

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА**

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

СЕРЕДНЯ ОСВІТА: ФІЗИКА ТА АСТРОНОМІЯ, ІНФОРМАТИКА
підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти

Галузь знань А Освіта

Спеціальність А4 Середня освіта

Предметна спеціальність А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)

Кваліфікація: Магістр освіти за спеціальністю «Середня освіта (Фізика та астрономія)». Вчитель фізики, вчитель астрономії, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти.



**ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ
РАДОЮ**

Голова вченої ради

/ Дубовий О. М. /

(протокол № 2 від "28" лютого 2025 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор

/ Трушляков Є. І. /

(наказ №

від " " серпня 2025 р.)

Миколаїв 2025

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
«Середня освіта: фізика та астрономія, інформатика»

Проект Освітньо-професійної програми «Середня освіта: фізика та астрономія, інформатика» розглянуто на засіданні кафедри методики викладання фізики та математики

Протокол № 7 від «11» лютого 2025 р.

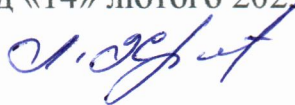
Завідувач кафедри

 Віктор СІЧКО

Проект Освітньо-професійної програми «Середня освіта: фізика та астрономія, інформатика» розглянуто Навчально-методичною комісією Навчально-наукового педагогічного інституту імені В.О. Сухомлинського

Протокол № 2 від «14» лютого 2025 р.

Голова

 Людмила ХРЯЩЕВСЬКА

Проект Освітньо-професійної програми «Середня освіта: фізика та астрономія, інформатика» погоджено з навчальним відділом

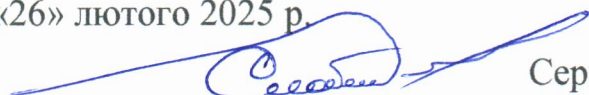
Начальник відділу

 Андрій ЛАБАРТКАВА

Проект Освітньо-професійної програми «Середня освіта: фізика та астрономія, інформатика» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

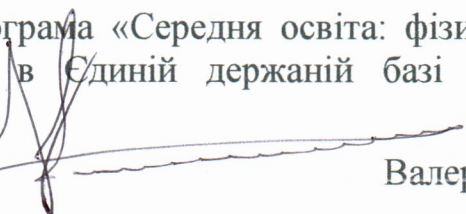
Протокол № 2 від «26» лютого 2025 р.

Голова НМР НУК

 Сергій СЛОБОДЯН

Освітньо-професійна програма «Середня освіта: фізика та астрономія, інформатика» зареєстрована в Єдиній держаній базі з питань освіти, ID програми 72193

Керівник центру ННЦІК

 Валерій КОМИШНИК

ПЕРЕДМОВА

При розробці проєкту Програми враховані вимоги:

- Проєкту Стандарту вищої освіти спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями) за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (березень 2023р.).
- Національної рамки кваліфікацій;
- Професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (Наказ Мінекономіки № 2736 від 23.12.2020р.).
- Професійного стандарту «Викладачі закладів вищої освіти» (Наказ Мінекономіки № 610 від 23.03.2021р.)
- Концепції розвитку педагогічної освіти (Міністерство освіти і науки України, наказ № 776 від 16.07.2018 р.);
- Наказ МОН № 260 від 04.03.2024 р. про «Перелік предметних спеціальностей спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями), спеціалізацій предметної спеціальності 014.02 Середня освіта (Мова та зарубіжна література (із зазначенням мови)), спеціалізацій спеціальностей 015 Професійна освіта (за спеціалізаціями) та 016 Спеціальна освіта, за якими здійснюється розміщення державного (регіонального) замовлення»;
- Постанови Кабінету Міністрів України «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» від 30 серпня 2024 р. № 1021.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Гарант освітньої програми,

Доктор педагогічних наук,
професор кафедри інформаційних технологій та фізико-математичних дисциплін ХННІ НУК

М. Б. Літвінова

2. Доктор філософії з фізики та астрономії

С. І. Ємельянов

3. Кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри методики викладання фізики
та математики

А. В. Овчаренко

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

Доктор фізико-математичних наук,
професор кафедри фізики та астрономії
факультету математики, фізики та
інформаційних технологій Одеського
національного університету
імені І. І. Мечникова

О. О. Панько

Спеціаліст другої категорії Миколаївської
гімназії № 56 Миколаївської міської ради
Миколаївської області

С. В. Луговенко

Освітня програма запроваджена з
2025 року. Термін перегляду освітньої
програми 1 раз на 1 рік.

