

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Бердянський державний педагогічний університет

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
“СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИКА ТА АСТРОНОМІЯ)”
другого рівня вищої освіти

за спеціальністю «014.08 Середня освіта (фізика та астрономія)»
галузі знань «01 Освіта/Педагогіка»
кваліфікація: магістр середньої освіти за спеціальністю

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

Вченою радою БДПУ
від 30.05.2024 р.
протокол № 17/3



Освітня програма вводиться в дію
з 01.09.2024 р.

Ректор _____ Ігор БОГДАНОВ
(наказ № 22 від 31 травня 2024 р.)

Запоріжжя, 2024

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

СХВАЛЕНО

Методичною радою БДПУ
від 23.05.2024 р.
(протокол № 6)
Голова:

 Ольга ГУРЕНКО

ПОГОДЖЕНО

начальник навчального
відділу БДПУ:

 Ольга ШУБІНА
21.05.2024 р.

Рекомендовано

Вченою радою факультету ФМКТО
від 22.04.2024 р.
(протокол № 8)
декан факультету:

 Вікторія ЖИГІРЬ

Ініційовано

кафедрою фізики та методики навчання фізики
від 27.03.2024 р.
(протокол № 9)
завідувач кафедрою:

 Олександр ШКОЛА

Гарант:

 Олена КУЗНЄЦОВА

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. КУЗНЄЦОВА Олена – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету, *гарант освітньої програми*.
2. ШКОЛА Олександр – доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету, завідувач кафедри.
3. КОЛОМОЄЦЬ Ганна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету.
4. КРАВЧЕНКО Наталія – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри фізики, математики та методики навчання Бердянського державного педагогічного університету.
5. МІЩЕНКО Максим – директор загальноосвітньої школи I-III ступенів № 11, м. Бердянськ, Запорізька область.
6. ДУДУКАЛОВ Сергій – директор Державного навчального закладу “Бердянський машинобудівний професійний ліцей”, м. Бердянськ, Запорізька область.
7. БОНДАРЕНКО Владислав – вчитель фізики та інформатики Черкаської спеціалізованої школи I-III ступенів № 28 імені Т.Г.Шевченка Черкаської міської ради Черкаської області, випускник магістратури спеціальності “014 Середня освіта (фізика)” БДПУ 2022 року.
8. КАМУЛЯ Світлана – здобувачка другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності “014.08 Середня освіта (фізика та астрономія)” Бердянського державного педагогічного університету.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. АНДРЕЄВ Андрій – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри загальної та прикладної фізики Запорізького національного університету.
2. БЄЛОКОНЬ Олексій – вчитель фізики та астрономії закладу загальної середньої освіти “Запорізька гімназія №32”, м. Запоріжжя.

**1. Профіль освітньо-професійної програми зі спеціальності
«014.08 Середня освіта (фізика та астрономія)»
Profile of the educational and professional program in the specialty
«014.08 Secondary education (physics and astronomy)»**

1. Загальна інформація	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i> <i>Full name of the higher education institution and structural unit</i>	Бердянський державний педагогічний університет Факультет фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти Кафедра фізики, математики та методики навчання Berdyansk State Pedagogical University The faculty of physical, mathematical, computer and technological education Department of physics, mathematics and teaching methods
<i>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</i> <i>Degree of higher education and title of qualification in the source language</i>	Магістр Освітня кваліфікація: магістр середньої освіти за спеціальністю Master's degree Educational qualification: Master of Education in the specialty
<i>Офіційна назва освітньої програми</i> <i>Academic program official name</i>	Освітньо-професійна програма «Середня освіта (фізика та астрономія)» Educational and professional programme «Secondary education (physics and astronomy)»
<i>Тип диплому</i> <i>Type of diploma</i>	Диплом магістра, одиничний degree, single
<i>Обсяг освітньої програми</i> <i>Scope of the educational program</i>	90 кредитів ЄКТС 90 ECTS credits
<i>Форми навчання, розрахункові строки виконання ОП</i> <i>Forms of study, estimated terms of completion of the educational program</i>	денна, заочна 1 рік 4 місяці full-time, part-time 1 year 4 months
<i>Наявність акредитації</i> <i>Availability of accreditation</i>	Національна агенція забезпечення якості вищої освіти (Акредитаційна комісія України) Сертифікат про акредитацію УД № 08006804 від 08.01.2019 р. Діє до «01» липня 2024 року Accreditation Commission of the Ministry of Education and Science of Ukraine Accreditation certificate of the University № 08006804, dated 08.01.2019. Valid until "01" July 2024
<i>Цикл/рівень</i> <i>Cycle/level</i>	7 рівень – НРК України; 7 рівень – EQF LLL; другий цикл – ЄПВО (HPFQ EHEA) Level 7 – NQF of Ukraine; Level 7 – EQF LLL; second cycle – EHEA (NRFQ EHEA)
<i>Вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за програмою</i>	наявність ступеня бакалавра, магістра (ОКР спеціаліста). Заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані за попередньою освітньою програмою підготовки магістра (спеціаліста) за іншою спеціальністю обсягом не більше 25% від загального об'єму освітньої програми.

