

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Бердянський державний педагогічний університет

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ПРИКЛАДНА ФІЗИКА ТА НАНОМАТЕРІАЛИ»
другого рівня вищої освіти

за спеціальністю: Е6 Прикладна фізика та наноматеріали
галузі знань: Е Природничі науки
освітня кваліфікація: магістр з прикладної фізики та наноматеріалів

«ЗАТВЕРДЖЕНО»
Вченою радою БДПУ
від 30.06.2026 р.
протокол № 17/3

Освітня програма вводиться в дію
з «01» вересня 2026 р.
Ректор _____ Ігор БОГДАНОВ
(наказ № 26 від 13.07.2026 р.)



СЕД АСКОД

Бердянський державний педагогічний університет, Запоріжжя, 2026

№ ОПП-5 від 14.09.2026

Підписувач Богданов Ігор Тимофійович

[illegible]

Дійсний з 19.02.2026 9:30:59 по 19.02.2027 23:59:59

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

СХВАЛЕНО

Методичною радою БДПУ
від 23.06.2026 р.
(протокол № 07)
Голова:

_____ Ольга ГУРЕНКО



СЕД АСКОД - Бердянський державний педагогічний університет
№ ОПП-5 від 14.09.2026
Сертифікат: 3FAA9288358EC003040000009B70260055DFE900
Дійсний з: 24.10.2025 10:12:24 до: 24.10.2027 10:12:24
Підписувач: Гуренко Ольга Іванівна
Мітка часу: 15.09.2026 12:21:30

ПОГОДЖЕНО

начальник навчального
відділу БДПУ:

_____ Ольга ШУБІНА



СЕД АСКОД - Бердянський державний педагогічний університет
№ ОПП-5 від 14.09.2026
Сертифікат: 21E4B79083A82E7F04000000568C6C012967EC07
Дійсний з: 01.09.2026 11:46:05 до: 01.09.2027 23:59:59
Підписувач: ШУБІНА ОЛЬГА ВОЛОДИМИРІВНА
Мітка часу: 14.09.2026 10:41:26

Рекомендовано

Вченою радою факультету ФМКТО
від 19.06.2026 р.
(протокол № 10)
декан факультету:

_____ Вікторія ЖИГІРЬ



СЕД АСКОД - Бердянський державний педагогічний університет
№ ОПП-5 від 14.09.2026
Сертифікат: 21E4B79083A82E7F04000000C40078017399EC07
Дійсний з: 01.09.2026 13:12:24 до: 01.09.2027 23:59:59
Підписувач: ЖИГІРЬ ВІКТОРІЯ ІВАНІВНА
Мітка часу: 16.09.2026 17:16:05

Ініційовано

кафедрою фізики, математики та методики навчання
від 10.02.2026 р.
(протокол № 8)
завідувач кафедри:

_____ Олександр ШКОЛА



СЕД АСКОД - Бердянський державний педагогічний університет
№ ОПП-5 від 14.09.2026
Сертифікат: 21E4B79083A82E7F04000000332C7C015308F007
Дійсний з: 04.09.2026 15:47:53 до: 04.09.2027 23:59:59
Підписувач: ШКОЛА ОЛЕКСАНДР ВАСИЛЬОВИЧ
Мітка часу: 16.09.2026 18:55:06

Гарант: _____ Яна СИЧІКОВА



СЕД АСКОД - Бердянський державний педагогічний університет
№ ОПП-5 від 14.09.2026
Сертифікат: 21E4B79083A82E7F040000002DAF1901B91EF207
Дійсний з: 08.09.2026 09:45:09 до: 08.09.2027 23:59:59
Підписувач: СИЧІКОВА ЯНА ОЛЕКСАНДРІВНА
Мітка часу: 16.09.2026 16:13:03

ПЕРЕДМОВА

Змінено та доповнено робочою групою у складі:

1. СИЧІКОВА Яна – доктор технічних наук, професор, професор кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету, *гарант освітньої програми*.

