

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«Ужгородський національний університет»**

ЗАТВЕРДЖЕНО
Протокол Вченої ради
ДВНЗ «Ужгородський
національний університет»
30.06. 2025 р. № 7

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Фізика та астрономія»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю Е5 Фізика та астрономія

галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика

Кваліфікація: Бакалавр з фізики та астрономії

УВЕДЕНО В ДІЮ
Наказ ректора
ДВНЗ «Ужгородський
національний університет»
30.06. 2025р. № 388/01-04

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо-професійної програми
«Фізика та астрономія»

1. Ректор



Володимир СМОЛАНКА

30.06. 2025 р.

2. Гарант освітньо-професійної програми

Олександр ГРАБАР

28 травня 2025 р.

3. В.о. декана фізичного факультету

Володимир ЛАЗУР

29 травня 2025 р.

4. Керівник робочої групи

Олександр ГРАБАР

28 травня 2025 р.

5. Начальник навчальної частини

Анатолій ШТИМАК

27.06 2025 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Фізика та астрономія» підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності Е5 Фізика та астрономія розроблена відповідно до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 104 Фізика та астрономія для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 року № 1075 зі змінами внесеними наказом МОН України № 842 від 13.06.2024 р.

Освітньо-професійна програма розроблена робочою групою у складі:

1. Грабар О.О., доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри фізики напівпровідників – гарант ОП (керівник робочої групи);
2. Лазур В.Ю., доктор фізико-математичних наук, професор, в.о. декана фізичного факультету;
3. Височанський Ю.М., доктор фізико-математичних наук, професор, дійсний член НАН України, завідувач кафедри фізики напівпровідників;
4. Шафраньош І.І., доктор фізико-математичних наук, професор, професор кафедри прикладної фізики і квантової електроніки;
5. Різак В.М., доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач кафедри твердотільної електроніки та інформаційної безпеки;
6. Гуранич П.П., кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри оптики;
7. Карбованець М.І., кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри теоретичної фізики.
8. Гомоннай О.В., доктор фізико-математичних наук, професор, завідувач відділу матеріалів функціональної електроніки Інституту електронної фізики НАН України.
9. Кормош В.В., здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 104 Фізика та астрономія за освітньою програмою «Фізика та астрономія».

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Гомоннай Олександр Васильович, завідувач відділу матеріалів функціональної електроніки Інституту електронної фізики НАН України, доктор фізико-математичних наук, професор;
2. Влох Ростислав Орестович, директор Інституту фізичної оптики імені О.Г. Влоха Львівського національного університету імені Івана Франка, доктор фізико-математичних наук, професор.

**1. Профіль освітньої програми
«Фізика та астрономія»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю Е5 Фізика та астрономія
галузі знань Е Природничі науки, математика та статистика**

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет». Фізичний факультет.
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр. Бакалавр з фізики та астрономії.
Офіційна назва освітньої програми	Фізика та астрономія
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Тип диплому та обсяг освітньої програми в кредитах ЄКТС	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС.
Розрахунковий строк виконання освітньої програми	4 роки
Форма(и) здобуття освіти	Денна
Наявність акредитації	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти. Сертифікат про акредитацію: № 4222, термін дії до 01.07.2028.
Рівень/цикл	Національна рамка кваліфікацій України: 6 рівень. Європейська рамка кваліфікацій FQ-EHEA: перший цикл. Європейська рамка кваліфікації навчання протягом життя EQF-LLL: 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Ужгородського національного університету»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До чергового оновлення
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/15068
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми за спеціальністю Е5 Фізика та астрономія є підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та 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.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область	Е Природничі науки, математика та статистик, Е5 Фізика та астрономія.

