

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД «ЛУГАНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

„Математика. Фізика”
(назва ОП)

першого рівня вищої освіти
за спеціальністю № 014 Середня освіта (Математика)
(шифр і назва)

галузі знань № 01 Освіта
(шифр і назва)

Кваліфікація: бакалавр з середньої освіти (за предметними спеціальностями
«Математика», «Фізика»), учитель математики та фізики
(назва)

Форма навчання: денна, заочна
(назва)

Термін навчання: 3 роки 10 місяців
(кількість років, місяців)

ЗАТВЕРДЖЕНО
ВЧЕНОЮ РАДОЮ УНІВЕРСИТЕТУ
Голова вченої ради

_____ В. С. Курило

(Протокол вченої ради № _____)

Освітня програма набуває чинності з 01 липня 2022 р.

Проректор з науково-педагогічної роботи

_____ Я. І. Юрків

(наказ № від _____)

Полтава – 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньої програми
„Математика. Фізика”
(назва ОП)

першого рівня вищої освіти

за спеціальністю № 014 Середня освіта (Математика)
(шифр і назва)

галузі знань № 01 Освіта
(шифр і назва)

Кваліфікація: бакалавр з середньої освіти (за предметними спеціальностями
«Математика», «Фізика»), вчитель математики та фізики
(назва)

Форма навчання: денна, заочна
(назва)

Термін навчання: 3 роки 10 місяців
(кількість років)

ПОГОДЖЕНО

Директор навчально-наукового інституту фізики,
математики та інформаційних технологій

_____ Г. А. Могильний
(підпис, ініціали, прізвище)

„ _____ ” _____ 2022 р.
Завідувач кафедри алгебри та системного аналізу

_____ Ю. В. Жучок
(підпис, ініціали, прізвище)

Завідувач кафедри фізико-технічних систем та
інформатики

_____ Ю. Г. Козуб
(підпис, ініціали, прізвище)

„ _____ ” _____ 2022 р.

Гарант освітньої програми

_____ О. О. Тоїчкіна
(підпис, ініціали, прізвище)

„ _____ ” _____ 2022 р.

ПЕРЕДМОВА

Інформація про відповідність ОП чинним стандартам (за наявності) та Концепції освітньої діяльності за відповідною спеціальністю на заявленому рівні вищої освіти.

Розроблено проектною групою у такому складі:

1. Гарант освітньої програми (керівник проектної групи) – Тоїчкіна Олена Олександрівна, к.ф.-м.н., старший викладач кафедри алгебри та системного аналізу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
2. Жучок Анатолій Володимирович, проректор з науково-педагогічної роботи, д.ф.-м.н., професор кафедри алгебри та системного аналізу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».
3. Козуб Юрій Гордійович, д.т.н, доцент, завідувач кафедри фізико-технічних систем та інформатики ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка».

Програму обговорено на засіданні кафедри алгебри та системного аналізу
(назва кафедри)

Протокол від „17” травня 2022р. № 11

Програму схвалено на засіданні вченої ради навчально-наукового інституту фізики, математики та інформаційних технологій
(назва навчально-наукового інституту / факультету)

Протокол від „25” травня 2022р. № 7

Рецензії-відгуки стейкхолдерів:

1. *Одінцова Оксана Олександрівна* – к.ф.-м.н., доцент кафедри математики, фізики та методик їх навчання Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка.
2. *Коваленко Оксана Петрівна* – директор Черкаської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 33 ім. В. Симоненка Черкаської міської ради Черкаської області.

Правила прийому на навчання за ОП з урахуванням її особливостей.

Правила визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті та в інших ЗВО, зокрема іноземних.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 014 Середня освіта (за предметними спеціальностями «Математика», «Фізика»)

1. Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний заклад „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	бакалавр з середньої освіти (за предметними спеціальностями «Математика», «Фізика»), учитель математики та фізики
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Математика. Фізика» першого рівня вищої освіти за спеціальністю № 014 Середня освіта (Математика) галузі знань № 01 Освіта
Тип диплома та обсяг освітньої програми	диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	- Акредитаційна комісія України; - Україна; - період акредитації (за сертифікатом УД№13006356 до 01.07.2023)
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	за сертифікатом УД№13006356 до 01.07.2023
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://luguniv.edu.ua/?page_id=68628 https://sites.google.com/u/0/d/1OiidYFCknF9FBYU9WYtszAF1hfyAg95L/p/1iBrdeI9YXRdhdiciB8Iq16m3QSoC6qkb/preview?authuser=0
2. Мета освітньої програми	
<p>На основі органічної єдності високоякісного студентоцентрованого навчання, наукової діяльності, розвитку креативності та патріотизму забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в галузях освіти, математики та фізики зі спеціальності 014 Середня освіта (Математика), здатних вирішувати складні задачі та практичні проблеми в галузі фізико-математичної освіти, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, володіти сучасними методами навчання, застосовувати інноваційні технології в науковій та навчальній діяльності, поповнювати знання протягом усього життя; формувати у здобувачів вищої освіти комплекс загальних та фахових компетентностей для застосування у професійній діяльності у сфері освіти, математики, фізики, методиці використання цифрових технологій у шкільній освіті.</p>	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	<p>Освітня програма спеціальності 014 Середня освіта (Математика) є мультидисциплінарною, де гуманітарні та соціально-економічні освітні компоненти складають цикл загальної підготовки – 47 кредитів ЄКТС (19,6% від загального обсягу ОП); освітні компоненти професійної та практичної підготовки складають 193 кредити ЄКТС (80,4% від загального обсягу ОП), в тому числі практики складають 24 кредитів ЄКТС (10 % від загального обсягу ОП).</p> <p>Варіативна компонента складає 60 кредитів ЄКТС (25% від загального обсягу ОП).</p> <p>Об’єкт вивчення: навчально-виховний процес у закладах</p>

	<p>середньої освіти (математика, фізика); педагогіка партнерства, зумовлена закономірностями цілей, змісту та технологій навчання математики та фізики.</p> <p>Цілі навчання: формування професійних компетентностей майбутніх учителів математики та фізики середньої школи.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: теорія пізнання; теорія особистості та її розвитку; теорія діяльності як чинника розвитку особистості; теорія і методика навчання математики та фізики; теоретичні основи математичних наук, фізичних наук.</p> <p>Методи і засоби: методи і засоби навчання, виховання та різнобічного розвитку учнів у школі; методи і засоби математики та фізики.</p> <p>Інструменти та обладнання: наскрізне застосування інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі; фізичного експерименту, спеціальні інструменти та обладнання, необхідні у процесі навчання учнів математики та фізики, основ робототехніки та 3D моделювання.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна: спрямована на формування системи знань, умінь та навичок ведення професійної і навчальної діяльності в закладах повної загальної середньої освіти, професійно-технічної освіти, в математичній галузі і в галузі теоретичної і прикладної фізики; розвиток умінь та навичок збору, обробки, аналізу, систематизації й узагальнення науково-технічної інформації, вітчизняного та зарубіжного досвіду в галузі математики та фізики.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Загальна освіта в галузі математики, теоретичної та прикладної фізики, методики навчання математики та фізики в закладах загальної середньої освіти, в закладах професійно-технічної освіти.</p> <p>Ключові слова: методика навчання, математична модель прикладної фізичної задачі, аналіз і синтез, концепції математичного та комп'ютерного моделювання., ключові компетентності математичної і педагогічної освіти, ІКТ-компетентності, математичні і комп'ютерні основи систематизації інформації, фізичні дослідження й експерименти.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Надання додаткової спеціалізації з «Фізики», що дає можливість працювати учителем математики та фізики в закладах загальної середньої освіти, а також в професійно-технічних навчальних закладах I-II рівнів акредитації.</p> <p>Наявність в ОП виробничих педагогічних практик з математики та фізики, які завершуються публічним захистом, диференційованим заліком.</p> <p>Наявність в освітніх компонентах ОП наукової складової, що передбачає підготовку здобувачів до науково-дослідної діяльності та є підґрунтям для подальшого навчання за освітніми програмами другого та третього рівнів вищої освіти галузі знань 11 Математика та статистика.</p> <p>Програма модернізована в рамках проекту МОПЕД. «Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інформаційних інструментів викладання» (№586098-EPP-1-2017 1-UA-EPPKA2-SBHE-JP), програма ЄС Erasmus+K2 – розвиток потенціалу вищої освіти.</p>
<p>4. Придатність випускників працевлаштування та подальшого навчання</p>	