2. ЖИДАЧЕВСЬКИЙ Ярослав – доктор технічних наук, старший науковий співробітник, професор кафедри фізики і методики навчання фізики Бердянського державного педагогічного університету, *член робочої групи зі складу викладачів*.

3. КОЛОМОЄЦЬ Ганна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету, *член робочої групи зі складу викладачів*.

4. КОЛІСНИЧЕНКО Дарія – асистент кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету; випускниця магістратури спеціальності «105 Прикладна фізика та наноматеріали» БДПУ, *член робочої групи зі складу викладачів*.

5. СІМЧЕНКО Сергій – кандидат фізико-математичних наук, керівник гуртка «Прикладна фізика та сучасна інженерія», Центр дитячо-юнацької творчості імені Є.М. Рудневої, м. Бердянськ, Запорізька область; *зовнішній стейкхолдер*.

6. БЕРЕЗОВСЬКИЙ Ігор – здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності «Е6 Прикладна фізика та наноматеріали» Бердянського державного педагогічного університету, *внутрішній стейкхолдер зі складу здобувачів вищої освіти*.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

- 1.
- 2.

Зміни до ОП внесені:

Навчальний рік	Рішення вченої ради від №	Наказом ректора від №
2026	від 28.05.2026 р. № 14	

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності «Е6 Прикладна фізика та наноматеріали»
Profile of the educational program in the specialty «E6 Applied Physics and Nanomaterials»

1. Загальна інформація	
<i>Назва освітньої програми</i> <i>Name of educational program</i>	Прикладна фізика та наноматеріали Applied Physics and Nanomaterials
<i>Рівень вищої освіти</i> <i>Level of higher education</i>	другий second
<i>Галузь знань</i> <i>field of knowledge</i>	Е Природничі науки E Natural Sciences
<i>Спеціальність</i> <i>Specialty</i>	Е6 Прикладна фізика та наноматеріали E6 Applied physics and nanoscience
<i>Предметна спеціальність/спеціалізація</i> <i>Subject specialty/specialization</i>	
<i>Опис предметної області</i> <i>Description of the subject area</i>	
<i>Інформація про об'єкти вивчення та/або діяльності</i> <i>Information about objects of study and/or activity</i>	<i>Об'єкти вивчення:</i> фізичні процеси та явища в об'ємних і наноматеріалах та технології їх отримання, їхні фізичні властивості, фізичні основи роботи приладів, апаратури та обладнання, наукові та інженерні проблеми дослідження фізичних явищ і процесів. <i>Цілі навчання:</i> підготовка компетентних конкурентоспроможних фахівців у галузі прикладної фізики та наноматеріалів, здатних розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері професійної діяльності. <i>Objects of study:</i> physical processes and phenomena in bulk and nanomaterials and the technologies of their production, their physical properties, the physical principles underlying the operation of instruments, apparatus and equipment, as well as scientific and engineering problems in the study of physical phenomena and processes. <i>Learning objectives:</i> training competent and competitive specialists in the field of applied physics and nanomaterials, capable of solving research and/or innovation-oriented problems in their professional field.
<i>Теоретичний зміст</i> <i>Theoretical content</i>	Поняття, принципи, концепції застосування знань з фізики для розв'язання прикладних задач природничих наук, техніки і технологій, створення нових приладів, апаратури та обладнання, отримання та застосування наноматеріалів. Concepts, principles and frameworks for applying physics knowledge to solving applied problems in natural sciences, engineering and technology, developing new instruments, apparatus and equipment, as well as obtaining and applying nanomaterials.
<i>Методи, методика та технології, необхідні для практичного використання</i>	Методи фізичного експерименту, вимірювання фізичних величин, дослідження фізичних властивостей матеріалів; обробки, аналізу й інтерпретації експериментальних даних; теоретичного опису та математичного моделювання фізичних об'єктів і процесів;