<p>(галузь знань, спеціальність, спеціалізація/предметна спеціальність (за наявності))</p>	<p><i>Об'єкти вивчення:</i> 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.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> 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.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> фізичні ідеї, гіпотези, теорії та моделі, методи експериментальних фізичних та астрономічних досліджень та математичні методи, що відповідають теоретичному змісту предметної області.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i> наукові прилади для фізичних та астрономічних досліджень і вимірювань, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма орієнтована на здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей зі спеціальності Е5 Фізика та астрономія на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти для успішного здійснення професійної діяльності.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Вища освіта зі спеціальності Е5 Фізика та астрономія. Визначається нормативний термін та зміст навчання, встановлюються вимоги до змісту, обсягу та рівня освіти, професійної підготовки в галузі фізики та астрономії, що сприяють соціальній стійкості та мобільності випускника на ринку праці. Акцент робиться на розв'язання спеціалізованих задач та проблем впровадження дослідницької та інноваційної діяльності; прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах із застосуванням нових підходів.</p> <p>Ключові слова: фізика, астрономія, матерія, наукові дослідження, фундаментальні дослідження, експеримент.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Програма передбачає набуття здобувачами вищої освіти теоретичних та практичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для здійснення професійної діяльності в галузі фізики та астрономії, розв'язання комплексних наукових проблем у галузі фізики та астрономії, а також набуття компетентностей дослідницького спрямування та оволодіння методологією наукової діяльності.</p>
<p>4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Об'єкти професійної діяльності випускника:</p> <ul style="list-style-type: none"> – вищі навчальні заклади (університети, інститути, коледжі); – науково-дослідні інститути, центри, лабораторії; – промислові підприємства галузевої приналежності; – бізнесові структури (інженери, дослідники, техніки, менеджери).

	<p>Випускник даної спеціальності здатен виконувати професійну роботу згідно Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010):</p> <p>31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки 311 Технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки 3111 Лаборанти та техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями 3113 Технічні фахівці - електрики 3114 Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій 3115 Технічні фахівці - механіки 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки</p>
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти за магістерськими освітніми програмами.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, дистанційне навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через технологічну, конструкторську та переддипломну практики.
Оцінювання	<p>Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за усі види аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямовані на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточні контроль та оцінювання, поетапний, модульний, підсумковий контроль; екзамени; заліки; презентації, диференційований залік з технологічної, конструкторської та переддипломної практик; курсова робота, кваліфікаційна робота бакалавра із захистом в ЕК.</p> <p>Проміжкове та підсумкове оцінювання знань відбувається на засадах студентоорієнтованого особистісного підходу з використанням сучасних методик та практик. Оцінювання знань здобувачів вищої освіти відбувається згідно з:</p> <p>Положенням про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357</p> <p>Положення про порядок та методику проведення семестрових (курскових) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952,</p> <p>Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070</p> <p>з дотриманням норм академічної доброчесності відповідно до Положення про академічну доброчесність в Ужгородському національному університеті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223.</p> <p>Перезарахування кредитів відбувається на основі Положення про визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності у Державному вищому</p>

	<p>навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131.</p> <p>Процедура оцінювання здобувачів вищої освіти також враховує результати неформальної освіти згідно Положення про порядок визнання Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966.</p> <p>Наявна чітка процедура розгляду апеляцій здобувачів вищої освіти, яка описана в Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти в Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964 та Положенні про порядок оскарження результатів (апеляція) оцінювання в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми з фізики та/або астрономії у професійній діяльності або у процесі подальшого навчання, що передбачає застосування певних теорій і методів фізики та/або астрономії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК03. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК04. Здатність бути критичним і самокритичним.</p> <p>ЗК05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК06. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК07. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК08. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК09. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.</p> <p>ЗК10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК11. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.</p> <p>ЗК12. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК13. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