<i>Educational requirements for persons who can begin training under the program</i>	having a bachelor's or master's degree (specialist's degree). A higher education institution has the right to recognize and transfer ECTS credits received under a previous master's (specialist's) degree program in another specialty in the amount of no more than 25% of the total volume of the educational program.
<i>Мова(и) викладання Language(s) of teaching</i>	Українська Ukrainian
<i>Термін дії освітньої програми Duration of the educational program</i>	до 01.07.2024 р. until July 01, 2024
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми Internet address of the permanent placement of the description of the educational program</i>	http://bdpu.org.ua/opp/magistr/

2. Мета освітньої програми

Підготовка конкурентоздатного вчителя фізики та астрономії закладу загальної середньої освіти, викладача закладу фахової передвищої, вищої освіти з високим рівнем професійної компетентності, інтелектуальної активності, соціальної відповідальності шляхом набуття інтегральної, загальних і фахових компетентностей, необхідних для розв'язання складних спеціалізованих задач сфери професійної діяльності, у тому числі науково-дослідницького та інноваційного характеру.

Training of a competitive teacher of physics and astronomy at a general secondary education institution, a teacher at a professional pre-university, higher education institution with a high level of professional competence, intellectual activity, social responsibility through the acquisition of integral, general and professional competences necessary for solving complex specialized tasks in the field of professional activity, including scientific research and innovation.

3. Характеристика освітньої програми

<i>Предметна область (галузь знань, спеціальність) Subject area (field of knowledge, specialty)</i>	Галузь знань: 01 Освіта / Педагогіка; Спеціальність: 014.08 Середня освіта (фізика та астрономія) Field of knowledge: 01 Education / Pedagogy; Speciality: 014.08 Secondary education (physics and astronomy)
<i>Орієнтація освітньої програми Focus of the educational program</i>	Освітньо-професійна Educational and professional
<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації Main focus of the educational program and specialization</i>	Формування інтегральної, загальних і фахових компетентностей здобувачів освіти, нормативний зміст яких сформульований у термінах програмних результатів навчання системи їх професійної підготовки. Formation of integral, general and professional competences of education seekers, the normative content of which is formulated in terms of the program learning outcomes of the system of their professional training.
<i>Особливості програми</i>	Освітня програма передбачає використання системи традиційних та інноваційних технологій навчання, студентоцентрований, діяльнісний та компетентнісний підходи, зорієнтовані на особистісне і професійне зростання майбутніх фахівців. Освітня програма передбачає системну та послідовну поглиблену теоретико-методичну підготовку здобувачів за спеціальністю як невід'ємної складової їх успішної майбутньої професійної діяльності у закладах загальної середньої освіти, фахової передвищої та вищої освіти.

<i>Features of the programme</i>	The educational program involves the use of a system of traditional and innovative learning technologies, student-centered, activity-based and competency-based approaches, focused on the personal and professional growth of future specialists. The educational program provides for systematic and consistent in-depth theoretical and methodological training of applicants in the specialty as an integral component of their successful future professional activity in institutions of general secondary education, professional pre-higher and higher education.
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
<i>Придатність до працевлаштування</i>	Фахівець з кваліфікацією магістра освіти за спеціальністю «Середня освіта (фізика та астрономія)» згідно ДК 003:2010 та НКУ «Класифікатор професій» може займати первинні посади: • вчитель фізики та астрономії закладу загальної середньої освіти, спеціалізованих, позашкільних та міжшкільних ресурсних центрів освіти; • викладач закладу професійної (професійно-технічної) освіти; • викладач закладу фахової передвищої освіти; • викладач закладу вищої освіти; • лаборант (освіта); • асистент вчителя; • керівник гуртка.
<i>Employment suitability</i>	A specialist with the qualification of Master of Education in the specialty «Secondary Education (Physics and Astronomy)» according to DK 003:2010 and NKU «Classifier of Professions» can hold the following primary positions: • a teacher of physics and astronomy at an institution of general secondary education, specialized, extracurricular and interschool resource centers of education; • teacher of a professional (vocational and technical) education institution; • a teacher of an institution of vocational pre-higher education; • teacher of a higher education institution; • laboratory technician (education); • teacher's assistant; • group leader.
<i>Подальше навчання</i>	Можливе подальше продовження освіти на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за спеціальністю, а також підвищення кваліфікації і отримання додаткової післядипломної освіти.
<i>Further education</i>	It is possible to continue education at the third (educational and scientific) level of higher education in the specialty, as well as to improve qualifications and obtain additional postgraduate education.
5. Викладання та оцінювання	
<i>Викладання та навчання</i>	Студентоцентроване, проблемно-орієнтоване навчання й самонавчання здобувачів з набуття загальних і спеціальних фахових компетентностей, що здійснюється на засадах системного, діяльнісного та компетентнісного підходів, принципах академічної свободи й доброчесності. <i>Організаційні форми, методи і засоби навчання:</i> лекції, семінари, практичні та лабораторні заняття, самостійна робота здобувачів із застосуванням навчально-методичних комплексів дисциплін, друкованих та електронних джерел, сучасних інформаційно-комунікаційних технологій навчання (ZOOM, Moodle, Google-сервісів та ін.) із застосуванням методів організації, стимулювання, управління, контролю і корекції навчально-пізнавальної діяльності здобувачів (словесні, наочні, практичні; пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, частково-пошукові, евристичні, проблемні, контрольньо-оцінювальні); індивідуальні консультації з викладачами; професійно-

