

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧИНИ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою університету
протокол №2 від «30» серпня 2016 року

Голова вченої ради, ректор

О.І. Безлюдний



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИКА. МАТЕМАТИКА)**

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю 014.08 Середня освіта (Фізика)
галузі знань 01 Освіта

Кваліфікація: Вчитель фізики. Вчитель математики

СХВАЛЕНО

Вченою радою факультету
фізики, математики та інформатики
протокол №14 від «30» червня 2016 року
Голова вченої ради, в.о. декана факультету

 Т.М. Махомета

освітня програма вводиться в дію з 01.09.2016 р.

Умань, 2016 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена проектною групою кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини.

1. Декарчук Марина Вадимівна – гарант, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання

2. Дудик Михайло Володимирович – кандидат фізико-математичних наук, доцент, професор кафедри фізики і астрономії та методики їх викладання

3. Махомета Тетяна Миколаївна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри вищої математики та методики навчання математики

Гарант



М. В. Декарчук

Профіль освітньої програми

Тип диплому та обсяг програми	Одиничний ступінь, 240 кредитів ЄКТС 3 роки і 10 місяців
Вищий навчальний заклад	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Україна
Сертифікат	Сертифікат про акредитацію НД-П № 2475792 відповідно до рішення Атестаційної комісії від 28 травня 2015 року протокол № 116 (наказ МОН від 10.06.2015 № 1415л з галузі знань (спеціальності) 01 Освіта/Педагогіка 014 середня освіта (Фізика) визнано акредитованим за рівнем бакалавр. Термін дії сертифіката до 01 липня 2025 року (на підставі наказу МОН України від 19.12.2016 № 1565).
Акредитуюча інституція	Акредитаційна комісія України
Рівень програми, тип диплому	Перший рівень вищої освіти, одиничний ступінь
Галузь знань	01 Освіта 01 Education
Академічна кваліфікація	Бакалавр освіти Master of education
Професійна кваліфікація	Вчитель фізики. Вчитель математики.
Рівень програми	FQ-ЕНЕА – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
Мета програми	
Метою ОП є формування загальних, спеціальних, професійних компетентностей, достатніх для ефективного розв'язування стандартних і нестандартних комплексних проблем у професійній педагогічній діяльності в закладах загальної середньої освіти, набуття досвіду керування навчально-пізнавальною, науково-дослідницькою діяльністю учнів	
Характеристика програми	
Предметна галузь	Обов'язкові дисципліни I. Цикл загальної підготовки - 83 кредити. 1.1. Гуманітарна підготовка - 23 кредити. 1.2. Фундаментальна підготовка - 60 кредитів. II. Цикл професійної підготовки - 97 кредитів. 2.1. Психолого-педагогічна підготовка - 39 кредитів. 2.2. Науково-предметна підготовка - 28 кредитів. Практична підготовка - 24 кредити. Курсові роботи - 3 кредити. Атестація - 3 кредити. Дисципліни вільного вибору студента - 60 кредитів
Основний фокус програми та спеціалізації	Способи організації практичної та теоретичної діяльності учасників освітнього процесу, зумовлені закономірностями та особливостями фізичної науки та процесу навчання фізики і математики.
Орієнтація програми	Освітньо-професійна.
Особливості програми	Освітня програма визначає нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у програмних результатах навчання. Вона передбачає підготовку випускників до впровадження нових педагогічних технологій в професійній діяльності, широке використання фізичного експерименту.
Працевлаштування та продовження освіти	
Працевлаштування	Сфера працевлаштування – загальноосвітні навчальні заклади освіти