Придатність до працевлаштування	Робота в закладах загальної середньої освіти відповідно до НКУ ДК 003:2010 „Класифікатор професій”. Вид економічної діяльності (за КВЕД 009:2010): 85.31 Загальна середня освіта
Подальше навчання	За освітніми програмами другого рівня вищої освіти галузей знань 01 Освіта та 11 Математика та статистика, здобуття додаткових спеціальностей у системі освіти дорослих.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>Стиль навчання студентоцентрований (student-centered education) та орієнтований на результати (result-based education).</p> <p>При викладанні лекційні курси поєднуються з семінарами, практичними роботами, індивідуальною, самостійною та науково-дослідною роботами.</p> <p>Студент повинен виконати програму підготовки відповідно до навчального плану, який включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Теоретичне навчання (207 кредитів ECTS) за дисциплінами у вигляді аудиторних занять (лекційні, практичні заняття) і самостійної роботи. Проходження психолого-педагогічної практики (навчальної) – III семестр (2 тижні, 3 кредити ECTS), педагогічної практики з математики та методики навчання (виробничої) – VII семестр (7 тижнів, 10.5 кредитів ECTS), педагогічної практики з фізики та методики навчання (виробничої) – VIII семестр (7 тижнів, 10.5 кредитів ECTS). Підсумкова атестація здійснюється на основі комплексних випускних іспитів з математики та методики її навчання і з фізики та методики її навчання (3.0 кредити ECTS). Виконання і захист курсових проєктів з математики та фізики (6 кредитів ECTS). <p>Кредити студенту зараховуються у випадку успішного складання письмових (усних) заліків або екзаменів з навчальних дисциплін, захисту курсових робіт, захисту звітів з практик, проходження підсумкової атестації.</p>
Оцінювання	<p>У рамках поточного контролю оцінюються усні та письмові відповіді, результати комп'ютерного тестування, виконання творчих завдань, захист підготовлених презентацій; модульні роботи проводяться письмово або у вигляді комп'ютерного тестування, захисту творчих проєктів тощо; підсумкова оцінка (залік або іспит) виставляється з урахуванням поточної успішності та результатів модульних робіт.</p> <p>Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою, за шкалою ECTS та за національною шкалою оцінювання (незадовільно, задовільно, добре, відмінно).</p> <p>Підсумкова атестація проходить у вигляді комплексного державного іспиту з фахових математичних дисциплін та методики навчання математики і комплексного державного іспиту з фізики та методики навчання фізики.</p>
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій та методів педагогіки, математики та фізики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації навчально-виховного процесу в закладі загальної середньої освіти та професійно-технічному навчальному закладі.

<p>Загальні компетентності (ЗК)</p>	<p>ЗК1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>ЗК2. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК5. Здатність цінувати й поважати культурну багатоманітність, виявляти толерантність у міжособистісній та міжкультурній комунікації.</p> <p>ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК7. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК8. Здатність до пошуку, використання інформації, її аналізу та критичного оцінювання.</p> <p>ЗК9. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології.</p> <p>ЗК10. Здатність до генерування нових ідей, творчого самовираження, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (підприємницька компетентність).</p> <p>ЗК11. Здатність працювати в команді, приймати ефективні рішення у професійній діяльності, мотивувати людей до досягнення спільної мети та відповідального ставлення до обов'язків (лідерська, соціальна компетентність).</p> <p>ЗК12. Здатність застосовувати кращі практики у професійній діяльності.</p> <p>ЗК13. Здатність забезпечувати охорону життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК 1. Здатність формувати в учнів ключові та предметні компетентності відповідно до чинних нормативних освітніх документів.</p> <p>ФК 2. Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання.</p> <p>ФК 3. Здатність організовувати та здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів з математики та фізики, а також реалізувати зворотній зв'язок на підґрунті розроблених критеріїв та обраних інструментів оцінювання.</p> <p>ФК 4. Здатність аналізувати особливості сприйняття та засвоєння учнями навчальної інформації з метою прогнозу ефективності та корекції навчально-виховного процесу.</p> <p>ФК 5. Здатність трансформувати теоретичні знання з математики, фізики, педагогіки, методики навчання математики, фізики, історії їх виникнення та розвитку у засоби розв'язання педагогічних та прикладних задач.</p> <p>ФК 6. Здатність ефективно застосувати ґрунтовні знання змісту шкільної математики та шкільної фізики.</p>