<i>Teaching and learning</i>	практичне навчання через виробничу практику за спеціальністю; стимулювання і підтримка дослідницької діяльності з можливістю оприлюднення її результатів на вітчизняних і міжнародних науково-практичних конференціях, творчих конкурсах, у періодичних фахових виданнях; підготовка кваліфікаційної (магістерської) роботи з дотриманням принципів академічної свободи і доброчесності та оприлюднення її результатів в Інституційному репозитарії БДПУ. Student-centered, problem-oriented training and self-training of students to acquire general and special professional competences, which is carried out on the basis of systemic, activity-based and competence-based approaches, principles of academic freedom and integrity. <i>Organizational forms, methods and means of education:</i> lectures, seminars, practical and laboratory classes, independent work of applicants with the use of educational and methodological complexes of disciplines, printed and electronic sources, modern information and communication technologies of education (ZOOM, Moodle, Google services, etc.) with the use of methods of organization, stimulation, management, control and correction of the educational and cognitive activity of the applicants (verbal, visual, practical; explanatory-illustrative, reproductive, partial-research, heuristic, problematic, control-evaluative); individual consultations with teachers; professional and practical training through industrial practice in a specialty; stimulation and support of research activity with the possibility of publishing its results at national and international scientific and practical conferences, creative competitions, in periodical professional publications; preparation of a qualification (master's) thesis in compliance with the principles of academic integrity and publication of its results in the Institutional Repository of the BSPU.																
<i>Оцінювання</i>	Для оцінювання навчальних результатів здобувачів у межах окремих освітніх компонент і встановлення факту досягнення ПРН застосовують внутрішню накопичувальну 100-бальну шкалу ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F). Мінімальний пороговий рівень оцінки з ОК є єдиним в університеті, не залежить від форм і методів оцінювання і складає 50 балів. <i>Форми контролю:</i> усне опитування, тестування, самостійні і контрольні роботи, індивідуальні творчі завдання, лабораторні звіти, захист курсових робіт і звітів з практик, семестрові заліки та екзамени, підсумкова атестація у вигляді підготовки і захисту кваліфікаційної роботи. <table border="1" data-bbox="497 1435 1495 1753"> <thead> <tr> <th><i>Оцінка за університетською шкалою</i></th><th><i>Оцінка за шкалою ЄКТС</i></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td><td>A</td></tr> <tr> <td>78 – 89</td><td>B</td></tr> <tr> <td>65 – 77</td><td>C</td></tr> <tr> <td>58 – 64</td><td>D</td></tr> <tr> <td>50 – 57</td><td>E</td></tr> <tr> <td>35 – 49</td><td>FX (з можливістю повторного складання)</td></tr> <tr> <td>1 – 34</td><td>F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)</td></tr> </tbody> </table> An internal cumulative 100-point scale of the ECTS (A, B, C, D, E, FX, F) is used to assess the educational results of students within individual educational components and to establish the fact of achieving the PRN. The minimum threshold level of assessment with OK is the only one in the university, it does not depend on the forms and methods of assessment and is 50 points. <i>Forms of control:</i> oral survey, testing, independent and control works, individual creative tasks, laboratory reports, defense of coursework and practical reports, semester tests and exams, final certification in the form of preparation and defense of a qualification work.	<i>Оцінка за університетською шкалою</i>	<i>Оцінка за шкалою ЄКТС</i>	90 – 100	A	78 – 89	B	65 – 77	C	58 – 64	D	50 – 57	E	35 – 49	FX (з можливістю повторного складання)	1 – 34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)
<i>Оцінка за університетською шкалою</i>	<i>Оцінка за шкалою ЄКТС</i>																
90 – 100	A																
78 – 89	B																
65 – 77	C																
58 – 64	D																
50 – 57	E																
35 – 49	FX (з можливістю повторного складання)																
1 – 34	F (з обов'язковим повторним вивченням ОК)																
<i>Grading</i>	6. Програмні компетентності																

