	•				•		•	•	•		•	•	•		•								•	•		
ПР 7											•	•	•	•	•	•								•	•							•						•	•			
ПР 8										•	•	•	•		•	•				•		•		•	•							•							•	•		
ПР 9										•		•	•				•	•	•	•					•							•	•							•	•	
ПР10			•	•				•			•	•	•	•	•	•							•	•	•			•				•						•	•	•		
ПР11			•					•			•	•	•	•	•	•											•													•	•	
ПР12		•				•												•	•		•		•		•								•		•	•				•	•	
ПР13				•										•												•														•	•	
ПР14			•					•																								•	•	•		•	•			•	•	
ПР15	•		•		•																			•	•							•	•	•	•	•	•	•		•	•	
ПР16					•									•								•		•	•	•	•					•	•	•	•	•	•	•		•	•	
ПР17				•			•		•					•			•											•							•				•		•	•
ПР18	•	•			•	•			•																			•											•	•	•	
ПР19	•	•						•																												•	•			•	•	
ПР20		•					•		•																																	
ПР21	•	•	•					•																																		
ПР22							•																																•		•	
ПР23																			•	•			•						•	•										•	•	
ПР24																			•	•			•																•	•		
ПР25				•		•													•	•																		•		•		
ПР26				•			•	•																																•		