	<p>ФК 7. Здатність аналізувати математичну задачу, розглядати різні способи її розв'язування.</p> <p>ФК 8. Здатність формувати в учнів переконання в необхідності обґрунтування гіпотез, розуміння математичного доведення, фізичного експерименту.</p> <p>ФК 9. Здатність формувати і підтримувати належний рівень мотивації здобувачів до навчання та розвитку, організовувати їхню пізнавальну діяльність.</p> <p>ФК 10. Здатність здійснювати аналіз та корекцію знань та умінь учнів з математики та фізики в умовах диференційованого навчання.</p> <p>ФК 11. Здатність організовувати процес навчання, виховання і розвитку учнів; добирати різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності учнів, в тому числі у позакласній роботі з математики та фізики.</p> <p>ФК 12. Здатність ефективно використовувати наявні електронні освітні ресурси; створювати та впроваджувати в практику наукові розробки, спрямовані на підвищення якості освітньої діяльності та освітнього середовища предметних галузей математики та фізики в системі закладів середньої освіти. Використовувати цифрові технології в освітньому процесі.</p> <p>ФК 13. Здатність аналізувати, досліджувати та презентувати педагогічний досвід навчання учнів математики та фізики в середній школі та професійно-технічному закладі освіти, визначати умови та ресурси професійного розвитку впродовж життя.</p> <p>ФК 14. Здатність створювати умови, що забезпечують функціонування інклюзивного освітнього середовища.</p> <p>ФК 15. Здатність проводити навчальні заняття, консультації та забезпечувати досягнення запланованих результатів навчання з урахуванням індивідуальних особливостей і потреб здобувачів освіти та здійснювати їх індивідуальний супровід.</p> <p>ФК 16. Здатність визначати вікові та індивідуальні особливості здобувачів та забезпечувати в освітньому процесі відповідно до них сприятливі умови, використовувати стратегії роботи зі здобувачами, які сприяють розвитку їхньої позитивної самооцінки, Я-ідентичності.</p> <p>ФК 17. Здатність сприяти збереженню психічного здоров'я суб'єктів освітньої діяльності.</p> <p>ФК 18. Здатність формулювати нові підходи для вирішення теоретичних та практичних наукових завдань, пропонувати та обґрунтовувати гіпотези, емпірично перевіряти їх, отримуючи приріст наукового знання, формулювати та визначати відповідні задачі, розробляти шляхи їх розв'язання, обґрунтовувати власні оригінальні концепції.</p>
Знання (ЗН)	<p align="center">7. Програмні результати навчання</p> <p>ЗН 1. Знати теоретичні основи навчання та виховання в школі, інтегрувати знання, аналізувати і порівнювати педагогічні технології, експериментувати в педагогічній діяльності.</p> <p>ЗН 2. Демонструвати та застосовувати знання з математики та фізики в повсякденності.</p> <p>ЗН 3. Знати основні теоретичні положення методики навчання математики та фізики на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.</p>