<i>Інтегральна компетентність (ІК)</i> <i>Integral competence (IC)</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній освіті, що передбачає застосування певних теорій і методів педагогічної науки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. The ability to solve complex specialized tasks and practical problems in professional education, which involves the application of certain theories and methods of pedagogical science, which are characterized by the complexity and uncertainty of conditions.
<i>Загальні компетентності (ЗК)</i> <i>General competencies (GC)</i>	<i>ЗК-1.</i> Здатність вчитися, оволодівати сучасними знаннями предметної галузі та застосовувати їх у практичних ситуаціях. <i>ЗК-2.</i> Здатність використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційні та комунікаційні технології у власній навчальній і професійній діяльності. <i>ЗК-3.</i> Здатність планувати та управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати якість виконуваних робіт з дотриманням принципів академічної доброчесності. <i>ЗК-4.</i> Здатність виявляти та вирішувати проблеми у сфері професійної діяльності, бути критичним і самокритичним. <i>ЗК-5.</i> Здатність генерувати нові ідеї (креативність) та приймати обґрунтовані рішення. <i>ЗК-6.</i> Здатність розробляти та презентувати освітні проекти, управляти ними та мотивувати виконавців на досягнення спільної мети; здатність до міжособистісної комунікації державною та іноземною мовами, взаємодії та роботи в команді. <i>ЗК-7.</i> Здатність здійснювати науково-педагогічні дослідження, прогнозувати та презентувати їх результати. <i>GC-1.</i> Ability to learn, master modern knowledge of the subject area and apply it in practical situations. <i>GC-2.</i> The ability to use digital educational resources, information and communication technologies in one's own educational and professional activities. <i>GC-3.</i> Ability to plan and manage educational activities, ensure and evaluate the quality of the work performed in compliance with the principles of academic integrity. <i>GC-4.</i> The ability to identify and solve problems in the field of professional activity, to be critical and self-critical. <i>GC-5.</i> Ability to generate new ideas (creativity) and make informed decisions. <i>GC-6.</i> Ability to develop and present educational projects, manage them and motivate executors to achieve a common goal; ability to interpersonal communication in national and foreign languages, interaction and team work. <i>GC-7.</i> Ability to conduct scientific and pedagogical research, forecast and present their results.
<i>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</i>	<i>ФК-1.</i> Здатність до поглиблення знань і розуміння предметної області та професійної діяльності. <i>ФК-2.</i> Здатність використовувати інновації у професійній діяльності. <i>ФК-3.</i> Здатність здійснювати моніторинг власної освітньої і педагогічної діяльності, визначати потреби, перспективи та наявні ресурси для професійного розвитку впродовж життя. <i>ФК-4.</i> Здатність до моделювання змісту навчання, формування в учнів ключових компетентностей та здійснення інтегрованого навчання. <i>ФК-5.</i> Здатність використовувати ефективні шляхи мотивації учнів до саморозвитку, самовдосконалення та адекватної самооцінки; формувати культуру академічної доброчесності та дотримуватися її