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми	6
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність	17
2.1. Перелік компонент освітньої програми	17
2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми	18
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	19
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	20
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	21

I Преамбула

Освітня програма підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти «Середня освіта: фізика та астрономія, інформатика» розроблена відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 05 вересня 2017 р. №2145-VIII, Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 25 червня 2020 р. № 519, Національного класифікатору України: «Класифікатор професій» (Зміни до Національного класифікатору «Класифікатор професій» ДК 003:2010: Наказ Мінекономіки від 18.08.2020 № 1574), «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» від 30 серпня 2024 р. № 1021, професійних стандартів.

Освітня програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеня бакалавра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Освітньо-професійна програма використовується під час:

- ліцензування та акредитації освітньої діяльності, інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розробки навчального плану, програм навчальних дисциплін;

Освітньо-професійна програма використовується для:

- складання навчальних планів та робочих навчальних планів;
- формування індивідуальних планів здобувачів;
- формування програм навчальних дисциплін, практик, змісту індивідуальних завдань;
- визначення інформаційної бази для формування засобів діагностики; зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності
A4 Середня освіта,
предметна спеціальність A4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)

1 – Загальна інформація	
Складові	Опис освітньої програми
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54007 Навчально-науковий педагогічний інститут імені В. О. Сухомлинського Кафедра методики викладання фізики та математики
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	A Освіта
Спеціальність	A4 Середня освіта Предметна спеціальність: A4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)
Офіційна назва освітньої програми	Середня освіта: фізика та астрономія, інформатика Secondary Education: Physics and Astronomy, Informatics
форми навчання	Денна, заочна
Освітня кваліфікація	Магістр освіти за спеціальністю «Середня освіта (Фізика та астрономія)»
Професійна кваліфікація	Вчитель фізики, вчитель астрономії, вчитель інформатики, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти
Кваліфікація в дипломі	Магістр освіти. Середня освіта (Фізика та астрономія). Вчитель фізики, вчитель астрономії, вчитель інформатики, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, обсяг програми – 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік і 4 місяці.
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Україна. Сертифікат: НД № 15017896. Термін дії сертифіката до 1 липня 2025 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, QF-LLL – 7 рівень, FQ- ENEA – другий цикл.
Передумови	Особа має право здобувати ступінь магістра за спеціальність A4 Середня освіта, предметною спеціальністю A4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія) на основі ступеня бакалавра та освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліста за результатами вступних випробувань. Можливі додаткові вимоги, перелік яких наводиться у правилах прийому до Національного університету імені адмірала Макарова в рік вступу. Відбір абітурієнтів здійснюється на конкурсній основі.
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	01.07.2027 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuos.edu.ua/studentu/osvitni-program/
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-професійної програми підготовки фахівців на другому рівні вищої освіти	

за галуззю знань А Освіта, спеціальністю А4 Середня освіта, предметною спеціальністю А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія) є поглиблення теоретичних та практичних знань, умінь, навичок студентів за обраною спеціальністю, опанування загальних засад методології наукової та професійної педагогічної діяльності, формування загальних, спеціальних, професійних компетентностей, достатніх для ефективного розв'язування стандартних і нестандартних комплексних проблем у професійній педагогічній та дослідницько-інноваційній діяльності, виконання завдань інноваційного характеру для оволодіння методологією дослідницької діяльності зі спеціальності, а також проведення власного дослідження та захист його результатів.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – А Освіта; А4 Середня освіта Предметна спеціальність: А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія) – основна А4.09 Середня освіта (Інформатика) – додаткова Об'єкт вивчення: організація і забезпечення освітнього процесу у закладах освіти; педагогічні теорії, концепції, методики викладання освітніх і спеціальних дисциплін. Цілі навчання: підготовка професіоналів, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми за предметною спеціальністю в освітній діяльності, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Теоретичний зміст предметної області: сучасні теоретичні засади фундаментальних і прикладних наук галузі, достатні для формування спеціалізованих умінь/навичок розв'язання проблем, необхідних для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності. Методи, методики та технології: загальнонаукові методи пізнання та дослідницької діяльності, освітні технології та методики формування системи компетентностей за відповідними спеціальностями в закладах освіти, інформаційно-комунікаційні технології. Інструментарій та обладнання: сучасне інформаційно-комунікаційне обладнання для освітнього процесу; спеціалізоване лабораторне та технологічне обладнання і програмне забезпечення; інформаційні ресурси та технології; бази для проведення практик.
Орієнтація освітньої програми	Орієнтація програми – комбінована (практична, дослідницька, прикладна). Спрямована на підготовку фахівців до практичної викладацької діяльності предметів фізичного, астрономічного та інформатичного циклу в закладах системи середньої освіти, науково-дослідної діяльності в області фізико-астрономічних та комп'ютерних наук, до подальшого навчання на вищих рівнях освіти.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна/професійна підготовка в області середньої освіти та вищої школи з можливістю набуття необхідних дослідницьких навичок для наукової кар'єри. Акцент на формування здатності здійснювати інноваційну діяльність щодо підвищення якості освітнього процесу у середній школі та при викладенні дисциплін фізичного, астрономічного та інформатичного циклу у вищій школі.