	(базова школа). Професійна назва робіт: 33 фахівець в галузі освіти. Первинна посада: вчитель закладу середньої освіти.
<i>Продовження освіти</i>	Продовження навчання на другому рівневі вищої освіти. Набуття кваліфікації за іншими предметними спеціалізаціями в системі післядипломної освіти. Допуск до професії – наявність академічної і професійної кваліфікації, підтверджена документом про вищу освіту.
Стиль та методика навчання	
<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Організація навчального процесу передбачає використання: сучасних методологічних підходів (компетентнісного, особистісно-діяльнісного, розвивального та аксіологічного) та основних форм навчального процесу (лекції, семінари, практикуми, практичні і дослідницькі лабораторні роботи, консультації, індивідуальні заняття, проходження практики).
<i>Система оцінювання</i>	Іспити, заліки, практика, курсові роботи. Атестація здійснюється у формі: комплексного кваліфікаційного екзамену за спеціальністю 014.08 Середня освіта (Фізика) та екзамену з «Фізики та методики навчання фізики». Вимоги до комплексного кваліфікаційного екзамену. Комплексний кваліфікаційний екзамен повинен забезпечити перевірку якості підготовки з фізичних дисциплін, методики навчання фізики, з дисциплін психолого-педагогічного циклу, з математичних дисциплін та методики навчання математики.
Програмні компетентності	
<i>Загальні</i>	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. ЗК2. Здатність узагальнювати основні категорії предметної області в контексті загальної сторичного процесу. ЗК3. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК4. Здатність працювати в команді. ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК8. Мати навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК9. Здатність діяти на основі етичних норм (мотивів). ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК11. Здатність проводити дослідження на сучасному науковому рівні. ЗК12. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК13. Здатність розробляти та управляти проектами. ЗК14. Здатність до самоаналізу, самооцінки, самокритичності, самореалізації та самовдосконалення. ЗК15. Мати навички здійснення безпечної діяльності. ЗК16. Здатність цінувати та поважати різноманітність та мультикультурність, усвідомлення тендерних проблем. ЗК17. Здатність реалізовувати стратегію сталого розвитку щодо екологізації суспільної свідомості та економіки з метою збалансованого соціально-економічного та екологічного розвитку суспільства.
<i>Фахові</i>	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

	<p>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>ФК 9. Володіння спеціальною професійною термінологією та уміння її використовувати та передавати.</p> <p>ФК 10. Наявність системи наукових знань із дисциплін фундаментальної та професійної підготовки та здатність до її застосування на практиці.</p> <p>ФК 11. Володіння методикою викладання математики, використання інноваційних та інформаційно-комунікаційних технологій навчання.</p> <p>ФК 12. Здатність в умовах розвитку науки й психолого-педагогічної практики до переоцінки накопиченого досвіду, аналізу своїх можливостей, вміння набувати нові знання, використовувати новітні технології.</p> <p>ФК 13. Здатність проводити уроки у базовій школі з використанням сучасних підходів до організації навчально-виховного процесу.</p> <p>ФК 14. Розроблення і використання дидактичних засобів.</p> <p>ФК 15. Здатність користуватися вербальними та невербальними засобами передачі математичної інформації.</p> <p>ФК 16. Здатність працювати із навчально-методичною та науково- предметною літературою.</p> <p>ФК 17. Здатність застосовувати методи навчання, методичні прийоми, технології навчання, сучасні технології розвитку критичного мислення, мобільного навчання, компетентнісно-орієнтовані технології навчання з метою формування в учнів ключових компетентностей для життя.</p> <p>ФК 18. Здатність застосовувати прийоми розумової діяльності.</p> <p>ФК 19. Здатність розуміти міркування та виокремлювати ланцюжки міркувань у доведеннях, а також розташовувати їх у логічну послідовність.</p>
<p>Спеціальні (предметні)</p>	<p>ПК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні й практичні знання з фізики та методики навчання фізики у вирішенні професійних завдань.</p> <p>ПК2. Володіння математичним апаратом фізики у межах, достатніх для вивчення загального курсу фізики та її теоретичних основ.</p> <p>ПК3. Здатність до організації й реалізації освітнього процесу з фізики в базовій середній школі.</p> <p>ПК4. Здатність доцільно і критично застосовувати фізичні поняття, закони, принципи, теорії у поєднанні з необхідним математичним інструментарієм для</p>

пояснення фізичних явищ і процесів з використанням сучасних засобів навчання.

ПК5. Здатність до організації та проведення шкільного фізичного експерименту із застосуванням всіх його видів в освітньому процесі з фізики.