<i>Methods, techniques and technologies necessary for practical use</i>	методи проектування і конструювання, сучасні цифрові інформаційно-комунікаційні технології і ресурси. Methods of physical experimentation, measurement of physical quantities, and investigation of the physical properties of materials; processing, analysis, and interpretation of experimental data; theoretical description and mathematical modelling of physical objects and processes; methods of design and engineering; modern digital information and communication technologies and resources.
<i>Інструменти та обладнання, які випускник повинен вміти використовувати у своїй професійній діяльності Tools and equipment that a graduate should be able to use in their professional activities</i>	Матеріали та устаткування для фізичних експериментальних досліджень і технологічних процесів, прилади і спеціалізоване обладнання для вимірювання фізичних величин; інформаційно-комунікаційні засоби та цифрові освітні ресурси. Materials and equipment for physical experimental research and technological processes, instruments and specialized equipment for measuring physical quantities; information and communication tools and digital educational resources.
<i>Цілі освітньої програми Educational program goals</i>	Підготовка компетентних конкурентоспроможних фахівців у галузі прикладної фізики та наноматеріалів, здатних розв'язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері професійної діяльності, критично і творчо мислити, здійснювати ефективну фахову комунікацію, неперервний професійний саморозвиток з високим ступенем автономії та відповідальності. The preparation of competent and competitive specialists in the field of applied physics and nanomaterials, capable of addressing complex problems of a research and/or innovative nature in the sphere of professional activity, thinking critically and creatively, engaging in effective professional communication, and pursuing continuous professional self-development with a high degree of autonomy and responsibility.
<i>Фокус освітньої програми Focus of the educational programme</i>	Освітньо-професійна програма орієнтована на формування у здобувачів освіти здатності розв'язувати складні задачі та практичні проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі прикладної фізики та наноматеріалів із застосуванням сучасних експериментальних і теоретичних методів дослідження властивостей і функціональних характеристик наноматеріалів. The educational and professional program is aimed at developing higher education applicants' ability to solve complex tasks and practical problems of a research and/or innovative nature in the field of applied physics and nanomaterials, utilizing modern experimental and theoretical methods to investigate the properties and functional characteristics of nanomaterials.
<i>Тип освітньої програми Type of educational program</i>	Освітньо-професійна Educational and professional
<i>Тип диплому Type of diploma</i>	одиничний unitary
<i>Найменування партнера за узгодженою спільною ОП Name of the partner under the agreed joint OP</i>	

<i>Мови викладання</i> <i>Languages of instruction</i>	українська Ukrainian
<i>Обсяг освітньої програми</i> <i>Scope of the educational program</i>	90 кредитів ЄКТС 90 ECTS credits
<i>Форми здобуття освіти, розрахункові строки виконання ОП</i> <i>Forms of obtaining education, estimated terms of completion of OP</i>	Денна – 1 рік 4 місяці Full-time – 1 year 4 months
<i>Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою</i> <i>Educational requirements for persons who can begin training under the program</i>	ОС «бакалавр», «магістр» («спеціаліст») Educational degree: Bachelor, Master («Specialist»)
<i>Додаткові вимоги та обмеження для міждисциплінарних ОП</i> <i>Additional requirements and restrictions for interdisciplinary OP</i>	відсутні absent
<i>Наявність акредитації</i> <i>Availability of accreditation</i>	НАЗЯВО / Акредитаційна комісія України. Сертифікат про акредитацію УД № 08006804 від 08.01.2019 р. Діє до «01» липня 2025 р. National Agency for Quality Assurance in Higher Education/ Accreditation Commission of Ukraine. Certificate of Accreditation of Higher Education Institution № 08006804 dated 08.01.2019. Valid until «01» July 2025.
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОП</i> <i>Internet address of permanent placement of the educational program description</i>	https://osvitni.bdpu.org.ua/
2. Програмні компетентності 2. Software competencies	
<i>Інтегральна компетентність (ІК)</i> <i>Integral competence (IC)</i>	Здатність розв'язувати складні задачі та практичні проблеми у галузі прикладної фізики та наноматеріалів, що характеризуються комплексністю і невизначеністю умов та передбачають застосування теорій і методів фізики, математики та інженерії, проведення досліджень та/або здійснення інновацій, прийняття обґрунтованих професійних рішень, автономність, відповідальність та здатність до професійного саморозвитку. Ability to solve complex tasks and practical problems in the field of Applied Physics and Nanomaterials, characterised by complexity and uncertainty of conditions, through the application of theories and methods of physics, mathematics, and engineering, conducting research and/or implementing innovations, making well-founded professional decisions, demonstrating autonomy and responsibility, and pursuing continuous professional development.