	Ключові слова: вища освіта, магістр, вчитель, викладач, фізика, астрономія, інформатика.
Особливості програми	Інтеграція фахової підготовки в галузі середньої освіти та викладання фізичних, астрономічних та комп'ютерних наук у закладах загальної середньої освіти. Програма базується на сучасних знаннях фізико-астрономічних та комп'ютерних наук; сучасних уявленнях про тенденції, закономірності розвитку педагогіки та методики викладання фахової передвищої, вищої школи. Підготовка фахівців реалізується на базі Навчально-наукового комплексу «Астрономічна обсерваторія імені Н. Д. Каліненкова» з унікальним коштовним наукоємним обладнанням: - 702-мм телескоп-рефлектор з сітловою оптикою (ЗТС-702), фокуси: первинний $F=2806\text{мм}$, та два еквівалентних касегранівських $F=13685\text{мм}$, $F=34.4\text{м}$; - 400-мм телескоп-рефлектор системи Річі-Кретьєна апланатичний), $F=13.6\text{м}$; - Телескоп-рефрактор АВР-2 $D=200\text{мм}$, $F=3000\text{мм}$ з двохкоординатним окулярним мікрометром та змінною камерою для фотографічних робіт; - ПЗЗ- приймач випромінювання SBIG CCD ST-7 з набором стандартних астрономічних світлофільтрів; - Фотографічна астрокамера «Уран-16» $D=210\text{мм}$, $F=741\text{мм}$; - Фотографічна астрокамера «Індустар-51» $D=100\text{мм}$, $F=500\text{мм}$; В обсерваторії проводяться навчальні заняття, практична підготовка студентів спеціальності, наукові спостереження, виконання курсових та дипломних проектів.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Заклади освіти, науково-дослідні та методичні установи тощо відповідно до специфіки освітньої програми закладу вищої освіти. Відповідно до Національного класифікатора професій України (КП) ДК 003:2010: 2320 – Викладач закладу загальної середньої освіти 2322 – Викладач закладу фахової передвищої освіти 2310.2 – Викладач закладу вищої освіти
Академічні права випускників	Мають право продовжувати навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та/або набувати додаткові кваліфікації у системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	В процесі навчання поєднуються студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання, навчання на основі педагогічних практик. Основні методи навчання: пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, метод проблемного викладення, евристичний, дослідницький, метод наочності. Технології навчання: проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комунікаційні, саморозвиваючі та ін.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за системою ECTS та національною шкалою оцінювання.

	- <i>види контролю</i>: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль; - <i>форми контролю</i>: усне та письмове опитування, захист курсових робіт, тестові завдання, розрахункові роботи, індивідуальні завдання, есе, екзамени тощо;
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні задачі або проблеми в галузі освіти, що передбачає здійснення інновацій та/або проведення педагогічних досліджень і характеризується невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК2. Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності. ЗК3. Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт. ЗК4. Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним. ЗК5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення. ЗК6. Здатність розробляти та презентувати освітні проекти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети. ЗК7. Здатність здійснювати науково-педагогічні дослідження, прогнозувати та презентувати їх результати.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	ФК1. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності. ФК2. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності. ФК3. Здатність здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності і визначати потреби, перспективи та наявні ресурси для професійного розвитку впродовж життя. ФК4. Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання. ФК5. Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації учнів до саморозвитку, спрямовувати їх на прогрес і формувати у них обґрунтовану позитивну самооцінку. ФК6. Здатність до конструктивної та безпечної взаємодії з учасниками освітнього процесу. ФК7. Здатність забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища. ФК8. Здатність формувати в учнів культуру академічної доброчесності та дотримуватися її принципів у власній професійній діяльності. Для предметної спеціальності А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія): ФК9. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики, астрофізики та методики навчання фізики і астрономії при вирішенні професійних завдань.