	<p>розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК15¹. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<p>ФК16. Знання і розуміння теоретичного та експериментального базису сучасної фізики та астрономії.</p> <p>ФК17. Здатність використовувати на практиці базові знання з математики як математичного апарату фізики і астрономії при вивченні та дослідженні фізичних та астрономічних явищ і процесів.</p> <p>ФК18. Здатність оцінювати порядок величин у різних дослідженнях, так само як точності та значимості результатів.</p> <p>ФК19. Здатність працювати із науковим обладнанням та вимірювальними приладами, обробляти та аналізувати результати досліджень.</p> <p>ФК20. Здатність виконувати обчислювальні експерименти, використовувати чисельні методи для розв'язування фізичних та астрономічних задач і моделювання фізичних систем.</p> <p>ФК21. Здатність моделювати фізичні системи та астрономічні явища і процеси.</p> <p>ФК22. Здатність використовувати базові знання з фізики та астрономії для розуміння будови та поведінки природних і штучних об'єктів, законів існування та еволюції Всесвіту.</p> <p>ФК23. Здатність виконувати теоретичні та експериментальні дослідження автономно та у складі наукової групи.</p> <p>ФК24. Здатність працювати з джерелами навчальної та наукової інформації.</p> <p>ФК25. Здатність самостійно навчатися і опановувати нові знання з фізики, астрономії та суміжних галузей.</p> <p>ФК26. Розвинуте відчуття особистої відповідальності за достовірність результатів досліджень та дотримання принципів академічної доброчесності разом з професійною гнучкістю.</p> <p>ФК27. Усвідомлення професійних етичних аспектів фізичних та астрономічних досліджень.</p> <p>ФК28. Орієнтація на найвищі наукові стандарти – обізнаність щодо фундаментальних відкриттів та теорій, які суттєво вплинули на розвиток фізики, астрономії та інших природничих наук.</p> <p>ФК29. Здатність здобувати додаткові компетентності через вибіркові складові освітньої програми, самоосвіту, неформальну та інформальну освіту.</p>
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання (РН)	<p>РН01. 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 й класифікації суті та механізмів різноманітних фізичних явищ і процесів для</p>

розв'язування складних спеціалізованих задач та практичних проблем з фізики та/або астрономії.

РН02. 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.

РН03. Знати і розуміти експериментальні основи фізики: аналізувати, описувати, тлумачити та пояснювати основні експериментальні підтвердження існуючих фізичних теорій.

РН04. 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, теорії функцій комплексної змінної, математичного моделювання.

РН05. Знати основні актуальні проблеми сучасної фізики та астрономії.

РН06. Оцінювати вплив новітніх відкриттів на розвиток сучасної фізики та астрономії.

РН07. Розуміти, аналізувати і пояснювати нові наукові результати, одержані у ході проведення фізичних та астрономічних досліджень відповідно до спеціалізації.

РН08. 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.

РН09. 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.

РН10. Вміти планувати дослідження, обирати оптимальні методи та засоби досягнення мети дослідження, знаходити шляхи розв'язання наукових завдань та вдосконалення застосованих методів.

РН11. Вміти упорядковувати, тлумачити та узагальнювати одержані наукові та практичні результати, робити висновки.

РН12. Вміти представляти одержані наукові результати, брати участь у дискусіях стосовно змісту і результатів власного наукового дослідження.

РН13. 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 з окремими об'єктами (технологічними процесами) та природними явищами, що є предметом дослідження інших наук і, водночас, можуть бути предметами фізичних або астрономічних досліджень.

РН14. Знати і розуміти основні вимоги техніки безпеки при проведенні експериментальних досліджень, зокрема правила

	<p>роботи з певними видами обладнання та речовинами, правила захисту персоналу від дії різноманітних чинників, небезпечних для здоров'я людини.</p> <p>RH15. 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.</p> <p>RH16. 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.</p> <p>RH17. 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.</p> <p>RH18. Володіти державною та іноземною мовами на рівні, достатньому для усного і письмового професійного спілкування та презентації результатів власних досліджень.</p> <p>RH19. Знати та розуміти необхідність збереження та примноження моральних, культурних та наукових цінностей і досягнень суспільства.</p> <p>RH20. Знати і розуміти свої громадянські права і обов'язки, як члена вільного демократичного суспільства, мати навички їх реалізації, відстоювання та захисту.</p> <p>RH21. Розуміти основні принципи здорового способу життя та вміти застосовувати їх для підтримки власного здоров'я та працездатності.</p> <p>RH22. Розуміти значення фізичних досліджень для забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>RH23. Розуміти історію та закономірності розвитку фізики та астрономії.</p> <p>RH24. Розуміти місце фізики та астрономії у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.</p> <p>RH25. Мати навички самостійного прийняття рішень стосовно своїх освітньої траєкторії та професійного розвитку.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	<p>Склад робочої групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.</p> <p>Професорсько-викладацький склад постійно здійснює підвищення своєї професійної кваліфікації відповідно до Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950</p>

