

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

ЗАТВЕРДЖЕНО



Вченою радою ОНУ імені І.І. Мечникова
Голова вченої ради I. ✓ І.М. Коваль
(протокол №8 від "30" червня 2020 року)

Освітня програма вводиться в дію з
10.09.2020 р.

Ректор I. ✓ /Коваль І.М./
(Наказ № 88-02 від «6» 07 2020 р.)

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

СЕРЕДНЯ ОСВІТА (Фізика)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 014-середня освіта (фізика)

галузі знань 01-Освіта

Освітня кваліфікація бакалавр середньої освіти

Гарант освітньої програми:
Доцент кафедри педагогіки,
кандидат пед. наук, доцент Павлова В.В.

Одеса 2020

ЛИСТ-ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
СЕРЕДНЯ ОСВІТА (Фізика)

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

ІНІЦІЙОВАНО

проектною групою освітньої програми
від «23» 04 2020р.

Гарант освітньої програми



Павлова В.В.

СХВАЛЕНО

навчально-методичною комісією факультету математики, фізики та інформаційних технологій зі спеціальностей «фізика та астрономія» та прикладна фізика та наноматеріали»

Голова



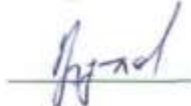
Ніцук Ю.А.

Протокол № 9 від «7» 05 2020 р.

СХВАЛЕНО

вченою радою факультету математики, фізики та інформаційних технологій

Голова



Круглов В.Є.

Протокол № 5 від «26» 05 2020р.

СХВАЛЕНО

науково-методичною радою ОНУ імені І. І. Мечникова

Голова



В.М. Хмарський

Протокол № _____ від «__» _____ 2020 р.

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою у складі:

1. Павлова Валерія Валеріївна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки, **гарант освітньої програми.**
2. Сминтина Валентин Андрійович, доктор фізико-математичних наук, завідувач кафедри експериментальної фізики, Відмінник освіти України;
3. Кулінський Володимир Леонідович, доктор фізико-математичних наук, професор кафедри теоретичної фізики та астрономії, Відмінник освіти України;
4. Марсакова Владислава Ігорівна, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри теоретичної фізики та астрономії, Заслужений працівник освіти України;
5. Железняк Олексій Валерійович, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки;

.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ
зі спеціальності 014- Середня освіта (Фізика)

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Одеський національний університет імені І.І.Мечникова Факультет математики, фізики та інформаційних технологій Кафедра теоретичної фізики та астрономії Кафедра загальної фізики та фізики теплоенергетичних і хімічних процесів Кафедра експериментальної фізики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Освітня кваліфікація: Бакалавр середньої освіти
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма першого рівня вищої освіти (бакалавр) за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика)
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра одиничний, 240 кредитів ECTS, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Відповідно до рішення Акредитаційної комісії від 3 червня 2014 р. протокол №109 (наказ МОН України від 11.06.2014 № 2323л) з напрямку підготовки (спеціальності) 0402 Фізико-математичні науки 6.040203 Фізика*. Визнано акредитованим за II (другим) рівнем. Сертифікат про акредитацію Серія НД-II № 1670602 (термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р.)
Цикл/рівень	FQ – ЕНЕА – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень.
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До 1 липня 2024 р.
Інтернет – адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://onu.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Формування у здобувачів здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі	

з організації освітнього процесу, які зумовлені закономірностями й особливостями сучасної теорії і методики навчання (за спеціальністю 014 - Середня освіта (Фізика), які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація(за наявності))	01-Освіта/014-середня освіта(фізика).
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна (для бакалавра)
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	загальна (академічна) вища освіта в предметній галузі «середня освіта(фізика)». Ключові слова: викладання фізики в середній школі, загальна фізика, методика викладання
Особливості програми	Освітня програма містить перелік загальних і предметних компетентностей та нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання. Вона передбачає проведення навчальної та двох педагогічних практик.
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Заклади загальної середньої освіти; заклади позашкільної освіти учнівської молоді, зокрема спеціалізованої (початкової та профільної, мистецької, спортивної). Фахівець здатен виконувати професійну роботу за кодами ДК 003:2010: 33 - Фахівці в галузі освіти Вчитель фізики і астрономії основної (базової) загальноосвітньої школи
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні за магістерськими освітніми програмами (середньої і вищої), міждисциплінарні програми, близькі до освіти (педагогіка вищої освіти, теорія і методика викладання фізики (інформатики) та управління закладами освіти).
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студенто-центроване навчання, проблемно-