ПК6. Здатність розв'язувати задачі курсу фізики різного рівня складності та пояснювати їх розв'язання учням.

ПК7. Здатність до організації та проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики в базовій середній школі та закладах позашкільної освіти учнівської молоді.

ПК8. Здатність до самостійної експериментальної діяльності з фізики та методики навчання фізики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних.

ПК 9. Планувати педагогічну діяльність, визначати і обґрунтовувати педагогічні задачі; вибирати комплекс ефективних систем та педагогічних технологій.

ПК 10. Демонструвати ілюстрації та наводити приклади і контрприкладі.

ПК 11. Володіти методами і прийомами навчання математики у базовій школі.

ПК 12. Володіти загальними методичними схемами формування правил-орієнтирів розв'язування математичних задач.

ПК 13. Застосовувати інноваційні технології організації навчально-пізнавальної та виховної роботи.

ПК 14. Демонструвати знання фактичного матеріалу шкільного курсу математики та володіння методикою їх навчання.

ПК 15. Здійснювати методичний аналіз навчального матеріалу шкільних підручників.

ПК 16. Виявляти готовність реалізувати рівневу та профільну диференціацію навчання математики.

ПК 17. Виявляти готовність формувати і розвивати математичну компетентність учнів.

ПК 18. Встановлювати міжпредметні та внутрішньопредметні зв'язки під час вивчення конкретних тем шкільного курсу математики.

Програмні результати навчання

- ПРН 1.** Знає основні історичні етапи розвитку предметної області.
- ПРН 2.** Знає загальні закономірності розвитку особистості, прояви особистісних якостей, вікові особливості учнів, психологію та основні закономірності сімейних відносин.
- ПРН 3.** Знає та розуміє принципи, сучасні методи, основні методичні прийоми, форми організації навчання певному предмету в закладах загальної середньої освіти (рівень базової середньої освіти).
- ПРН 4.** Знає та розуміє індивідуальні особливості навчання різноманітних груп учнів, демонструє готовність застосовувати диференційовані підходи до їх навчання, організовувати освітній процес з урахуванням їх особливих потреб.
- ПРН 5.** Оперує базовими категоріями та поняттями спеціальності.
- ПРН 6.** Використовує інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності; застосовує міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.
- ПРН 7.** Добирає і застосовує сучасні освітні технології для формування в учнів предметних компетентностей та здійснює самоаналіз ефективності уроків.
- ПРН 8.** Володіє формами і методами виховання учнів на уроках і в позакласній роботі, вміє відслідковувати динаміку особистісного розвитку дитини.
- ПРН 9.** Здатний проектувати психологічно безпечне й комфортне освітнє середовище, ефективно працювати автономно та в команді, організовувати співпрацю учнів та комунікацію з їхніми батьками.
- ПРН 10.** Здатний цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в діяльності сучасними етичними нормами, принципами толерантності, діалогу і співробітництва.