<i>Special (professional, subject) competences</i>	принципів у власній навчальній і професійній діяльності. <i>ФК-6.</i> Здатність забезпечувати функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища, конструктивну та безпечну комунікацію і взаємодію з учасниками освітнього процесу. <i>ПК-1.</i> Здатність використовувати систематизовані теоретичні знання та практичні уміння знання з фізики, астрономії та методики їх навчання при вирішенні професійних завдань. <i>ПК-2.</i> Здатність організовувати навчальний процес з фізики та астрономії у закладах освіти. <i>ПК-3.</i> Здатність до усвідомлення досягнень сучасної фізики та астрономії у житті суспільства і науково-технічному прогресі людства. <i>ПК-4.</i> Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів з фізики та астрономії під час аудиторної і позааудиторної роботи. <i>ПК-5.</i> Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності і охорони праці в межах функціональних обов'язків вчителя/викладача фізики. <i>ПК-6.</i> Здатність до проведення освітніх досліджень та навчально-дослідницької діяльності з фізики та астрономії. <i>PC-1.</i> Ability to deepen knowledge and understanding of the subject area and professional activity. <i>PC-2.</i> Ability to use innovations in professional activities. <i>PC-3.</i> The ability to monitor one's own educational and pedagogical activities, to determine needs, prospects and available resources for professional development throughout life. <i>PC-4.</i> The ability to model the content of learning, to form key competencies in students and to implement integrated learning. <i>PC-5.</i> Ability to use effective ways of motivating students for self-development, self-improvement and adequate self-assessment; to form a culture of academic integrity and adhere to its principles in one's own educational and professional activities. <i>PC-6.</i> The ability to ensure the functioning of a safe and inclusive educational environment, constructive and safe communication and interaction with participants in the educational process. <i>SC-1.</i> Ability to use systematized theoretical knowledge and practical skills of knowledge of physics, astronomy and their teaching methods when solving professional tasks. <i>SC-2.</i> The ability to organize the educational process in physics and astronomy in educational institutions. <i>SC-3.</i> The ability to understand the achievements of modern physics and astronomy in the life of society and the scientific and technical progress of mankind. <i>SC-4.</i> The ability to manage the research activities of students in physics and astronomy during classroom and extracurricular work. <i>SC-5.</i> The ability to organize work in accordance with the requirements of life safety and occupational health and safety within the functional responsibilities of a physics teacher/lecturer. <i>SC-6.</i> Ability to conduct educational research and educational and research activities in physics and astronomy.
7. Програмні результати навчання (спільні, предметні)	
<i>СРН-1.</i> Демонструє вміння застосовувати знання з психології, педагогіки, фундаментальних і прикладних наук (відповідно до предметної спеціальності) у практичних ситуаціях здійснення освітньої діяльності; обирає ресурси для поглиблення знань з предметної області. <i>СРН-2.</i> Демонструє вміння використовувати цифрові освітні ресурси, інформаційно-комунікаційні технології для пошуку, обробки та обміну інформацією (у тому числі й іноземною мовою) у ході освітньої і професійної діяльності, презентації власних та спільних	

результатів роботи, реалізації дистанційного та змішаного навчання тощо.

CPH-3. Називає та описує основні функції, принципи, сучасні форми і методи здійснення освітньої діяльності; демонструє вміння планувати й управляти освітньою діяльністю, забезпечувати та оцінювати її якість.

CPH-4. Визначає і характеризує основні принципи та методи організації і проведення науково-педагогічних досліджень з дотриманням принципів академічної доброчесності, демонструє навички презентації відповідних результатів професійній і непрофесійній аудиторії.

CPH-5. Визначає, аналізує та характеризує педагогічні інновації, демонструє вміння їх практичного застосування у професійній діяльності.

CPH-6. Демонструє уміння класифікувати, упорядковувати і узагальнювати навчальний матеріал відповідно до умов освітнього процесу, потреб формування ключових компетентностей здобувачів та інтегрованого навчання.

CPH-7. Знає та дотримується умов функціонування безпечного та інклюзивного освітнього середовища, у тому числі й на постконфліктних/деокупованих територіях; демонструє здатність діяти автономно і в команді, уміння забезпечувати конструктивну та безпечну взаємодію з учасниками освітнього процесу, формувати позитивну мотивацію до саморозвитку та адекватну самооцінку власної діяльності.

CPH-8. Демонструє володіння культурою мовлення, вміння доносити зрозуміло інформацію професійного спрямування, обґрунтування й висновки фахівцям і широкому загалу державною та іноземною мовами.

CPH-9. Володіє інформацією чинних законодавчих нормативно-правових документів про організацію освітнього процесу у закладах загальної середньої, професійно-технічної, вищої освіти; формулює та аналізує наявні проблеми у сфері освітньої діяльності, генерує нові ідеї, оцінює та аргументує можливі шляхи їх вирішення.

PRH-1. Демонструє знання й розуміння основ класичної і квантової фізики, астрофізики, історії їх розвитку та ролі у житті суспільства і науково-технічному прогресі людства; демонструє володіння математичним апаратом фізики.

PRH-2. Демонструє знання загальних і конкретних питань методики навчання фізики та астрономії; змісту, форм і методів організації різних видів аудиторної і позааудиторної роботи здобувачів з фізики та астрономії.

PRH-3. Демонструє знання основ техніки безпеки та охорони праці під час використання обладнання кабінету і лабораторій фізики та астрономії.

PRH-4. Демонструє здатність організовувати навчання фізики та астрономії в закладах освіти, використовувати лабораторне обладнання для проведення фізичного експерименту та астрономічних спостережень.

PRH-5. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види в освітньому процесі з фізики.

PRH-6. Демонструє вміння розв'язувати задачі різного рівня складності шкільного, загального і теоретичного курсів фізики, а також астрономії.

PRH-7. Формує в учнів експериментальні навички та вміння розв'язувати задачі з фізики і астрономії.

CLO-1. Demonstrates the ability to apply knowledge of psychology, pedagogy, fundamental and applied sciences (according to the subject specialty) in practical situations of educational activity; chooses resources for deepening knowledge of the subject area.