	орієнтоване навчання, індивідуально-творчий підхід, навчання через педагогічні практики.
Оцінювання	Накопичувальна бально-рейтингова система, що передбачає оцінювання студентів за видами аудиторної та позааудиторної навчальної діяльності, спрямованої на опанування навчального навантаження з освітньої програми: поточний, підсумковий контроль, комплексний кваліфікаційний екзамен. Атестація здійснюється у формі: комплексного кваліфікаційного екзамену з фізики та захисту дипломної роботи з методики викладання фізики
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання в галузі середньої освіти, що передбачає застосування концептуальних методів освітніх наук, психології, теорії та методики навчання і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов організації освітнього процесу в закладах середньої освіти.
Загальні компетентності (ЗК)	<p>Загальні компетентності (ЗК)</p> <p>ЗК1. Здатність реалізовувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина України.</p> <p>ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загальноісторичного процесу.</p> <p>ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК4. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Мати навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК9. Здатність діяти на основі етичних норм (мотивів).</p> <p>ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.</p> <p>ЗК11. Здатність проводити дослідження на сучасному науковому рівні.</p> <p>ЗК12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК13. Здатність розробляти та управляти проектами.</p>

	<p>ЗК14. Здатність до самоаналізу, самооцінки, самокритичності, самореалізації та самовдосконалення.</p> <p>ЗК15. Мати навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК16. Здатність цінувати та поважати різноманітність та мультикультурність, усвідомлення гендерних проблем.</p> <p>ЗК17. Здатність реалізовувати стратегію сталого розвитку щодо екологізації суспільної свідомості та економіки з метою збалансованого соціально-економічного та екологічного розвитку суспільства.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>Фахові компетентності</p> <p>ФК 1. Здатність використовувати психолого-педагогічні закономірності організації навчально-виховного процесу, методологічні засади освітнього процесу навчання, загальні принципи побудови змісту освіти в школі, теоретичні засади моделювання навчально-виховного процесу з урахуванням різних вікових груп та індивідуальних особливостей учнів базової середньої школи; концепції національного виховання; нові досягнення психолого-педагогічної науки і перспективного педагогічного досвіду з метою впровадження їх у практику роботи</p> <p>ФК 2. Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.</p> <p>ФК 3. Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання учнів.</p> <p>ФК 4. Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.</p> <p>ФК 5. Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання)</p> <p>ФК 6. Забезпечення охорони життя й здоров'я учнів (зокрема з особливими освітніми потребами), їхньої рухової активності в освітньому процесі та позаурочній діяльності.</p> <p>ФК 7. Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.</p> <p>ФК 8. Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.</p> <p>Спеціальні (предметні) компетентності (ПК)</p> <p>ПК 1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні й практичні знання з фізики та методики</p>

навчання фізики у вирішенні професійних завдань.

ПК 2. Володіння математичним апаратом фізики у межах, достатніх для вивчення загального курсу фізики та її теоретичних основ.

ПК 3. Здатність до організації й реалізації освітнього процесу з фізики в базовій середній школі.

ПК 4. Здатність доцільно і критично застосовувати фізичні поняття, закони, принципи, теорії у поєднанні з необхідним математичним інструментарієм для пояснення фізичних явищ і процесів з використанням сучасних засобів навчання.

ПК 5. Здатність до організації та проведення шкільного фізичного експерименту із застосуванням всіх його видів в освітньому процесі з фізики.

ПК 6. Здатність розв'язувати задачі курсу фізики різного рівня складності та пояснювати їх розв'язання учням.

ПК 7. Здатність до організації та проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики в базовій середній школі та закладах позашкільної освіти учнівської молоді.

ПК 8. Здатність до самостійної експериментальної діяльності з фізики та методики навчання фізики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних.

7. Програмні результати навчання

Програмні результати навчання (РН)

Знання і розуміння:

РН 1. Знає основні історичні етапи розвитку предметної області.

РН 2. Знає загальні закономірності розвитку особистості, прояви особистісних якостей, вікові особливості учнів, психологію та основні закономірності сімейних відносин.

РН 3. Знає та розуміє принципи, сучасні методи, основні методичні прийоми, форми організації навчання певному предмету в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).

РН 4. Знає та розуміє індивідуальні особливості навчання різномірних груп учнів, демонструє готовність застосовувати диференційовані підходи до їх навчання, організовувати освітній процес з урахуванням їх особливих потреб.