- ПРН 11.** Усвідомлює цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України.
- ПРН 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.
- ПРН 13.** *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 14.** *Аналізує* фізичні явища і процеси на основі фізичних законів, теорій, принципів, із застосуванням відповідних математичних методів.
- ПРН 15.** *Володіє методикою* проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види в освітньому процесі з фізики.
- ПРН 16.** *Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати* теоретичні й методичні засади навчання фізики для виконання освітньої програми в базовій середній школі.
- ПРН 17.** *Розв'язує* задачі різних рівнів складності курсів фізики в базовій середній школі, чітко й раціонально пояснює їх розв'язані учням.
- ПРН 18.** *Користується* математичним апаратом фізики, застосовує математичні та чисельні методи, що використовуються в курсі фізики базової середньої школи.
- ПРН 19.** *Знає та розуміє* зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, володіє сучасними методами й технологіями їх організації та проведення.
- ПРН 20.** *Володіє* основами наукових досліджень, здійснює самостійну експериментальну діяльність з фізики та методика навчання фізики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних.
- ПРН 21.** *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 22.** *Знає, розуміє і здатний продемонструвати* наукові уявлення про будову і еволюцію Всесвіту, знання основ сучасної астрономії.
- ПРН 23.** *Знає і розуміє* математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.
- ПРН 24.** *Володіє* знаннями з основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики.
- ПРН 25.** *Знає і розуміє* психолого-педагогічні механізми комунікації, змісту та особливостей застосування сучасних інформаційно-освітніх технологій у професійній діяльності.
- ПРН 26.** *Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати* причинно-наслідкові зв'язки розвитку суспільства та необхідності їх використання у соціальній та професійній діяльності.
- ПРН 27.** *Володіє знаннями* основних джерел інформації, принципів і засобів її пошуку та обробки.
- ПРН 28.** *Знає і розуміє* основи психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання, актуальних проблем розвитку педагогіки та методика навчання фізики.
- ПРН 29.** *Демонструє* знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики.
- ПРН 30.** *Знає та розуміє* структуру предметної галузі математика, її місце в системі наук, розуміє перспективи розвитку математики.
- ПРН 31.** *Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати* теоретичні й методичні засади навчання математики для виконання освітньої програми в базовій середній школі.
- ПРН 32.** *Розв'язує* задачі різних рівнів складності курсів математики в базовій середній школі, чітко й раціонально пояснює їх розв'язані учням.
- ПРН 33.** *Користується* математичним апаратом, застосовує математичні та чисельні методи, що використовуються в курсі фізики базової середньої школи.
- ПРН 34.** *Уміє* реалізувати алгоритми розв'язання задач; *уміє* розв'язувати задачі шкільного курсу математики різного рівня складності.
- ПРН 35.** *Розуміє і реалізовує* сучасні методики й освітні технології навчання математики для виконання програми в базовій середній школі.
- ПРН 36.** *Уміє* застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроках і в позакласній

роботі.

ПРН 37. Уміє організовувати діяльність учнів на уроках із дотриманням правил і рекомендацій щодо здоров'язбереження школярів.

Національна кредитна мобільність	Підвищення кваліфікації (стажування) науково-педагогічних працівників у вітчизняних закладах вищої освіти на основі двосторонніх договорів між Уманським державним педагогічним університетом імені Павла Тичини та університетами України.
Міжнародна кредитна мобільність	Реалізуються програми подвійного диплому: Університет в м. Порту(Португалія), Тракійський університет в м. Стара Загора(Болгарія), Державна вища школа професійної освіти ім. Іполіта Цегельського в м. Гнезно(Польща), Поморська академія в м. Слупську (Польща), Державна вища професійна школа імені Я.А. Коменського в м. Лешно (Польща), Академія імені Яна Длугоша в м. Ченстохові (Польща), Інститут європейської культури Познанського університету імені Адама Міцкевича в м. Гнезно (Польща), Державна вища школа професійної освіти в м. Хелмі (Польща).

1. Перелік компонент освітньо-професійної програми на 240 кредитів та їх логічна послідовність