	<p>ЗН 4. Пояснювати та демонструвати фрагменти організації навчання учнів математики на різних конкретних етапах уроку з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки навчальних цілей.</p> <p>ЗН 5. Розрізняти та критично осмислювати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації у професійній діяльності.</p> <p>ЗН 6. Демонструвати систематизовані теоретичні та практичні знання з математики, загальної і теоретичної фізики, інформатики, методики навчання фізики та математики при розв'язанні професійних завдань.</p> <p>ЗН 7. Аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів тощо.</p> <p>ЗН 8. Володіти понятійним апаратом та термінологією дисциплін фахової підготовки; знати закони, закономірності та актуальні питання відповідних розділів фундаментальної математики та теоретичної фізики, робити узагальнення й висновки; формулювати методологічну основу та засади дослідження; грамотно використовувати професійну лексику.</p> <p>ЗН 9. Демонструвати учням основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки з іншими дисциплінами.</p> <p>ЗН 10. Оцінювати вплив технічних рішень в суспільному, економічному, соціальному і екологічному контексті; демонструвати знання основ економіки та управління проектами.</p> <p>ЗН 11. Знати про сприятливий вплив оздоровчих систем фізичного виховання на укріплення здоров'я людини, профілактику професійних захворювань, шкідливих звичок та збільшення тривалості життя.</p>
<p>Уміння (УМ)</p>	<p>УМ 1. Уміти виокремлювати компоненти професійної (педагогічної, математичної, фізичної) задачі, пояснювати їх взаємозв'язки та розробляти, пропонувати різні шляхи розв'язування задачі.</p> <p>УМ 2. Уміти розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики та фізики.</p> <p>УМ 3. Уміти спроектувати і провести на належному рівні урок математики та фізики в основній школі.</p> <p>УМ 4. Володіти методикою підготовки учнів до фізичних та математичних олімпіад та турнірів.</p> <p>УМ 5. Уміти виявляти помилки та недоліки в фізичних та математичних знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками.</p> <p>УМ 6. Уміти планувати та організовувати процес навчання учнів математики, фізики та досліджувати результативність навчання, робити висновки про ефективність використовуваних методів, прийомів та засобів навчання та виховання.</p> <p>УМ 7. Уміти формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, прикладного значення фізики, застосовувати моделювання для розв'язування задач.</p> <p>УМ 8. Уміти аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне оснащення навчання математики і фізики та виховання учнів.</p> <p>УМ 9. Уміти пояснювати та ілюструвати на прикладах</p>

	<p>розв'язування складних педагогічних задач і проблем із використанням сучасних методологічних підходів у навчанні та вихованні (компетентнісного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного тощо) та інноваційних прийомів та засобів.</p> <p>УМ 10. Уміти формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки.</p> <p>УМ 11. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності.</p> <p>УМ 12. Уміти застосовувати методи теоретичної та прикладної фізики для розв'язання прикладних задач.</p> <p>УМ 13. Уміти систематизувати професійні знання з математики у моделюванні за допомогою математичних та комп'ютерних систем.</p> <p>УМ 14. Уміти застосовувати моделі і методи оцінювання, методи комп'ютерного моделювання для розв'язання реальних проблем, проводити аналіз отриманих результатів.</p> <p>УМ 15. Уміти застосовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації устаткування та обладнання для вирішення технічних задач спеціальності.</p> <p>УМ 16. Уміти використовувати цифрові технології у шкільній освіті.</p> <p>УМ 17. Уміти використовувати іноземну мову як засіб для отримання інформації з іноземних джерел з метою освіти і самоосвіти.</p>
Комунікація (КОМ)	<p>КОМ1 Здатність забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою та з урахуванням особливостей мовного середовища в закладі освіти.</p> <p>КОМ2 Здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички.</p> <p>КОМ3 Здатність організовувати педагогічну комунікацію суб'єктів освітнього процесу, ефективно співпрацювати в команді в педагогічному колективі закладу освіти та інших професійних об'єднань.</p>
Автономія і відповідальність (АіВ)	<p>АіВ 1. Здатність оцінювати, реконструювати та модифікувати власні професійні знання та уміння, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.</p> <p>АіВ 2. Здатність проектувати конкретні напрями власного професійного розвитку та аргументувати відповідальне ставлення до нього як до неперервного процесу.</p> <p>АіВ 3. Здатність формувати ціннісний аспект математичного знання, знань фізики, координувати його емоційне сприйняття учнями, розробляти і пропонувати різні форми та види виховання позитивного ставлення до математики та фізики та мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.</p> <p>АіВ 4. Здатність відповідально управляти процесом формування готовності учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.</p> <p>АіВ 5. Здатність дотримуватися норм охорони життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.</p>
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До реалізації програми залучається не менше 50% науково-педагогічних працівників з науковими ступенями та/або вченими