	GC-6. The ability to work autonomously and in a team, demonstrate leadership, initiative, and entrepreneurship, plan and coordinate collaborative activities, and take responsibility for decisions made and their outcomes. GC-7. The ability to act responsibly and ethically, adhere to the principles of academic integrity, professional ethics, and the inadmissibility of corruption, recognize the social significance of science and technology, and exercise the rights and fulfil the obligations of a member of a free democratic society. GC-8. The ability to engage in continuous professional and personal development, maintain one's own physical and psycho-emotional wellbeing, carry out activities safely, work in a multicultural environment, and preserve and enhance cultural, scientific, and social values.
<i>Фахові компетентності (ФК)</i>	ФК-1. Здатність формулювати наукові гіпотези, визначати актуальні проблеми прикладної фізики та наноматеріалів, обирати й обґрунтовувати ефективні підходи та методи їх розв'язання з урахуванням наявних ресурсів і технічних можливостей. ФК-2. Здатність здійснювати пошук, критичний аналіз, оцінювання, систематизацію та узагальнення наукової інформації з вітчизняних і міжнародних джерел у галузі прикладної фізики та наноматеріалів для обґрунтування прийнятих рішень з урахуванням принципів академічної доброчесності та наукової етики у дослідницькій діяльності. ФК-3. Здатність інтегрувати спеціалізовані знання з фізики, математики, матеріалознавства та суміжних галузей для аналізу, прогнозування й оцінювання властивостей матеріалів, фізичних систем і технологічних процесів. ФК-4. Здатність створювати, застосовувати та вдосконалювати фізичні, математичні й комп'ютерні моделі об'єктів, процесів і явищ для дослідження їх характеристик, пояснення фізичних закономірностей та прогнозування поведінки. ФК-5. Здатність встановлювати взаємозв'язок між теоретичними та експериментальними результатами, здійснювати фізичну інтерпретацію досліджуваних явищ і процесів та співвідносити їх із сучасними науковими теоріями. ФК-6. Здатність планувати, організовувати та проводити експериментальні дослідження фізичних систем і наноматеріалів, виготовляти зразки матеріалів, обробляти, аналізувати та інтерпретувати результати із застосуванням сучасних методів та дотриманням вимог охорони праці і безпеки життєдіяльності. ФК-7. Здатність обґрунтовано обирати та застосовувати технології отримання, оброблення, модифікації та випробування наноматеріалів і матеріалів електронної техніки відповідно до технологічних вимог та умов практичного використання. ФК-8. Здатність розробляти, реалізовувати та впроваджувати результати наукових досліджень і науково-технічних проєктів у галузі прикладної фізики та наноматеріалів, працювати у міждисциплінарних командах, створювати нові матеріали, прилади й технології та оцінювати перспективи їх практичного застосування. ФК-9. Здатність обирати та застосовувати сучасні цифрові технології, інформаційно-аналітичні засоби та спеціалізоване програмне забезпечення для оброблення, статистичного аналізу,