Матеріально-технічне забезпечення	<p>Забезпеченість здобувачів вищої освіти навчальними приміщеннями і комп'ютерними робочими місцями, лабораторним та мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі.</p> <p>Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми гарантує досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура.</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> – офіційний веб-сайт http://www.uzhnu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти; – необмежений доступ до мережі Інтернет; – фонди та електронні каталоги наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ», а також електронний репозитарій ДВНЗ «УжНУ» (https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/), де містяться навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану; – наукова бібліотека, читальні зали; – віртуальне навчальне середовище Moodle (https://moodle.uzhnu.edu.ua/); – веб-сайт фізичного факультету за адресою https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/faculty-fphysics із наявною інформацією про організацію навчального процесу; – навчальні і робочі навчальні плани; – графіки навчального процесу; – дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програми практик; – методичні вказівки щодо виконання курсової і кваліфікаційної робіт.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Академічна мобільність студентів здійснюється на основі двосторонніх угод, укладених між ДВНЗ «Ужгородським національним університетом» та закладами вищої освіти України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Відповідно до Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269, встановлено загальний порядок організації академічної мобільності студентів. Здійснюється згідно програми міжнародної академічної мобільності «Еразмус +» та Угоди щодо семестрового академічного обміну між Поморською Академією у м. Слупськ (Польща) та Ужгородським національним університетом.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>До ДВНЗ «УжНУ» приймаються іноземні громадяни, а також особи без громадянства, які проживають на території України на законних підставах. Особливості вступу та навчання визначаються Положенням про навчання іноземних громадян у ДВНЗ «Ужгородський національний університет» https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9378</p>

2. Перелік компонентів освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Компоненти ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційна робота, атестаційний іспит/екзамен)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. Обов'язкові компоненти ОП (ОК)			
ОК 1	Українська мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК 2	Іноземна мова	6	екзамен
ОК 3	Філософія	3	залік
ОК 4	Історія та культура України	3	залік
ОК 5	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 6	Антикорупція та доброчесність	3	залік
ОК 7	Математичний аналіз	12,5	екзамен
ОК 8	Аналітична геометрія і вища алгебра	5,5	залік, екзамен
ОК 9	Диференціальні та інтегральні рівняння	3	екзамен
ОК 10	Інформатика та організація програмного забезпечення	6,5	залік, екзамен
ОК 11	Програмування і математичне моделювання	3	екзамен
ОК 12	Механіка з елементами теорії відносності	10,5	екзамен
ОК 13	Термодинаміка і молекулярна фізика	10	екзамен
ОК 14	Електрика і магнетизм	7	екзамен
ОК 15	Оптика	7,5	екзамен
ОК 16	Атомна фізика	5	екзамен
ОК 17	Фізика ядра та фізика елементарних частинок	3	екзамен
ОК 18	Теоретична механіка	8	залік, екзамен
ОК 19	Електродинаміка і теорія поля	6,5	екзамен
ОК 20	Квантова механіка	8	екзамен
ОК 21	Термодинаміка і статистична фізика	7,5	залік, екзамен
ОК 22	Астрономія	4	екзамен
ОК 23	Інженерна графіка	3	залік
ОК 24	Основи радіоелектроніки	5	залік, екзамен
ОК 25	Курсова робота	3	диф. залік
ОК 26	Фізика твердого тіла	4,5	екзамен
ОК 27	Мікросхемотехніка	4,5	екзамен
ОК 28	Астрофізика	3	екзамен
ОК 29	Науково-дослідна робота студентів (НДРС)	6	диф. залік
ОК 30	Виконання і захист кваліфікаційної роботи	7,5	захист
ОК 31	Технологічна практика (навчальна)	4,5	диф. залік
ОК 32	Конструкторська практика (виробнича)	4,5	диф. залік
ОК 33	Переддипломна практика	6	диф. залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		180	
2. Вибіркові компоненти ОП (ВК)			
ВК 1	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу	3	залік
ВК 2	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибірових дисциплін / Базова загальновійськова підготовка*	3	залік / диференційований залік*