	ФК10. Здатність організовувати навчальний процес з фізики і астрономії у навчальних закладах. ФК11. Здатність до усвідомлення досягнень фізичної науки та її ролі у житті суспільства. ФК12. Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів з фізики і астрономії під час аудиторної та позааудиторної роботи. ФК13. Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці в межах функціональних обов'язків викладача фізики. ФК14. Здатність до проведення освітніх досліджень та навчально-дослідницької діяльності з фізики та астрономії, упровадження STEM-освіти. Для предметної спеціальності А4.09 Середня освіта (Інформатика): ФК15. Здатність розуміти концептуальні засади освіти в галузі інформатики та методики її викладання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства, використовувати теоретичні знання і практичні вміння щодо формування у здобувачів освіти базових і предметних інформатичних компетентностей. ФК16. Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності. ФК17. Здатність визначати специфіку викладання інформатики у профільній школі, розв'язувати задачі шкільного курсу інформатики різних профілів та вибіркового модулів, виявляти готовність до організації навчального процесу з інформатики у профільних класах. ФК18. Здатність розробляти діагностичний інструментарій та здійснювати діагностику, моніторинг і оцінювання якості набутих знань і сформованих вмінь з інформатики у здобувачів освіти. ФК19. Здатність розробляти та реалізовувати навчальні проекти з інформатики, проекти із залученням інформаційних технологій, інтегровані завдання, завдання прикладного характеру. ФК20. Здатність до організації і проведення позанавчальної роботи здобувачів освіти з інформатики, їх самостійної і дослідницької роботи. ФК21. Здатність розуміти інноваційні ІКТ-зорієнтовані педагогічні технології та використовувати їх в навчальному процесі. ФК22. Здатність проектувати електронні освітні ресурси, використовувати їх у навчальному процесі, здійснювати експертне оцінювання педагогічної спроможності електронних ресурсів, їх адаптацію до вимог і потреб педагогічного процесу.
7 - Програмні результати навчання	
Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів	ПРН1. Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності) у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності, поглиблює знання з предметної області.

навчання (РН)	ПРН2. <i>Демонструє</i> вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією у професійній діяльності, презентації власних та спільних результатів, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо. ПРН3. <i>Називає і описує</i> основні принципи, функції, сучасні форми та методи управління освітньої діяльності, <i>демонструє</i> вміння планувати й управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати її якість. ПРН4. <i>Формулює</i> наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, <i>демонструє</i> навички їх критичного аналізу, <i>генерує</i> нові ідеї, <i>аргументує</i> можливі шляхи їх вирішення та критично оцінює їх спроможність. ПРН5. <i>Описує</i> методiku розробки освітніх проєктів, <i>пояснює</i> зміст та призначення їх етапів, <i>аналізує</i> спроможність управління процесом їх впровадження, <i>прогнозує</i> очікувані результати. ПРН6. <i>Визначає і характеризує</i> основні принципи, закони та методики науково-педагогічних досліджень; <i>описує</i> апарат науково-педагогічного дослідження, <i>демонструє</i> навички презентації результатів науково-педагогічного дослідження. ПРН7. <i>Визначає, аналізує та характеризує</i> педагогічні інновації, <i>демонструє</i> вміння їх практичного застосування у професійній діяльності. ПРН8. <i>Описує</i> показники якості педагогічної діяльності, <i>аналізує</i> можливі впливи на них внутрішніх і зовнішніх чинників, <i>визначає</i> індивідуальні професійні потреби, шляхи покращення власної педагогічної майстерності, <i>обирає</i> ресурси для професійного розвитку впродовж життя. ПРН9. <i>Демонструє</i> уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов навчального процесу, потреб формування ключових компетентностей та інтегрованого навчання. ПРН10. <i>Називає і аналізує</i> шляхи мотивації учнів до саморозвитку, <i>демонструє</i> вміння розробляти план практичної реалізації для формування адекватної позитивної самооцінки й я-ідентичності. ПРН11. <i>Демонструє</i> уміння забезпечувати конструктивну та безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу. ПРН12. <i>Знає та дотримується</i> умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища. ПРН13. <i>Демонструє</i> здатність діяти автономно і в команді. ПРН14. <i>Демонструє</i> дотримання культури академічної доброчесності у власній діяльності та <i>демонструє</i> вміння формувати її в учнів. Для предметної спеціальності А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія): ПРН15. <i>Демонструє</i> знання і розуміння основ загальної та теоретичної фізики, астрофізики. ПРН16. <i>Володіє</i> загальними питаннями методики навчання фізики та астрономії, методики фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем курсу фізики
-----------------------------	--

і астрономії.

ПРН17. *Відтворює* знання змісту, форм та методів організації різних видів позааудиторної роботи з фізики і астрономії.

ПРН18. *Володіє* знанням основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету та лабораторій фізики і астрономії.