<i>Professional competences (PC)</i>	візуалізації та верифікації даних у галузі прикладної фізики та наноматеріалів із забезпеченням їх відтворюваності та достовірності. ФК-10. Здатність аргументовано представляти та поширювати результати науково-дослідницької діяльності у фаховому та міждисциплінарному середовищах, готувати наукові публікації, технічні звіти й презентації, аргументовано захищати отримані результати та висновки відповідно до норм професійної етики та академічної комунікації. PC-1. The ability to formulate scientific hypotheses, identify current problems in applied physics and nanomaterials, and select and substantiate effective approaches and methods for their resolution with due regard for available resources and technical capabilities. PC-2. The ability to search for, critically analyze, evaluate, systematize, and synthesize scientific information from domestic and international sources in the field of applied physics and nanomaterials to substantiate decisions made, in accordance with the principles of academic integrity and research ethics. PC-3. The ability to integrate specialized knowledge from physics, mathematics, materials science, and related fields to analyze, predict, and evaluate the properties of materials, physical systems, and technological processes. PC-4. The ability to create, apply, and refine physical, mathematical, and computational models of objects, processes, and phenomena to investigate their characteristics, explain physical regularities, and predict their behavior. PC-5. The ability to establish the relationship between theoretical and experimental results, provide physical interpretation of the phenomena and processes under investigation, and correlate them with current scientific theories. PC-6. Ability to plan, organize, and conduct experimental investigations of physical systems and nanomaterials, to fabricate material samples, and to process, analyze, and interpret results using modern methods, while complying with occupational health and safety requirements and principles of life safety. PC-7. The ability to select and apply, in a well-founded manner, technologies for the synthesis, processing, modification, and testing of nanomaterials and electronic engineering materials in accordance with technological requirements and conditions of practical use. PC-8. The ability to develop, implement, and introduce the findings of scientific research and scientific-technical projects in the field of applied physics and nanomaterials; to work in interdisciplinary teams; to create new materials, devices, and technologies; and to evaluate the prospects for their practical application. PC-9. Ability to select and apply modern digital technologies, information-analytical tools, and specialized software for processing, statistical analysis, visualization, and verification of data in the field of applied physics and nanomaterials, ensuring their reproducibility and reliability. PC-10. Ability to reasonably present and disseminate the results of research activities in professional and interdisciplinary environments, prepare scientific publications, technical reports, and presentations, as well as justify and defend the obtained results and conclusions in accordance with the standards of professional ethics and academic communication.
3. Програмні результати навчання (ПРН) 3. Program learning outcomes (PLO)	

ПРН-1. Застосовує сучасні концепції, закони, теорії та методи фізики для розв'язання складних теоретичних та прикладних задач у галузі прикладної фізики та наноматеріалів.

ПРН-2. Застосовує математичні методи, фізичні та міждисциплінарні знання для теоретичного аналізу фізичних систем, процесів і явищ.

ПРН-3. Створює, досліджує та вдосконалює фізичні, математичні й комп'ютерні моделі об'єктів і процесів, використовує їх для прогнозування характеристик систем та отримання нових наукових результатів.

ПРН-4. Планує, організовує та проводить експериментальні дослідження фізичних систем, матеріалів і наноматеріалів, обґрунтовано обирає методи та засоби дослідження, оцінює похибки вимірювань і достовірність отриманих результатів.

ПРН-5. Встановлює взаємозв'язок між теоретичними та експериментальними результатами, здійснює фізичну інтерпретацію явищ і процесів та співвідносить результати досліджень із сучасними науковими теоріями.

ПРН-6. Використовує сучасне експериментальне обладнання, цифрові технології, спеціалізоване програмне забезпечення та методи комп'ютерної обробки даних для проведення досліджень, аналізу, візуалізації та представлення результатів.

ПРН-7. Здійснює пошук, критичний аналіз, оцінювання, систематизацію та інтерпретацію науково-технічної інформації з різних джерел, визначає її надійність, актуальність і придатність для розв'язання дослідницьких і прикладних завдань.

ПРН-8. Здійснює професійну та академічну комунікацію державною та англійською мовами, представляє результати досліджень і науково-технічних розробок фахівцям та широкому загалу, аргументовано відстоює власну наукову позицію.

ПРН-9. Планує та реалізує наукові дослідження й інноваційні проєкти індивідуально або у складі команди, приймає обґрунтовані рішення в умовах невизначеності та несе відповідальність за їх результати.

ПРН-10. Застосовує сучасні технології отримання, оброблення, модифікації, дослідження та випробування матеріалів і наноматеріалів для розв'язання актуальних наукових і технологічних завдань.