Уміння:

РН 5. Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.

РН 6. Використовує інструменти демократичної правової держави національні стандарти і практики в професійній діяльності.

РН 7. Добирає і застосовує сучасні освітні технології для формування в учнів предметних компетентностей та здійснює самоаналіз ефективності уроків.

РН 8. Володіє формами і методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, вміє відслідковувати динаміку особистісного розвитку дитини.

Комунікація:

РН 9. Здатний проектувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.

РН 10. Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в діяльності сучасними етичними нормами, принципами толерантності, діалогу і співробітництва.

Автономія і відповідальність

РН 11. Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.

РН 12. Здатний відповідально управляти комплексними діями і проектами учнів, які спонукають їх до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.

Програмні результати навчання: (Фізика)

ПРН 1. *Знає та розуміє* основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики та методика її навчання, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії їх розвитку.

ПРН 2. *Аналізує* фізичні явища і процеси на основі фізичних законів, теорій, принципів, із застосуванням відповідних математичних методів.

ПРН 3. *Володіє методикою* проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види в освітньому процесі з фізики.

ПРН 4. *Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати* теоретичні й методичні засади навчання фізики для виконання освітньої програми в базовій середній школі.

ПРН 5. *Розв'язує* задачі різних рівнів складності курсів фізики в базовій середній школі, чітко й раціонально пояснює їх розв'язання учням.

ПРН 6. *Користується* математичним апаратом фізики, застосовує математичні та чисельні методи, що використовуються в курсі фізики базової середньої школи.

ПРН 7. *Знає та розуміє* зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, володіє сучасними методами й технологіями їх організації та проведення.

ПРН 8. *Володіє* основами наукових досліджень, здійснює самостійну експериментальну діяльність з фізики та методики навчання фізики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних.

ПРН 9. *Здійснює* міжпредметні зв'язки курсів фізики в базовій середній школі з метою формування в учнів природничо-наукової компетентності відповідно до вимог Державного стандарту загальної середньої освіти з освітньої галузі «Природознавство».

ПРН 10. *Знає, розуміє і здатний продемонструвати* наукові уявлення про будову і еволюцію Всесвіту, знання основ сучасної астрономії.

ПРН 11. *Знає і розуміє* математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.

ПРН 12. *Володіє* знаннями з основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики.

ПРН 13. *Знає і розуміє* психолого-педагогічні механізми комунікації, змісту та особливостей застосування сучасних інформаційно-освітніх технологій у професійній діяльності.

ПРН 14. *Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати* причинно-наслідкові зв'язки розвитку суспільства та необхідності їх використання у соціальній та професійній діяльності.

ПРН 15. *Володіє знаннями* основних джерел інформації, принципів і засобів її пошуку та обробки.

ПРН 16. *Знає і розуміє* основи психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання, актуальних проблем розвитку педагогіки та методики навчання фізики.

ПРН 17. *Демонструє* знання та розуміння основ астрономії, загальної та теоретичної фізики.

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Склад проектної групи освітньої програми, професорсько-викладацький склад, що задіяний до викладання навчальних дисциплін за спеціальністю відповідають Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Наявна матеріально-технічна база, що забезпечує проведення всіх видів лабораторної, практичної, дисциплінарної та міждисциплінарної підготовки та науково-дослідної роботи студентів. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребам. Для проведення практичних і лабораторних робіт, інформаційного пошуку та обробки результатів наявні спеціалізовані комп'ютерні класи факультету з необхідним програмним забезпеченням та необмеженим відкритим доступом до Інтернет-мережі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчальний процес забезпечений навчально-методичними комплексами дисциплін, дидактичними матеріалами для самостійної та індивідуальної роботи студентів з дисциплін, програмами та методичними рекомендаціями з практик, методичними рекомендаціями щодо написання курсових та кваліфікаційних робіт. На офіційному веб-сайті