	званнями. Науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування.
Матеріально-технічне забезпечення	Використання комп'ютерних класів, проекційної техніки, стендів, наочних посібників. Використання сучасних прикладних програм та віртуальних навчальних середовищ.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Навчальний процес забезпечений робочими програмами та силабусами навчальних дисциплін, підручниками, посібниками, довідниками, навчально-методичними матеріалами (методичні рекомендації щодо виконання курсових робіт, методичні вказівки та рекомендації щодо організації педагогічної практики, комп'ютерні презентації, ілюстративні матеріали), навчально-методичними комплексами до вивчення навчальних дисциплін (матеріали до проведення лекційних, практичних та самостійних робіт, пакети контрольних робіт для перевірки рівня знань здобувачів, добірка електронної навчальної літератури до вивчення дисциплін).</p> <p>Додатково використовується віртуальне навчальне середовище ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка”, впроваджено платформу дистанційного навчання Moodle, забезпечено доступ до матеріалів електронного репозитарію університету.</p> <p>Як допоміжний навчальний матеріал у вивченні окремих вибіркових дисциплін використовуються авторські розробки науково-педагогічних працівників (посібники, електронні курси).</p>
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На загальних підставах у межах України.
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Можлива у рамках програми ЄС Єразмус+ (проведення закордонних практик з укладанням угод щодо академічної мобільності за встановленою формою).</p> <p>Модернізована в рамках проекту МОПЕД. «Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інформаційних інструментів викладання» (№586098-EPP-1-2017 1-UA-EPPKA2-SBHE-JP), програма ЄС Erasmus+K2 – розвиток потенціалу вищої освіти.</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе.

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

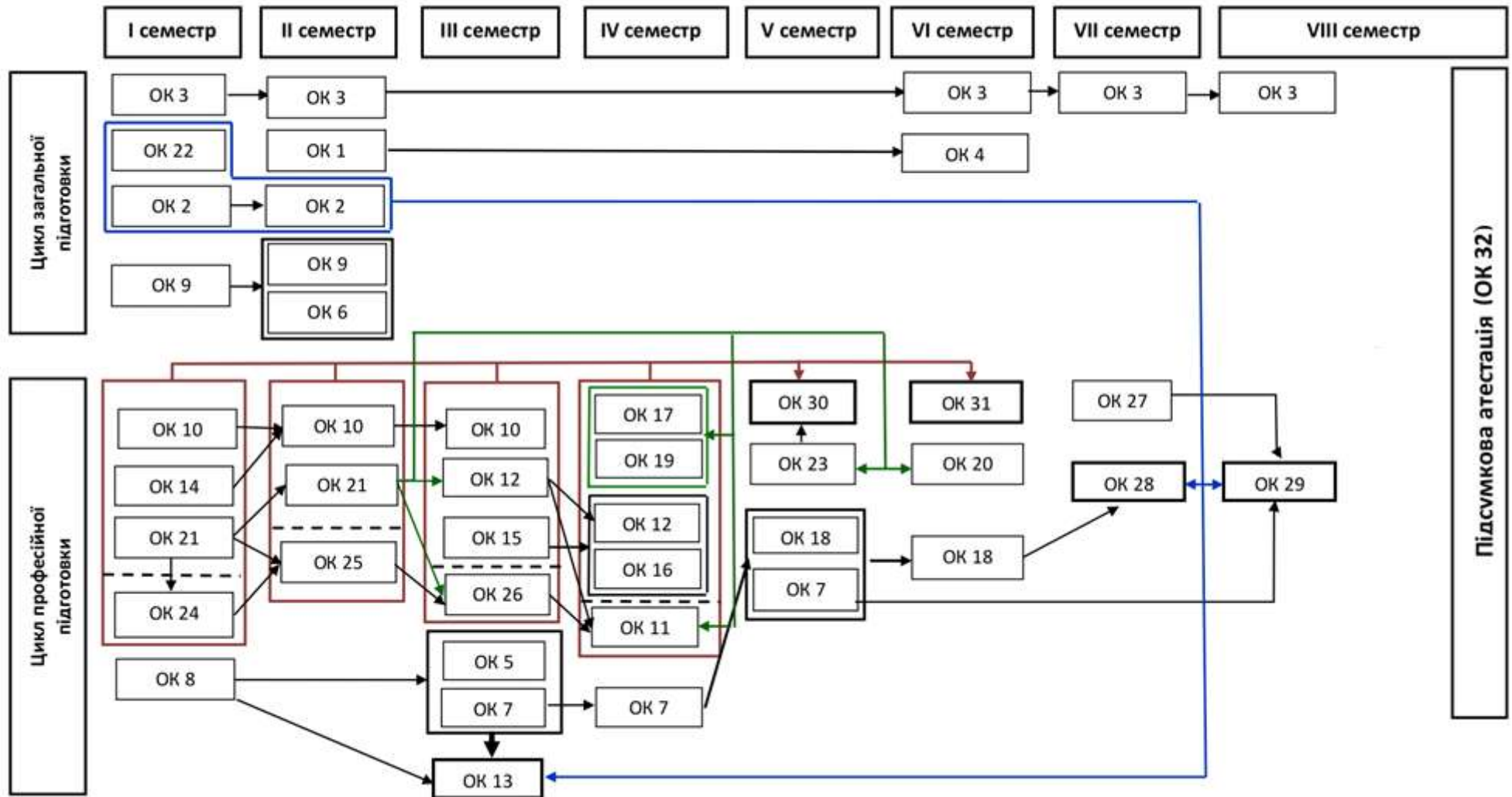
2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Україна в контексті європейської історії та культури*	5,0	іспит
ОК 2	Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя	5,0	іспит
ОК 3	Іноземна мова за професійним спрямуванням**	10,0	іспит