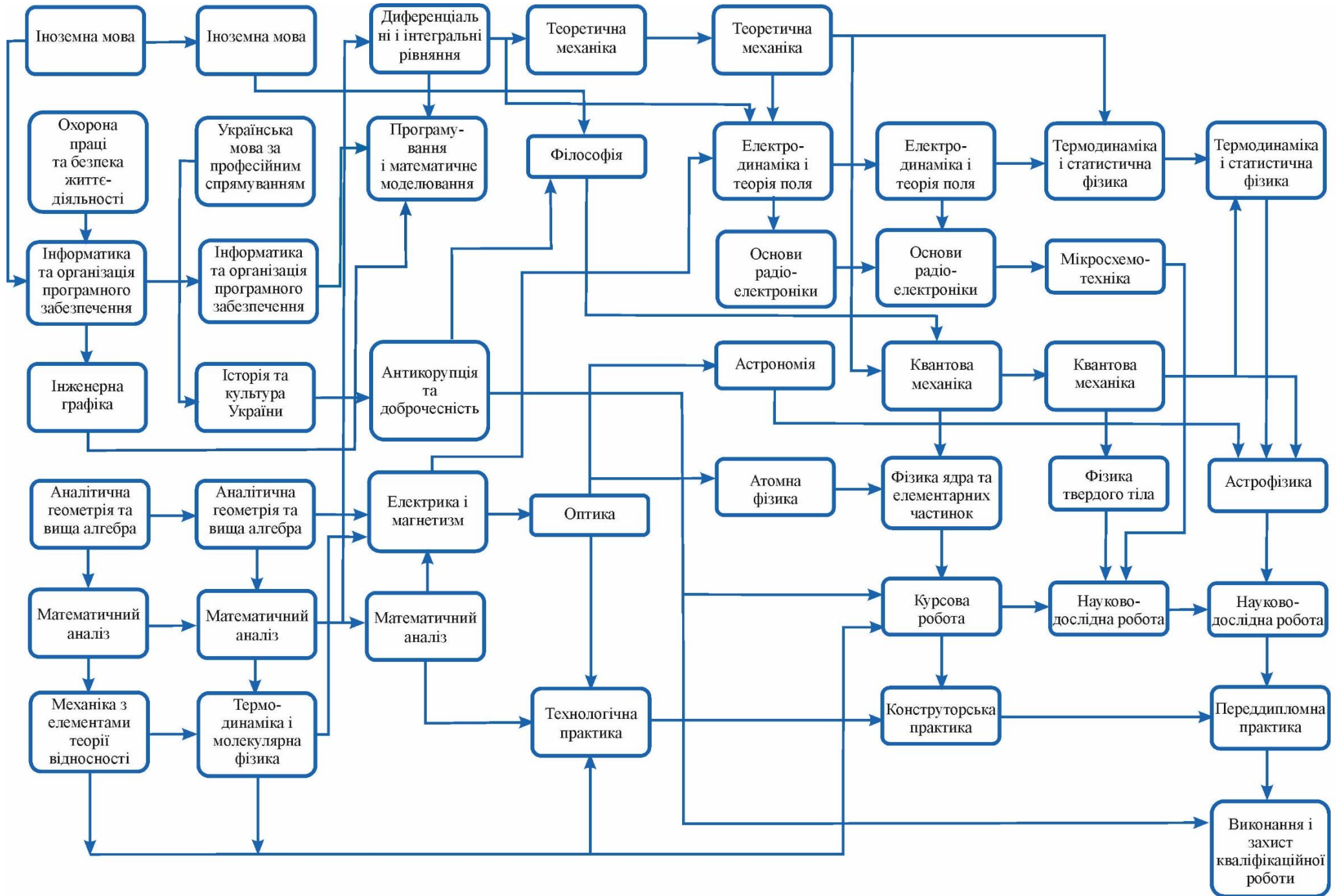
ВК 3	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін	3	залік
ВК 4	Вибіркова дисципліна із загальноуніверситетського каталогу вибіркових дисциплін	3	залік
ВК 5	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 6	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 7	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 8	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 9	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 10	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 11	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 12	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 13	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 14	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 15	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
ВК 16	Вибіркова дисципліна із кафедрального каталогу вибіркових дисциплін	4	залік
Загальний обсяг вибіркових компонент		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	
Практична підготовка за рахунок канікулярного часу здобувачів освіти			
	Практична підготовка базової загальновійськової підготовки***	7	

* Навчальна дисципліна «Базова загальновійськова підготовка» введена до освітньої програми та навчального плану на підставі п. 7 Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734.