	<p>https://onu.edu.ua розміщена інформація про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, навчальні і робочі плани, графіки навчального процесу. Навчальні корпуси, наукова бібліотека, читальні зали, гуртожитки забезпечені необмеженим доступом до мережі Інтернет. Навчальні курси розміщені на сайті https://phys.onu.edu.ua</p>
<p>9 - Академічна мобільність</p>	
<p>Національна кредитна мобільність</p>	<p>Формами академічної мобільності здобувачів ступеню бакалавра в ОНУ імені І.І. Мечникова, є: навчання за програмами академічної мобільності; мовне стажування; наукове стажування.</p> <p>Національна (внутрішня) та міжнародна академічна мобільність студентів здійснюється за стипендіальними програмами та програмами обміну студентами згідно угод між ОНУ імені І.І. Мечникова та вищими навчальними закладами-партнерами щодо програм академічної мобільності студентів.</p> <p>Одеський національний університет імені І.І. Мечникова (ОНУ) бере участь в програмах «Еразмус+», «Еразмус Мундус». Спеціальний веб-сайт програми в ОНУ: erasmus.onu.edu.ua.</p> <p>Порядок організації програм академічної мобільності встановлює «Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу ОНУ ім. І.І. Мечникова». Організація, координація та контроль за міжнародною академічною мобільністю покладається на</p>

	Інститут міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова.
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізуються в межах програми Erasmus+
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Підготовка та прийом на навчання іноземних здобувачів здійснюються згідно чинного законодавства України та Правил прийому до ОНУ імені І. І. Мечникова. Інформація щодо прийому та навчання іноземних абітурієнтів розміщена на сайті Інституту міжнародної освіти ОНУ імені І.І. Мечникова: http://imo.onu.edu.ua</p> <p>Мова навчання українська. Затверджена навчальна програма за спеціальністю (українська мова навчання).</p>

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНОЇ/НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти(роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Семестр	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОП				
Компоненти загальної підготовки				
ОК 1.	Фізичне виховання	позакредитна	1, 2, 3,4,	Зал.
ОК 2.	Українська мова за професійним спрямуванням	3	1,2	Екз., зал.
ОК 3.	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	5	1,2,3,4,8	Екз., зал.
ОК 4.	Історія України	3	1	Екз.

OK 5.	Філософія	2	7	Екз.
Компоненти фундаментальної підготовки				
OK 6.1	Механіка	9	1	Екз.
OK 6.2	Молекулярна фізика	9	2	Екз.
OK 6.3	Електрика і магнетизм	9	3	Екз.
OK 6.4	Оптика	9	4	Екз.
OK 6.5	Фізика атома	8	5	Екз.
OK 6.6	Фізика ядра і елементарних частинок	6	6	Екз.
OK 7	Математичний аналіз	11	1,2,3	Екз
OK 8	Аналitiчна геометрія та лінійна алгебра	6	1,2	Екз.
OK 9	Екологія	2	8	Зал.
OK 10	Безпека життєдіяльності та охорона праці	2	4	Екз.
Компоненти професійної підготовки				
OK 11	Педагогіка	5	3,4	Екз., зал.
OK 12	Психологія	4	3,4	Зал.
OK 13	Історія педагогіки	2	2	Зал.
OK 14	Методика навчання фізики	8	6, 7	Екз., зал.
OK 15	Вікова фізіологія, шкільна гігієна з основами медичних знань	3	2	Зал.
OK 16	Теоретичні і практичні основи шкільного курсу фізики	4	5	Зал.
OK 17	Теорія ймовірності та математична статистика	3	6	Зал.
OK 18	Диференціальні та інтегральні рівняння	6	3	Екз.
OK 19.1	Класична механіка	7	4,5	Екз., зал.

ОК 19.2	Електродинаміка	7	5,6	Екз., зал.
ОК 19.3	Квантова механіка	7	6,7	Екз., зал.
ОК 19.4	Термодинаміка і статистична фізика	7	7,8	Екз., зал.
ОК 19.5	Методи математичної фізики	7	4,5	Екз., зал.
ОК 20	Інформатика та програмування	10	1,2,3	Екз., зал.
ОК 21	Навчальна практика	3	7	Зал.
ОК 22	Педагогічна практика	6	8	Зал.
ОК 23	Курсова робота з методики викладання фізики	1	6	Зал.
ОК 24	Дипломна робота (з методики викладання фізики та астрономії)	3	8	Зал.
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ОП (СТУДЕНТ ОБИРАЄ ПО ОДНІЙ ДИСЦИПЛІНІ З ДВОХ ВИБІРКОВИХ БЛОКІВ, 1 або 2)				
ВБ 1.01	Загальна астрономія	3	1	Екз.
ВБ 2.01	Астрофізика	3	1	Екз.
ВБ 1.02	Анатомія і фізіологія людини	3	2	Екз.
ВБ 2.02	Хімія	3	2	Екз.
ВБ 1.03	Основи векторного і тензорного аналізу	3	3	Зал.
ВБ 2.03	Лінійна алгебра	3	3	Зал.
ВБ 1.04	Основи сучасної електроніки	6	4	Екз.
ВБ 2.04	Основи мікро- і наноелектроніки	6	4	Екз.
ВБ 1.05	Фінансове прогнозування	2	5	Зал.
ВБ 2.05	Ділова англійська мова	2	5	Зал.
ВБ 1.06	Політологія	2	6	Екз.
ВБ 2.06	Соціологія	2	6	Зал.
ВБ 1.07	Правознавство	2	7	Зал.
ВБ 2.07	Інтелектуальна власність	2	7	Зал.
ВБ 1.08	Комп'ютерні методи	7	5,6	Зал.