ОК 4	Основи філософських знань	3,0	іспит
ОК 5	Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти****	3,0	залік
ОК 6	Здоров'язбереження, особиста безпека та захист	3,0	залік
ОК 7	Педагогіка з основами педагогічної майстерності***	9,0	іспит
ОК 8	Психологія	5,0	іспит
ОК 9	Фізичне виховання*	3,0	залік
ОК 10	Алгебра та теорія чисел	8,0	іспит
ОК 11	Оптика. Фізика атома та ядра	6,0	іспит
ОК 12	Теорія ймовірностей та математична статистика	6,0	іспит
ОК 13	Психолого-педагогічна практика	3,0	залік
ОК 14	Лінійна алгебра	6,0	іспит
ОК 15	Дискретна математика	5,0	іспит
ОК 16	Математична логіка та теорія алгоритмів	6,0	іспит
ОК 17	Функціональний аналіз	5,0	іспит
ОК 18	Елементарна математика та методика навчання математики	6,0	іспит
ОК 19	Аналітична геометрія	6,0	іспит
ОК 20	Диференціальна геометрія та топологія	6,0	іспит
ОК 21	Математичний аналіз	9,0	іспит
ОК 22	Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	3,0	залік
ОК 23	Диференціальні рівняння	5,0	іспит
ОК 24	Механіка	6,0	іспит
ОК 25	Молекулярна фізика і основи термодинаміки	6,0	залік
ОК 26	Електрика і магнетизм	6,0	іспит
ОК 27	Методика навчання фізики	6,0	іспит
ОК 28	Педагогічна практика з математики і методики навчання	10,5	дифзалік
ОК 29	Педагогічна практика з фізики і методики навчання	10,5	дифзалік
ОК 30	Курсовий проєкт з математики	3,0	дифзалік

ОК 31	Курсовий проект з фізики	3,0	дифзалік
ОК 32	Підсумкова атестація	3,0	Державний іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		180	
Вибіркові компоненти ОП			
<i>Вибірковий блок 1 (за наявності)</i>			
ВБ1.2.1 - ВБ1.2.6	http://luguniv.edu.ua/?page_id=59106	15,0	залік
<i>Вибірковий блок 2 (за наявності)</i>			
ВБ 2.2.1.- 2.2.15	http://luguniv.edu.ua/?page_id=59106	45,0	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240	

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми "Математика. Фізика" першого рівня вищої освіти за спеціальністю № 014 Середня освіта (Математика) галузі знань № 01 Освіта проводиться у формі державного кваліфікаційного екзамену з математики та методики навчання математики і державного кваліфікаційного екзамену з фізики та методики навчання фізики.

Атестація завершується видачею документа встановленого зразка про присудження здобувачу ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з середньої освіти (за предметними спеціальностями «Математика», «Фізика»), учитель математики та фізики.