CLO-2. Demonstrates the ability to use digital educational resources, information and communication technologies to search, process and exchange information (including in a foreign language) in the course of educational and professional activities, presentation of own and joint work results, implementation of distance and mixed learning, etc.

CLO-3. Names and describes the main functions, principles, modern forms and methods of educational activity; demonstrates the ability to plan and manage educational activities, ensure and evaluate its quality.

CLO-4. Defines and characterizes the basic principles and methods of organizing and conducting scientific and pedagogical research in compliance with the principles of academic integrity, demonstrates the skills of presenting relevant results to professional and non-professional audiences.

CLO-5. Identifies, analyzes and characterizes pedagogical innovations, demonstrates the ability to

apply them practically in professional activities.

CLO-6. Demonstrates the ability to classify, organize and summarize educational material in accordance with the conditions of the educational process, the needs of the formation of key competences of learners and integrated learning.

CLO-7. Knows and adheres to the conditions for the functioning of a safe and inclusive educational environment, including in post-conflict/de-occupied territories; demonstrates the ability to act autonomously and in a team, the ability to ensure constructive and safe interaction with participants in the educational process, to form positive motivation for self-development and adequate self-evaluation of one's own activity.

CLO-8. Demonstrates mastery of speech culture, the ability to clearly convey professional information, justification and conclusions to specialists and the general public in national and foreign languages.

CLO-9. Possesses information on current legislative and regulatory documents on the organization of the educational process in general secondary, vocational, and higher education institutions; formulates and analyzes existing problems in the field of educational activity, generates new ideas, evaluates and argues possible ways to solve them.

SLO-1. Demonstrates knowledge and understanding of the basics of classical and quantum physics, astrophysics, the history of their development and role in the life of society and the scientific and technological progress of mankind; demonstrates mastery of the mathematical apparatus of physics.

SLO-2. Demonstrates knowledge of general and specific issues of teaching methods of physics and astronomy; content, forms and methods of organization of various types of classroom and extracurricular work of applicants in physics and astronomy.

SLO-3. Demonstrates knowledge of the basics of safety and occupational health and safety techniques when using the equipment of the office and laboratories of physics and astronomy.

SLO-4. Demonstrates the ability to organize the teaching of physics and astronomy in educational institutions, to use laboratory equipment for conducting physical experiments and astronomical observations.

SLO-5. Possesses the method of conducting a modern physical experiment, applies all its types in the educational process in physics.

SLO-6. Demonstrates the ability to solve problems of different levels of complexity of school, general and theoretical physics courses, as well as astronomy.

SLO-7. Forms in students experimental skills and the ability to solve problems in physics and astronomy.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

<i>Специфічні характеристики кадрового забезпечення</i> <i>Specific characteristics of personnel support</i>	Освітній процес забезпечують науково-педагогічні працівники, які мають відповідну базову освіту, наукові ступені і вчені звання, досвід науково-педагогічної і практичної діяльності. Кадровий склад ОПП формується з числа професорів і доцентів БДПУ, які відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на другому рівні вищої освіти та не менш ніж один раз на п'ять років проходять підвищення кваліфікації. The educational process is provided by scientific and pedagogical workers who have the appropriate basic education, scientific degrees and titles, experience in scientific, pedagogical and practical activities. The staff of the OPP is formed from the number of professors and associate professors of the BSPU who meet the Licensing conditions for conducting educational activities at the second level of higher education and undergo professional development at least once every five years.
<i>Специфічні характеристики матеріально-технічного забезпечення</i>	Наявна матеріально-технічна база університету забезпечує проведення всіх видів аудиторних занять і науково-дослідної роботи здобувачів. Спеціалізовані фізичні лабораторії та кабінет методики навчання фізики обладнано демонстраційним і лабораторним устаткуванням, у тому числі сучасними цифровими приладами і навчальними комплексами. Навчальні аудиторії містять мультимедійне обладнання з вільним доступом через Wi-Fi зв'язок до мережі Інтернет. До послуг