ПРН-11. Обґрунтовує напрями практичного впровадження результатів досліджень і науково-технічних розробок, оцінює їх наукову, технологічну, економічну, соціальну та екологічну ефективність.

ПРН-12. Дотримується вимог професійної етики, академічної доброчесності, охорони праці, екологічної безпеки та безпеки життєдіяльності під час проведення досліджень і професійної діяльності.

ПРН-13. Усвідомлює роль прикладної фізики та наноматеріалів у розвитку науки, технологій і суспільства, враховує принципи сталого розвитку та оцінює можливі соціальні, екологічні й технологічні наслідки професійної діяльності.

PLO-1. Applies modern concepts, laws, theories, and methods of physics to address complex theoretical and applied problems in the field of applied physics and nanomaterials.

PLO-2. Applies mathematical methods and physical and interdisciplinary knowledge to the theoretical analysis of physical systems, processes, and phenomena.

PLO-3. Creates, investigates, and refines physical, mathematical, and computational models of objects and processes, and uses them to predict system characteristics and obtain new scientific results.

PLO-4. Plans, organizes, and conducts experimental investigations of physical systems, materials, and nanomaterials; selects research methods and tools in a well-founded manner; and evaluates measurement errors and the reliability of results obtained.

PLO-5. Establishes the relationship between theoretical and experimental results, provides physical interpretation of phenomena and processes, and correlates research findings with current scientific theories.

PLO-6. Uses modern experimental equipment, digital technologies, specialized software, and computational data processing methods for conducting research, analyzing, visualizing, and presenting results.

PLO-7. Searches for, critically analyzes, evaluates, systematizes, and interprets scientific and

technical information from various sources, and determines its reliability, relevance, and suitability for addressing research and applied tasks.

PLO-8. Engages in professional and academic communication in the state language and English, presents research findings and scientific-technical developments to specialists and the general public, and defends their own scientific position in a well-reasoned manner.

PLO-9. Plans and implements scientific research and innovative projects independently or as part of a team, makes well-founded decisions under conditions of uncertainty, and takes responsibility for their outcomes.

PLO-10. Applies modern technologies for the synthesis, processing, modification, investigation, and testing of materials and nanomaterials to address current scientific and technological challenges.

PLO-11. Substantiates directions for the practical implementation of research findings and scientific-technical developments, and evaluates their scientific, technological, economic, social, and environmental effectiveness.

PLO-12. Adheres to the requirements of professional ethics, academic integrity, occupational health and safety, environmental safety, and life safety when conducting research and engaging in professional activities.

PLO-13. Recognizes the role of applied physics and nanomaterials in the development of science, technology, and society; takes into account the principles of sustainable development; and evaluates the potential social, environmental, and technological consequences of professional activity.

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти **4. Certification form for higher education applicants**

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Прикладна фізика та наноматеріали» спеціальності «Е6 Прикладна фізика та наноматеріали» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження освітнього ступеня магістра з присвоєнням освітньої кваліфікації «Магістр з прикладної фізики та наноматеріалів».

The certification of graduates of the educational and professional programme «Applied Physics and Nanomaterials» in the specialty «E6 Applied Physics and Nanomaterials» is conducted in the form of a public defence of a qualification thesis and concludes with the issuance of a standard document confirming the award of a Master's degree with the educational qualification of «Master of Applied Physics and Nanomaterials».

5. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання **5. Graduates' suitability for employment and further education**

Придатність до працевлаштування

Згідно Національного класифікатора професій ДК 003:2010 випускники ОП з кваліфікацією магістра освіти можуть обіймати такі первинні посади:

21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук:

2111 Професіонали в галузі фізики та астрономії:

2111.1 Наукові співробітники (фізика, астрономія).

31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки:

3111 Лаборанти і техніки, пов'язані з хімічними та фізичними дослідженнями.