	розв'язування задач з фізики			
ВБ 2.08	Пакети прикладних програм для моделювання фізичних об'єктів і явищ	7	5,6	Зал.
ВБ 1.09	Фізика твердого тіла	5	6	Зал.
ВБ 2.09	Нанотехнології	5	6	Зал.
ВБ 1.10	Фізика напівпровідників і напівпровідникових приладів	6	7	Екз.
ВБ 2.10	Фізика напівпровідників і діелектриків	6	7	Екз.
ВБ 1.11	Фізичні основи пожевибухонебезпеки	3	8	Зал.
ВБ 2.11	Фізика горіння	3	8	Зал.
ВБ 1.12	Методика викладання математики в середній школі	6	7,8	Екз., зал.
ВБ 2.12	Методи навчання математики	6	7,8	Екз., зал.
ВБ 1.13	Методика викладання астрономії	6	7,8	Екз., зал
ВБ 2.13	Астрономія у середній школі	6	7,8	Екз., зал
ВБ 1.14	Технології дистанційного навчання	4	8	Зал.
ВБ 2.14	STEM- і SCRUM-освіта	4	8	Зал.
ВБ 1.15	Курсова робота з педагогіки	1	4	Зал.
ВБ 2.15	Курсова робота з психології	1	4	Зал.
ВБ 1.16	Курсова робота з фізики	1	6	Зал.
ВБ 2.16	Курсова робота з астрономії	1	6	Зал.
Разом за вибіркові компоненти ОП		60		

Разом за ОП	240		
-------------	------------	--	--

2.2. Структурно-логічна схема ОП

Семестр	Вид навчальної діяльності
1	Обов'язкові компоненти: ОК 1, 2, 3, 4, 5, 6.1, 7, 8, 20 Дисципліни вибору студента: ВБ 1.01, 2.01.
2	Обов'язкові компоненти: ОК 1, 2, 3, 5, 6.2, 7, 8, 13, 15, 20 Дисципліни вибору студента: ВБ 1.02, 2.02.
3	Обов'язкові компоненти: ОК 1, 3, 6.3, 7, 11, 12, 18, 20 Дисципліни вибору студента: ВБ 1.03, 2.03.
4	Обов'язкові компоненти: ОК 1, 3, 6.4, 10, 11, 12, 19.1, 19.5 Дисципліни вибору студента: ВБ 1.04, 2.04, 1.16, 2.16
5	Обов'язкові компоненти: ОК 6.5, 16, 19.1, 19.2, 19.5 Дисципліни вибору студента: ВБ 1.05, 2.05, 1.08, 2.08
6	Обов'язкові компоненти: ОК 6.6, 14, 19.2, 19.3, 21.3 Дисципліни вибору студента: ВБ 1.06, 2.06, 1.08, 2.08, 1.09, 2.09,
7	Обов'язкові компоненти: ОК 5, 21, 14, 19.3, 19.4, 21 Дисципліни вибору студента: ВБ 1.07, 2.07, 1.10, 2.10, 1.10, 2.10,
8	Обов'язкові компоненти: ОК 9, 19.4, 22, 24 Дисципліни вибору студента: 1.11, 2.11, 1.12, 2.12, 1.13, 2.13, 1.14, 2.14

3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 014 «Середня освіта(фізика)» проводиться у формі комплексного екзамену з фізики та методики викладання фізики та астрономії та захисту кваліфікаційної роботи з методики викладання фізики та астрономії, що дає можливість надати кваліфікацію «вчитель фізики та астрономії».

Атестація завершується видачею документу встановленого зразка про присудження студенту ступеня вищої освіти «бакалавр» з присвоєнням кваліфікації: «вчитель фізики та астрономії».