1.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти(роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Компоненти гуманітарної підготовки			
ОК 1.	Українська мова за професійним спрямуванням	3	Екз.
ОК 2.	Історія та культура України	4	Екз.
ОК 3.	Філософія	4	Екз.
ОК 4.	Політична та соціологічна науки	3	Екз.
ОК 5.	Іноземна мова	9	Екз., зал.
ОК 6.	Фізичне виховання	4	Зал.
Компоненти фундаментальної підготовки			
ОК 7	Загальна фізика		
ОК 7.1	Механіка	8	Екз.
ОК 7.2	Молекулярна фізика	8	Екз.
ОК 7.3	Електрика і магнетизм	7	Екз.
ОК 7.4	Оптика	6	Екз.
ОК 7.5	Атомна і ядерна фізика	6	Екз.
ОК 8.	Математичний аналіз	11	Екз., зал.
ОК 9.	Аналітична геометрія та лінійна алгебра	5	Екз.
ОК 10.	Основи екології	3	Зал.
ОК 11.	Інформатика	6	Екз., зал
Компоненти психолого-педагогічна підготовки			
ОК 12.	Психологія	6	Екз., зал.
ОК 13.	Педагогіка	6	Екз., зал.
ОК 14.	Історія педагогіки	3	Зал.
ОК 15.	Методика навчання фізики	15	Екз., зал
ОК 16.	Вікова фізіологія, шкільна гігієна з основами медичних знань	3	Зал.
ОК 17.	Теоретичні і практичні основи шкільного курсу фізики	6	Екз., зал.
Компоненти науково-предметної підготовки			
ОК 18.	Теорія ймовірностей та математична статистика	3	Зал.
ОК 19.	Диференціальні та інтегральні рівняння	5	Екз.
ОК 20.	<i>Теоретична фізика</i>		
ОК 20.1	Класична механіка і основи суцільних середовищ	4	Екз.
ОК 20.2	Електродинаміка	4	Екз.
ОК 20.3	Квантова механіка	4	Екз.
ОК 20.4	Термодинаміка і статистична фізика	4	Екз.
ОК 20.5	Астрономія	3	Екз.
ОК 20.6	Охорона праці та безпека життєдіяльності	3	Зал.
Компоненти практичної підготовки			
ОК 20.7	Навчальна (педагогічна) практика	6	Зал.
ОК 20.8	Навчальна (предметна) практика		
ОК 20.8.1	- спеціальний фізичний практикум	3	Зал.
ОК 20.8.2	- шкільний фізичний практикум	3	Зал.
ОК 20.9	Виробнича (педагогічна практика)	12	Екз.
ОК 20.10	Курсові роботи		
ОК 20.10.01	- з психології або педагогіки (за вибором)	1	Зал.
ОК 20.10.02	- з загальної або теоретичної фізики (за вибором)	1	Зал.
ОК 20.10.03	- з методики навчання фізики	1	Зал.
ОК 20.11	Атестація	3	Екз.

Загальний обсяг обов'язкових компонент: 180			
Вибіркові компоненти ОП			
Вибірковий блок №1			
ВБ 1.01	Дискретна математика	3	Зал.
ВБ 1.02	Математична логіка і теорія алгоритмів	3	Зал.
ВБ 1.03	Методи обчислень	3	Екз.
ВБ 1.04	Методика навчання математики	12	Екз.
ВБ 1.05	Диференціальна геометрія та топологія	3	Екз.
ВБ 1.06	Елементарна математика	10	Екз., зал.
ВБ 1.07	Алгебра і теорія чисел	3	Зал.
ВБ 1.08	Комплексний аналіз	3	Зал.
ВБ 1.09	Основи векторного і тензорного аналізу	3	Зал.
ВБ 1.10	Математичні методи фізики	3	Зал.
ВБ 1.11	Основи сучасної електроніки	4	Екз., зал.
ВБ 1.12	Астрофізика	4	Зал.
ВБ 1.13	ІК технології в галузі	3	Зал.
ВБ 1.14	Основи педагогічної майстерності та методика виховної роботи	3	Зал.
Вибірковий блок №2			
ВБ 2.01	Вибрані питання теорії ймовірності	3	Зал.
ВБ 2.02	Математична логіка	3	Зал.
ВБ 2.03	Чисельні методи	3	Зал.
ВБ 2.04	Теорія та методика навчання математики	12	Екз.
ВБ 2.05	Вибрані питання математичного аналізу	3	Екз.
ВБ 2.06	Шкільний курс математики	10	Екз., зал.
ВБ 2.07	Теорія чисел	3	Зал.
ВБ 2.08	Елементи теорії функції комплексної змінної	3	Зал.
ВБ 2.09	Вибрані питання векторного і тензорного аналізу	3	Зал.
ВБ 2.10	Методи сучасної математичної фізики	3	Зал.
ВБ 2.11	Основи електроніки та мікроелектроніки	4	Екз., екз.
ВБ 2.12	Методи астрофізичних досліджень	4	Зал.
ВБ 2.13	Сучасні інформаційні технології	3	Зал.
ВБ 2.14	Педагогічна майстерність	3	Зал.
Загальний обсяг вибірових компонент: 60			
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			240
Всього: заліків - 27, екзаменів - 33.			

Структурно-логічна схема ОП у формі графа