Employment suitability

According to the National Classifier of Occupations DK 003:2010, graduates of the educational program with a Master of Education qualification can hold the following primary positions:

21 Professionals in the field of physical, mathematical, and technical sciences:

2111 Professionals in the field of physics and astronomy:

2111.1 Researchers (physics, astronomy).

31 Technical specialists in the field of applied sciences and technology:

3111 Laboratory assistants and technicians related to chemical and physical research.

Подальше навчання <i>Further education</i>	Мають право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти (доктора філософії) та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти. They have the right to continue their studies at the third educational and scientific level of higher education (Doctor of Philosophy) and acquire additional qualifications in the postgraduate education system.
6. Процедура присвоєння професійної кваліфікації (у разі їх присвоєння) 6. Procedure for awarding professional qualifications (if awarded)	
Професійна кваліфікація не присвоюється. No professional qualification is awarded	

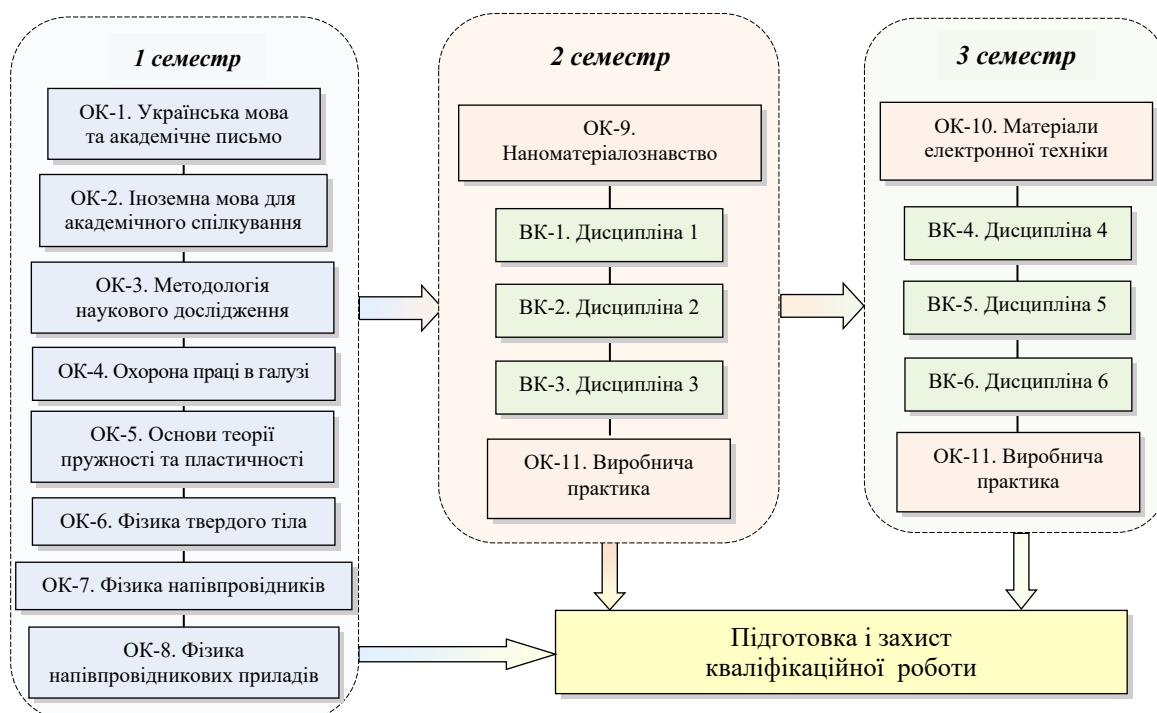
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

а. Перелік освітніх компонент ОПП «Прикладна фізика та наноматеріали»