Атестація здійснюється відкрито й публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	
ІК		+			+		+	+		+			+				+						+				+	+	+			+	
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 3	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗК 4			+																						+	+	+	+					
ЗК 5	+	+	+	+	+			+					+	+	+	+		+										+	+	+			
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		
ЗК 7		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+			+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 9							+										+					+						+	+	+	+	+	
ЗК 10					+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 11					+	+	+	+		+	+	+	+				+					+		+	+	+	+	+	+	+	+		
ЗК 12					+	+	+	+					+				+											+	+	+			
ЗК 13					+	+	+	+	+				+				+											+	+	+			
ФК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 2					+		+			+			+				+											+	+	+			+

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	
ФК 3					+		+										+											+	+	+			
ФК 4					+		+	+					+				+											+	+	+			
ФК 5							+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+	+	+			
ФК 6										+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 7										+		+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 8										+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+			+	+
ФК 9					+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+	+	+			
ФК 10										+							+						+					+	+	+			
ФК 11					+		+	+		+		+	+				+											+	+	+			+
ФК 12		+								+		+	+			+		+					+					+	+	+			+
ФК 13																	+						+					+	+	+			+
ФК 14					+			+									+											+	+	+			
ФК 15		+			+	+	+	+					+				+											+	+	+			
ФК 16		+		+	+	+	+	+					+																+				
ФК 17					+	+	+	+	+				+															+	+	+			
ФК 18										+	+			+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+					+	+	+

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32			
ЗН 1			+		+		+	+					+				+											+	+				+		
ЗН 2										+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+			
ЗН 3																		+										+		+			+		
ЗН 4		+																+										+					+		
ЗН 5					+		+	+					+					+				+						+	+	+				+	
ЗН 6										+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ЗН 7										+	+										+		+	+	+	+	+			+	+	+			
ЗН 8							+	+		+	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+			+			+		
ЗН 9	+			+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+					
ЗН 10	+										+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+								
ЗН 11						+			+				+															+	+	+					
УМ 1					+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+	+	+	+	+	+	+	+
УМ 2										+		+		+	+	+	+		+	+	+		+					+			+			+	
УМ 3		+																+				+						+	+	+				+	
УМ 4														+	+	+	+	+	+	+	+		+					+	+	+				+	
УМ 5				+						+	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+				+	

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32		
YM 6																		+										+	+	+			+	
YM 7										+		+		+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
YM 8																		+										+	+	+			+	
YM 9					+		+	+					+					+										+	+				+	
YM 10	+			+			+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+				
YM 11										+	+	+		+	+	+	+		+	+	+		+	+	+	+	+				+	+	+	
YM 12											+												+	+	+	+	+					+		
YM 13										+		+		+	+	+	+		+	+	+											+		
YM 14					+		+			+	+	+	+					+				+		+	+	+	+	+	+					
YM 15											+													+	+	+	+	+					+	
YM 16																		+										+	+	+				
YM 17				+							+												+		+	+	+	+		+				
KOM 1	+	+		+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
KOM 2	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
KOM 3		+	+	+	+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				+	+	+					
AIB 1			+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
AIB 2			+	+	+		+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	
AIB 3					+					+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				+	+	+					

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 5	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32
AIB 4					+	+	+						+					+									+	+	+			
AIB 5					+	+	+		+				+					+				+					+	+	+			

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту». <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Закон України «Про освіту». <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>.
3. Закон України про охорону праці. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2694-12#Text>.
4. Закон України про повну загальну середню освіту. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>.
5. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341. <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>.
6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010.– К. : Видавництво «Соцінформ», 2010. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>.
7. Перелік галузей знань і спеціальностей – <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>.
8. Наказ МОН України від 01.06.2016 за № 600 «Про затвердження та введення в дію Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти». https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/51506/
9. Наказ МОН України від 31.05.2016 за №506 Про затвердження Переліку предметних спеціалізацій спеціальності 014 «Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)», за якими здійснюється формування і розміщення державного замовлення та поєднання спеціальностей (предметних спеціалізацій) в системі підготовки педагогічних кадрів. <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/z0798-16>.
10. Стандарт вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень. 01 Освіта. 014 Середня освіта. 014.04 Середня освіта (Математика). Матяш О.І, Винницький Б. В., Довбня П.І., Мартинюк О.В. Київ. – 2017.
11. Професійний стандарт за професіями "Вчитель закладу загальної середньої освіти", наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України №2736 від 23.12.2020 р. <https://www.me.gov.ua/Files/GetFile?lang=uk-UA&fileId=22daac6a-f0db-4de0-8d49-47aa6b2ecb99>.