ПРН19. *Демонструє* здатність організовувати навчання фізики та астрономії в закладах освіти, використовувати лабораторне приладдя для проведення фізичного експерименту та астрономічних спостережень.

ПРН20. *Володіє* методикою проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види у освітньому процесі з фізики.

ПРН21. *Демонструє* вміння розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.

ПРН22. *Формує* в учнів експериментальні навички та вміння розв'язувати задачі з фізики і астрономії.

Для предметної спеціальності А4.09 Середня освіта (Фізика та астрономія):

ПРН23. *Розуміє* концептуальні засади освіти в галузі інформатики та методики її викладання у закладах освіти, тенденції розвитку інформатики й інформатизації суспільства.

ПРН24. *Демонструє* теоретичні знання і практичні вміння щодо формування у здобувачів освіти базових і предметних інформатичних компетентностей.

ПРН25. *Проявляє* здатність до пошуку додаткової інформації, її самостійного опрацювання з метою поглиблення знань предметної області.

ПРН26. *Розуміє і визначає* специфіку викладання інформатики у профільній школі, *демонструє* вміння організації навчального процесу з інформатики у профільних класах

ПРН27. *Володіє* вміннями розв'язку задач шкільного курсу інформатики різних профілів і вибіркового модулів, *вміє* аналізувати та оцінювати ефективність їх розв'язку.

ПРН28. *Вміє розробляти* діагностичний інструментарій та *проводити* діагностику, моніторинг і оцінювання якості набутих знань і сформованих умінь з інформатики у здобувачів освіти.

ПРН29. *Вміє розробляти і реалізовувати* навчальні проекти з інформатики та проекти із залученням інформаційних технологій.

ПРН30. *Вміє розробляти* інтегровані завдання та завдання прикладного характеру, *використовувати* у навчальному процесі.

ПРН31. *Вміє організовувати і проводити* позанавчальну, самостійну і дослідницьку роботу здобувачів освіти з інформатики.

ПРН32. *Знає і розуміє* сутність інноваційних ІКТ-зорієнтованих педагогічних технологій та *впроваджує* їх у

	навчальному процесі. ПРНЗЗ. Вміє проєктувати електронні освітні ресурси, використовувати їх у навчальному процесі, здійснювати експертне оцінювання педагогічної спроможності електронних ресурсів, їх адаптацію до вимог і потреб педагогічного процесу.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації освітньої програми залучений професорсько-викладацький склад кафедри методики викладання фізики та математики. На кафедрі методики викладання фізики та математики працює 5 осіб: 1 – доктор фізико-математичних наук, 2 – кандидата фізико-математичних наук, 1 – доктор філософії з фізики та астрономії, 1 – викладач. До викладання окремих дисциплін, відповідно до їх компетенції та досвіду, залучений професорсько-викладацький склад інших кафедр. Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає широку участь фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Забезпечення аудиторним фондом, комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, необхідними для виконання навчальних планів відповідає Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності закладів освіти. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам. Площі приміщень, що використовуються у навчальному процесі, відповідають санітарним нормам, вимогам правил пожежної безпеки. У науковій бібліотеці надають можливість доступу до Інтернету та локальної мережі як бібліотеки, так і університету в цілому. Студенти також мають змогу користуватися власними ПК з безкоштовною можливістю доступу до мережі Інтернет через бездротовий зв'язок (Wi-Fi). Навчальний процес за освітньою програмою відбувається в аудиторіях та лабораторіях, обладнаних аудіовізуальною апаратурою і необхідними технічними засобами навчання, а також на базі Навчально-наукового комплексу «Астрономічна обсерваторія імені Н. Д. Каліненкова». У навчально-науковій роботі за освітньою програмою використовуються технічні засоби, зокрема інтерактивна дошка, лабораторні стенди та набори з фізики, астрономічне обладнання. Навчальні заняття проводяться у комп'ютерній лабораторії, оснащеній ліцензійними операційними системами та пакетами прикладного програмного забезпечення.
Інформаційне та навчально-методичне	Офіційний веб-сайт http://www.nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і