Форми організації освітнього процесу, види навчальних занять, кількість годин, відведених на їх опанування, форми та засоби поточного і підсумкового контролю визначаються програмою навчальної дисципліни, яка розробляється на основі типової програми навчальної дисципліни «Базова загальновійськова підготовка», розробленої та затвердженої Генеральним штабом Збройних Сил України за погодженням з Міністерством освіти і науки України (з урахуванням норм постанови Кабінету Міністрів України від 21.06.2024 № 734).

** Практична підготовка базової загальновійськової підготовки проводиться після опанування теоретичної підготовки у поточному навчальному році строком до одного місяця протягом травня - жовтня за рахунок часу, відведеного на канікулярну відпустку здобувачів вищої освіти.

2.2 Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Фізика та астрономія» спеціальності Е5 Фізика та астрономія здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота має бути індивідуальним дослідженням здобувача, неповинна містити академічного плагіату, фальсифікації та фабрикування результатів дослідження. Робота має бути оприлюднена та перевірена на плагіат за процедурою, що затверджена відповідним Положенням про академічну доброчесність в ДВНЗ «Ужгородський національний університет» <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>.

За умови успішного захисту університет видає документ встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: Бакалавр з фізики та астрономії.

Захист кваліфікаційної (бакалаврської) роботи здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33			
ПК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК01			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			+				+	+					
ЗК02	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК03	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+							+	+	+	+	+	+
ЗК04			+		+																						+				+	+		+	+	
ЗК05					+						+																				+	+	+	+	+	
ЗК06	+	+	+		+						+																				+	+	+	+	+	
ЗК07					+					+	+	+	+	+	+	+	+									+		+	+				+	+	+	
ЗК08											+																				+	+	+	+	+	
ЗК09											+																+				+	+	+	+	+	
ЗК10					+					+				+			+																			
ЗК11			+	+		+																									+	+	+	+	+	
ЗК12	+																										+				+	+	+	+	+	
ЗК13		+																									+				+	+				
ЗК14			+	+	+	+																														
ЗК15	+		+	+	+	+																										+				
ЗК15¹						+																														
ФК16												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК17							+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК18							+					+	+	+	+	+	+										+				+	+	+	+	+	+
ФК19					+							+	+	+	+	+	+						+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК20							+	+	+	+	+							+	+	+	+	+	+	+		+	+	+			+	+				+
ФК21							+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+		+					+
ФК22												+	+	+	+	+	+						+							+	+					
ФК23																											+	+	+		+	+	+	+	+	+
ФК24	+	+				+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+				+	+	+	+	+	+
ФК25	+	+																+	+	+	+				+	+				+	+	+	+	+	+	
ФК26			+	+	+	+																					+				+	+				

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33					
РН01												+	+	+	+	+	+	+	+	+	+											+						
РН02												+				+					+	+	+							+								
РН03												+	+	+	+	+									+													
РН04							+	+	+	+	+								+	+	+	+		+	+								+					
РН05																		+			+	+	+							+			+					
РН06																		+			+	+	+							+								
РН07																							+			+	+	+	+	+	+							
РН08	+	+	+							+	+													+									+	+	+	+	+	
РН09							+	+	+																+	+					+	+	+	+	+	+	+	
РН10																									+	+					+	+	+	+	+	+	+	
РН11																					+	+				+					+	+	+	+	+	+	+	
РН12	+	+																							+		+				+	+	+	+	+	+	+	
РН13																							+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
РН14					+													+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
РН15					+													+									+	+										
РН16							+	+	+	+	+													+											+			
РН17			+	+																						+					+	+					+	
РН18	+	+																								+					+	+	+				+	
РН19	+		+	+		+																																
РН20	+		+	+		+																													+			
РН21				+	+																																	
РН22			+	+																											+							
РН23			+	+								+	+	+	+	+			+	+	+	+	+							+			+					
РН24			+	+																														+	+	+	+	+
РН25			+																			+				+						+	+	+	+	+	+	+