<i>Specific characteristics of material and technical support</i>	здобувачів бібліотека і читальний зал, ресурси компетентнісного центру інклюзивної освіти та навчальної психолого-консультативної лабораторії, комп'ютерні класи, пункти харчування, спортивний зал, спортивні майданчики. The available material and technical base of the university ensures all types of classroom classes and scientific research work of applicants. Specialized physics laboratories and the office of physics teaching methods are equipped with demonstration and laboratory equipment, including modern digital devices and educational complexes. Educational classrooms contain multimedia equipment with free access via Wi-Fi connection to the Internet. At the service of applicants is a library and a reading room, resources of the competence center for inclusive education and an educational psychological and counseling laboratory, computer classes, food outlets, a sports hall, and sports fields.
<i>Специфічні характеристики інформаційного та навчально-методичного забезпечення</i> <i>Specific characteristics of information and educational and methodological support</i>	• офіційний веб-сайт БДПУ (https://bdpu.org.ua/), що містить інформацію про керівництво, структурні підрозділи, нормативну базу про організацію освітнього процесу, наукову і міжнародну діяльність, освітньо-професійні програми, контакти тощо; • газета “Університетське слово” (https://us.bdpu.org.ua/), що висвітлює інформацію про освітню, наукову, виховну, суспільно-просвітницьку діяльність співробітників і студентів університету; • інформаційно-обчислювальний центр, що забезпечує доступ до мережі Інтернет з використанням Wi-Fi зв'язку; • віртуальне навчальне середовище Moodle університету (http://surl.li/gkilvz), що містить навчально-методичні комплекси дисциплін освітніх програм підготовки здобувачів всіх рівнів вищої освіти; • мережеві інструменти Zoom, Google Classroom тощо; • електронний Інституційний репозитарій БДПУ (http://surl.li/pbeqze), що містить фонди наукових і навчально-методичних праць викладачів і здобувачів освіти; • фонди бібліотеки університету, читальні зали з доступом до баз даних Scopus, Web of Science, Google Scholar; • програми Unicheck та Turnitin Similarity перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів на академічний плагіат. • the official website of the BDPU (https://bdpu.org.ua/), which contains information about the management, structural divisions, the regulatory framework on the organization of the educational process, scientific and international activities, educational and professional programs, contacts, etc.; • the newspaper "Universitetske slovo" (https://us.bdpu.org.ua/), which highlights information about the educational, scientific, educational, social and educational activities of university employees and students; • an information and computing center that provides access to the Internet using Wi-Fi; • the university's Moodle virtual learning environment (http://surl.li/gkilvz), which contains educational and methodological complexes of disciplines of educational programs for training applicants of all levels of higher education; • network tools Zoom, Google Classroom, etc.; • the electronic Institutional Repository of the BSPU (http://surl.li/pbeqze), which contains funds of scientific and educational and methodological works of teachers and students of education; • university library funds, reading rooms with access to Scopus, Web of Science, Google Scholar databases; • Unicheck and Turnitin Similarity programs for checking applicants'

	qualification papers for academic plagiarism.
9. Академічна мобільність	
<i>Національна кредитна мобільність</i> <i>National credit mobility</i>	Національна академічна мобільність реалізується на основі міжуніверситетських договорів у рамках українського освітнього законодавства. National academic mobility is implemented on the basis of inter-university agreements within the framework of Ukrainian educational legislation.
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i> <i>International credit mobility</i>	Міжнародна академічна мобільність здобувачів спеціальності 014 Середня освіта (фізика та астрономія) здійснюється відповідно до міжнародних угод, укладених між Бердянським державним педагогічним університетом та університетами-партнерами. З переліком університетів-партнерів можна ознайомитись за посиланням: http://bdpu.org/international-relations/vmz-mp/ International academic mobility of applicants of specialty 014 Secondary education (physics and astronomy) is carried out in accordance with international agreements concluded between Berdyansk State Pedagogical University and partner universities. The list of partner universities can be found at the link: http://bdpu.org/international-relations/vmz-mp/
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i> <i>Education of foreign students of higher education</i>	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти не проводиться. Training of foreign students is not provided.

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

2.1. Перелік освітніх компонент ОПП «Середня освіта (фізика та астрономія)»