забезпечення	виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. В НУК імені адмірала Макарова функціонує Наукова бібліотека – одна з найбільших бібліотек південного регіону України, методичний центр бібліотек закладів вищої освіти (ЗВО) м. Миколаєва. Обсяг інформаційних ресурсів Наукової бібліотеки НУК ім. адм. Макарова складає понад 756 тис. примірників друкованих видань (400 000 в активному використанні); біля 380 000 примірників навчальних видань; більш 95 000 примірників наукової літератури; середньорічне поповнення фонду 2022-2024 рр. – 416 прим. друкованих видань, у 2024 р. надійшло 1 489 електронних документів; понад 7 000 користувачів за єдиним читацьким квитком; більше 22 000 користувачів обслуговує бібліотека протягом року; більш ніж 315 000 книговидач; біля 200 000 відвідувань користувачів. Обслуговування користувачів здійснюється в режимі офлайн та онлайн. Користувачам надається можливість отримати електронні копії друкованих видань із фондів бібліотеки за допомогою електронної доставки документів (ЕДД). У всіх відділах бібліотеки (окрім відділів, розташованих за адресою ПГУ, 9) надається доступ до мережі Інтернет (Wi-Fi). Суттєвим доповненням до документного потенціалу є: Електронний каталог, Інституційний репозитарій та Сайт бібліотеки. Завдяки цим онлайн-ресурсам, які регулярно поповнюються, забезпечується студентам та викладачам доступ до повнотекстових документів та повна інформація про послуги, що надаються бібліотекою для підтримки навчального процесу. Усі здобувачі мають доступ до наукометричних БД Scopus, Web of Science, наукових повнотекстових БД Science Direct і Springer, міжнародних ідентифікаційних систем ResearcherID/Publons, ORCID та ін. Навчальне-методичне забезпечення: навчально-методичні комплекси з дисциплін, навчальні і робочі плани, графіки навчального процесу, програми практик, дидактичні матеріали для самостійної та індивідуальної роботи студентів, наочне забезпечення навчального процесу, критерії оцінювання рівня підготовки.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Порядок організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу регламентує Положення про порядок організації права на академічну мобільність в НУК. Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти в НУК встановлює відповідну процедуру для осіб, які навчаються на ліцензованих ОП. Відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання, трансфер кредитів проводиться на підставі порівняння навчального плану відповідної ОП та Академічної довідки від здобувача вищої освіти. При перезарахуванні дисципліни зберігається раніше здобута позитивна оцінка рівня знань здобувача. При перезарахуванні

	навчальних дисциплін до навчальної картки вносяться: назва дисципліни, загальна кількість годин та кредитів, оцінка та підстава щодо перезарахування тощо. Визнання результатів, набутих у неформальній та інформальній освіті обсягом до 30 кредитів ЄКТС, здійснюється за рішенням директора ННП імені В. О. Сухомлинського та регламентується Положенням про порядок перезарахування результатів навчання (трансфер кредитів) та Положенням про визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та/або інформальній освіті в НУК. Договір про науково-технічне співробітництво з науково-дослідницьким інститутом «Миколаївська астрономічна обсерваторія».
Міжнародна кредитна мобільність	Світовий загальноосвітній процес з метою розширення міжнародних зв'язків та ініціації спільних науково-дослідних, навчально-методичних і освітніх проєктів. У НУК створено і функціонує ННЦ міжнародного співробітництва, розроблені Положення про визнання іноземних документів про освіту, Положення про навчання студентів та стажування (наукове стажування) аспірантів, докторантів, наукових і науково-педагогічних працівників НУК у провідних ВНЗ та наукових установах за кордоном. Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти у НУК встановлює відповідну процедуру для осіб, які навчаються на ОП у іноземних ЗВО, у разі їх поновлення чи переведення до ЗВО України. НУК має багаторічну історію співпраці з університетами, НДІ та промисловими підприємствами багатьох країн світу. Важливим фактором розвитку НУК є участь у міжнародному трансферті технологій «Jiangsu Center of International Technology Transfer». Стратегічним напрямом міжнародної діяльності НУК є участь викладачів, співробітників, аспірантів і студентів в конкурсах для здобуття стипендій або грантів міжнародних організацій і фондів, таких, як Німецька Служба Академічних Обмінів, Фонд Олександра фон Гумбольдта, Програма Фулбрайта, IREX (США), Фонд «Освіта для демократії», програм «Еразмус+», «Горизонт 2020» та ін.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів (у разі їх наявності) проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Розроблена, впроваджена і сертифікована (у грудні 2014 р. компанією "Бюро Верітас Сертифікейшн Україна" на відповідність стандартів ISO 9001:2008 та ДСТУ ISO 9001:2009) Система управління якістю ЗВО "Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова" (СУЯ НУК), яка у тому числі регулює процедури

	розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду всіх освітніх програм. Компанія "Бюро Верітас Сертифікейшн Україна" здійснює наглядовий аудит за функціонуванням СУЯ НУК. Кожний рік університет здійснює внутрішній аудит системи управління якістю у відповідності до п. 9.2 Керівництва з якості НУК. З 24 по 26 січня 2024 року Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова успішно пройшов ре-сертифікаційний аудит системи управління якістю на відповідність вимогам стандарту ISO 9001:2015 згідно якої отримав сертифікати відповідності ISO 9001:2015 за номером UA231285 та ДСТУ ISO 9001:2015 за номером UA231286 з терміном дії до 8 лютого 2027 року. Таким чином було успішно розпочато четвертий трирічний цикл сертифікації НУК. Надання послуг у сфері вищої освіти з підготовки молодших бакалаврів, бакалаврів, магістрів, докторів філософії; забезпечення перепідготовки та/або підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження і виробництва. Внутрішня система забезпечення якості побудована на процесному підході (п. 4.4 Керівництва з якості НУК), який полягає в ідентифікації та класифікації процесів, що необхідні для реалізації мети й цілей університету. Коригувальні (попереджувальні) дії за результатами виявлених відхилень при провадженні освітньої діяльності НУК підлягають плануванню заздалегідь. Визначені методи та чіткі критерії моніторингу й аналізу вказаних процесів, що враховують забезпеченість ресурсами та інформацією, необхідними для здійснення процесів і управління ними. Саме тому реалізація ОП «Інформаційні системи та технології», як частини загального освітнього процесу НУК, підлягає обов'язковому внутрішньому аудиту в рамках СУЯ. Сертифікати розміщені на сайті НУК https://nuos.edu.ua/diyalnist/sistema-upravlinnya-yakistju-nukdiyaln/ Внутрішній аудит https://nuos.edu.ua/diyalnist/buhgalteriya/zvitnist/vnutrishnij-audit/
--	---

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

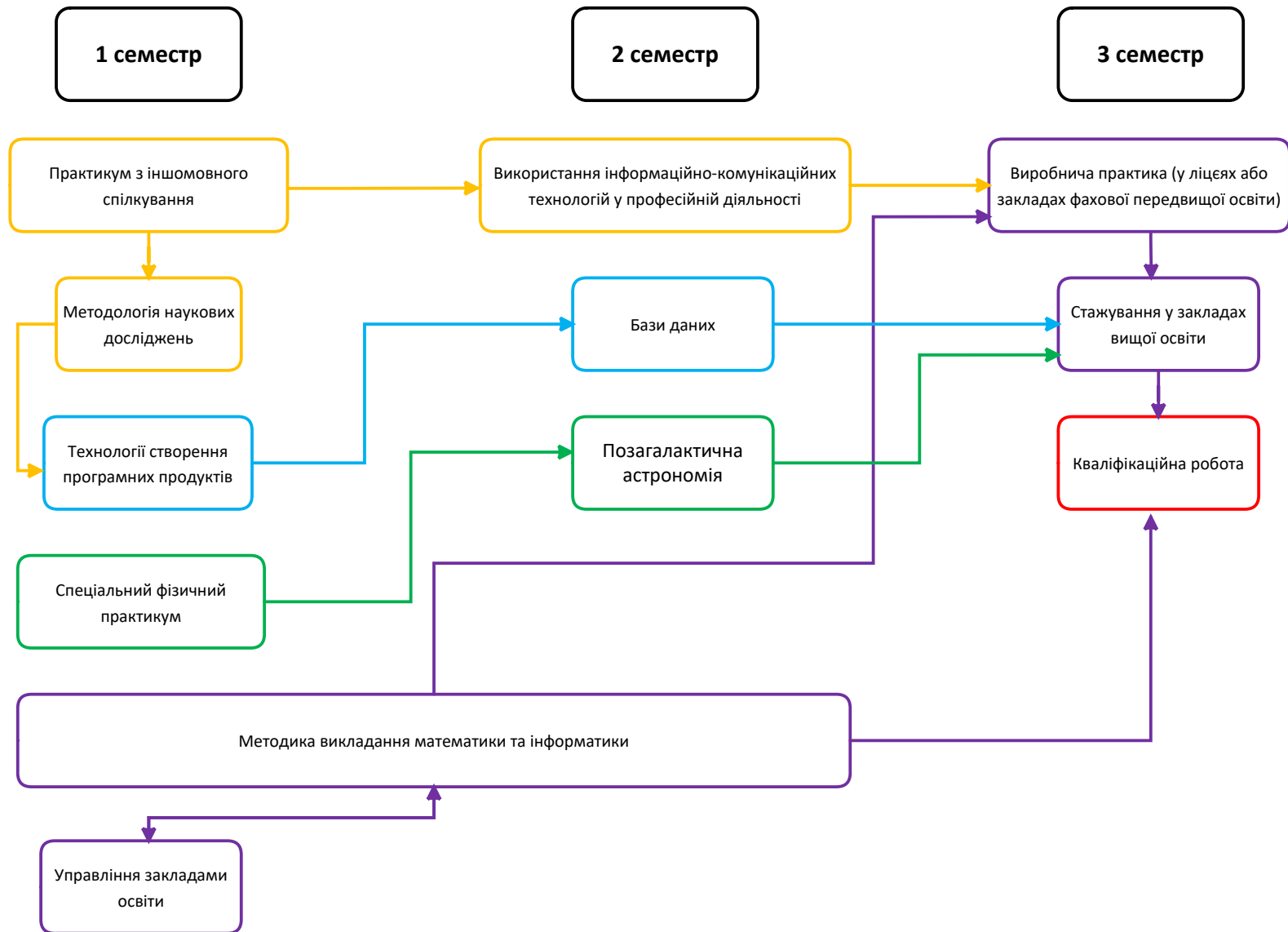
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
ОК	1. Обов'язкові компоненти ОП		
	Цикл загальної підготовки		
ОК 1.	Практикум з іншомовного спілкування	3	залік
ОК 2.	Методологія наукових досліджень	3	залік
ОК 3.	Використання інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності	3	залік
	Цикл професійної підготовки		
ОК 4.	Виробнича практика (у ліцеях або закладах фахової передвищої освіти)	6	залік
ОК 5.	Стажування у закладах вищої освіти	8	залік
ОК 6.	Кваліфікаційна робота	16	залік
ОК 7.	Технології створення програмних продуктів	4	екзамен
ОК 8.	Бази даних	3	екзамен
ОК 9.	Спеціальний фізичний практикум	3	екзамен
ОК 10.	Позагалактична астрономія	4	екзамен
ОК 11.	Методика викладання фізики, астрономії та інформатика	10	екзамен
ОК 12.	Управління закладами освіти	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66	
	2. Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки ОП		
ВК 1.	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	4	залік
ВК 2.	Вибірковий курс 1	5	залік
ВК 3.	Вибірковий курс 2	5	залік
ВК 4.	Вибірковий курс 3	5	залік
ВК 5.	Вибірковий курс 4	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		24	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90 кредитів	

Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Положення про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.

**** Згідно із Законом України "Про вищу освіту"** студенти мають право на "вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЕКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу".

2.2 Структурно-логічна схема



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Підсумкова атестація здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Підсумкова атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження здобувачу вищої освіти ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр освіти за спеціальністю «Середня освіта (Фізика та астрономія)». Вчитель фізики, вчитель астрономії, вчитель інформатики, викладач закладу фахової передвищої, вищої освіти.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ОК.08	ОК.09	ОК.10	ОК.11	ОК.12
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 1				+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 2			+				+	+				
ЗК 3				+	+						+	+
ЗК 4	+	+		+							+	
ЗК 5	+						+				+	
ЗК 6						+					+	+
ЗК 7		+			+	+						
ФК-1		+	+									
ФК-2			+				+					
ФК-3		+	+									
ФК-4											+	+
ФК-5											+	
ФК-6											+	+
ФК-7											+	+
ФК-8		+									+	
ФК-9									+	+	+	
ФК-10				+	+						+	
ФК-11										+		
ФК-12									+	+	+	
ФК-13				+	+							
ФК-14		+							+			
ФК-15							+	+				
ФК-16			+				+					
ФК-17							+	+			+	
ФК-18							+	+				
ФК-19			+				+	+				
ФК-20				+			+	+				
ФК-21			+				+				+	
ФК-22			+				+					

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК.01	ОК.02	ОК.03	ОК.04	ОК.05	ОК.06	ОК.07	ОК.08	ОК.09	ОК.10	ОК.11	ОК.12
РН-1				+	+				+	+	+	
РН-2			+				+	+				
РН-3				+	+						+	+
РН-4				+	+						+	+
РН-5		+				+					+	+
РН-6	+	+				+						
РН-7			+	+	+	+					+	
РН-8											+	+
РН-9				+	+						+	
РН-10				+	+						+	
РН-11				+	+						+	
РН-12				+	+						+	
РН-13	+			+	+						+	
РН-14		+		+	+	+					+	
РН-15									+	+		
РН-16											+	
РН-17											+	
РН-18									+			
РН-19									+		+	
РН-20									+			
РН-21						+			+			
РН-22									+	+	+	
РН-23											+	
РН-24			+								+	
РН-25		+				+	+	+		+		
РН-26											+	
РН-27			+			+					+	
РН-28			+								+	
РН-29			+				+	+			+	
РН-30			+				+				+	
РН-31		+				+					+	
РН-32			+	+	+		+					
РН-33			+				+					

Гарант освітньої програми



М. Б. Літвінова