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові роботи, практики, кваліфікаційні роботи)	кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові освітні компоненти ОПП			
Цикл загальної підготовки:			
ОК 01	Українська мова та академічне письмо	3	залік
ОК 02	Іноземна мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК 03	Методологія наукового дослідження	3	залік
ОК 04	Охорона праці в галузі	3	залік
Цикл професійної підготовки:			
ОК 05	Основи теорії пружності і пластичності	4	екзамен
ОК 06	Фізика твердого тіла	6	екзамен
ОК 07	Фізика напівпровідників	4	екзамен
ОК 08	Фізика напівпровідникових приладів	4	залік
ОК 09	Наноматеріалознавство	6	екзамен
ОК 10	Матеріали електронної техніки	6	залік
ОК 11	Виробнича практика	9	залік
	Підготовка кваліфікаційної роботи	9	підсумкова атестація
Загальний обсяг кредитів обов'язкових освітніх компонент:		60	
Вибіркові освітні компоненти ОПП			
(дисципліни вільного вибору здобувачів із загальноуніверситетського та кафедрального каталогу):			
ВК 01	Дисципліна 1	5	залік
ВК 02	Дисципліна 2	5	залік
ВК 03	Дисципліна 3	5	залік
ВК 04	Дисципліна 4	5	залік
ВК 05	Дисципліна 5	5	залік
ВК 06	Дисципліна 6	5	залік
Загальний обсяг кредитів вибіркових освітніх компонент:		30	
Загальний обсяг кредитів освітньо-професійної програми:		90	

Обов'язкові навчальні дисципліни – 60 кредитів ЄКТС (67% від загального обсягу ОПП), у тому числі обсяг виробничої практики – 9 кредитів ЄКТС (10% від загального обсягу ОПП). Вибіркові компоненти – 30 кредитів ЄКТС (33% від загального обсягу ОПП).

**б. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми
«Прикладна фізика та наноматеріали»**



**3. Матриця відповідності програмних компетентностей здобувачів
освітнім компонентам ОПП «Прикладна фізика та наноматеріали»**

Програмні компетентності (інтегральна, загальні, фахові)	Освітні компоненти програми										
	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК-1	+	+									+
ЗК-2			+								+
ЗК-3					+	+	+	+	+	+	+
ЗК-4			+								+
ЗК-5	+	+									+
ЗК-6									+		+
ЗК-7	+			+							+
ЗК-8				+							+
ФК-1			+								+
ФК-2	+	+	+								+
ФК-3					+	+	+		+		+
ФК-4					+	+					+
ФК-5					+	+	+	+		+	+
ФК-6				+			+	+	+		+
ФК-7								+	+	+	+
ФК-8		+								+	+
ФК-9						+			+	+	+
ФК-10	+	+	+								+

4. Матриця забезпечення програмних результатів навчання здобувачів освітнім компонентам ОПП «Прикладна фізика та наноматеріали»

Програмні результати навчання	Освітні компоненти програми										
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11
ПРН-1					+	+	+		+	+	+
ПРН-2					+	+	+			+	+
ПРН-3					+			+	+	+	+
ПРН-4			+	+					+		+
ПРН-5					+	+	+	+		+	+
ПРН-6								+			+
ПРН-7	+	+	+								+
ПРН-8	+	+									+
ПРН-9			+	+							+
ПРН-10						+	+	+	+	+	+
ПРН-11								+	+	+	+
ПРН-12	+		+	+							+
ПРН-13		+		+					+		+

5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

У Бердянському державному педагогічному університеті функціонує внутрішня система забезпечення якості вищої освіти, яка ґрунтується на Стандартах і рекомендаціях щодо забезпечення якості в Європейському освітньому просторі вищої освіти (ESG 2015) і включає:

- політику забезпечення якості;
- розробку та затвердження програм;
- студентоцентроване навчання, викладання та оцінювання;
- зарахування, досягнення, визнання та атестацію здобувачів вищої освіти;
- викладацький склад, який відповідає кваліфікаційним вимогам;
- навчальні ресурси та підтримку здобувачів вищої освіти;
- інформаційний менеджмент;
- публічну інформацію;
- поточний моніторинг і періодичний перегляд програм;
- циклічне зовнішнє забезпечення якості.

Система внутрішнього забезпечення якості за поданням Бердянського державного педагогічного університету оцінюється НАЗЯВО або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються НАЗЯВО, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.