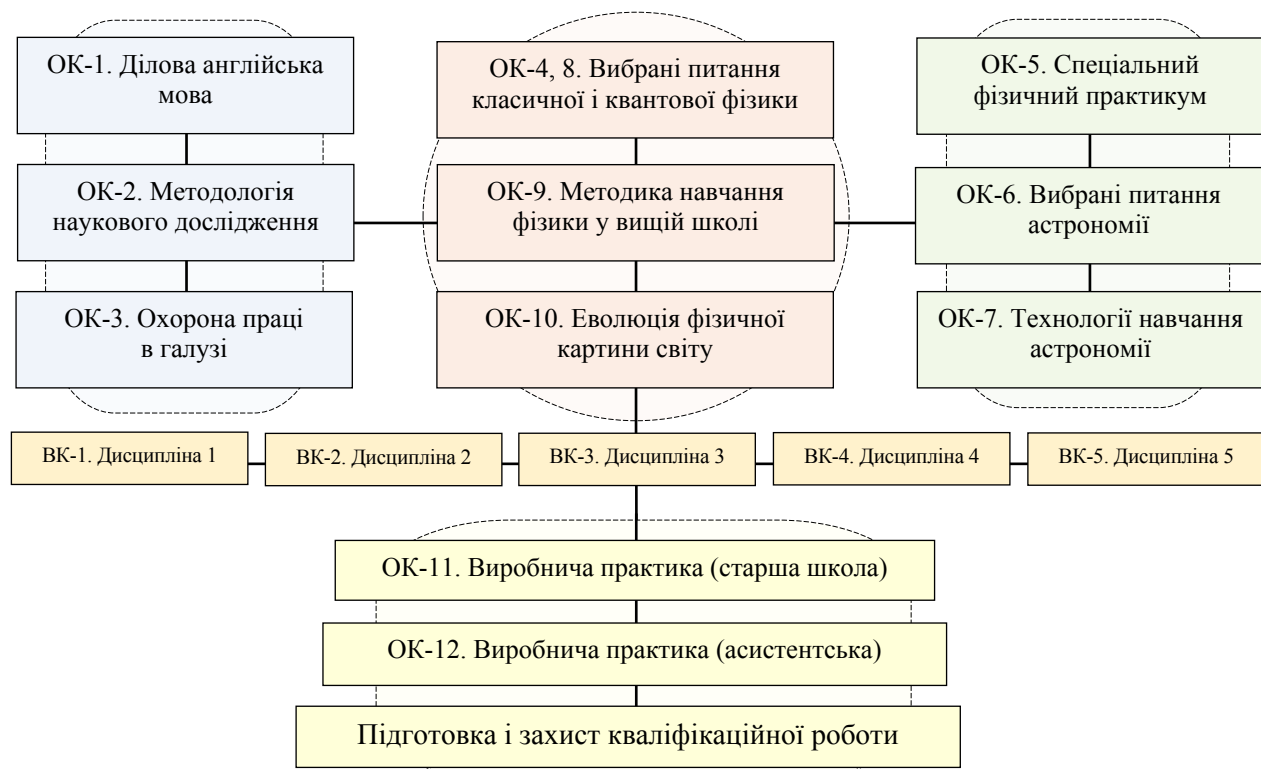
<i>Код н/д</i>	<i>Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, курсові і кваліфікаційні роботи)</i>	<i>Кількість кредитів</i>	<i>Форма підсумкового контролю</i>
Обов'язкові освітні компоненти ОПП:			
Цикл загальної підготовки:			
ОК 1	Ділова англійська мова	6	екзамен
ОК 2	Методологія наукового дослідження	3	залік
ОК 3	Охорона праці в галузі	3	залік
Цикл професійної підготовки:			
ОК 4	Вибрані питання класичної фізики	6	екзамен
ОК 5	Спеціальний фізичний практикум	6	залік
ОК 6	Вибрані питання астрономії	3	залік
ОК 7	Технології навчання астрономії	3	екзамен
ОК 8	Вибрані питання квантової фізики	6	екзамен
ОК 9	Методика навчання фізики у вищій школі	6	курсова робота, екзамен
ОК 10	Еволюція фізичної картини світу	3	залік
ОК 11	Виробнича практика (старша школа)	6	диференційований залік
ОК 12	Виробнича практика (асистентська)	6	диференційований залік
	Підготовка кваліфікаційної роботи	9	підсумкова атестація
Загальний обсяг кредитів обов'язкових освітніх компонент:		66	
Вибіркові освітні компоненти ОПП			
(дисципліни вільного вибору здобувачів із загальноуніверситетського та кафедрального каталогу вибіркових дисциплін):			

ВК 1	Дисципліна 1	5	залік
ВК 2	Дисципліна 2	5	залік
ВК 3	Дисципліна 3	5	залік
ВК 4	Дисципліна 4	5	залік
ВК 5	Дисципліна 5	4	залік
Загальний обсяг кредитів вибірових освітніх компонент:		24	
Загальний обсяг кредитів освітньо-професійної програми:		90	

Обов'язкові навчальні дисципліни – 66 кредитів ЄКТС (73% від загального обсягу ОПП), у тому числі: обсяг навчальних і виробничих практик – 12 кредитів ЄКТС (13% обсягу ОПП); підготовка кваліфікаційної (магістерської) роботи – 9 кредитів ЄКТС (10% обсягу ОПП). Вибіркові компоненти – 24 кредити 0ЄКТС (27% обсягу ОПП).

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Середня освіта (фізика та астрономія)» проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації «магістр освіти за спеціальністю «Середня освіта (фізика та астрономія)»».



4. Матриця відповідності програмних компетентностей здобувачів освітнім компонентам програми «Середня освіта (фізика та астрономія)»

[illegible]

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання здобувачів освітнім компонентам програми «Середня освіта (фізика та астрономія)»

[illegible]

6. Вимоги до 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.