

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка"
Освітня програма	17418 Математика. Фізика
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	014 Середня освіта

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	81
Повна назва ЗВО	Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка"
Ідентифікаційний код ЗВО	02125131
ПІБ керівника ЗВО	Караман Олена Леонідівна
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.luguniv.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/81>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	17418
Назва ОП	Математика. Фізика
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта
Спеціалізація (за наявності)	014.04 Математика
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра алгебри та системного аналізу, кафедра фізико-технічних систем та інформатики навчально-наукового інституту фізики, математики та інформаційних технологій
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Навчально-науковий інститут історії, міжнародних відносин і соціально-політичних наук (кафедра історії України, кафедра філософії і соціології); навчально-науковий інститут фізичного виховання та спорту (кафедра фізичної терапії, ерготерапії та здоров'я людини); факультет іноземних мов (кафедра іноземних мов за професійним спрямуванням); факультет української філології та журналістики (кафедра української мови); навчально-науковий інститут педагогіки і психології (кафедра спеціальної та інклюзивної освіти, кафедра психології, кафедра педагогіки)
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	36003, м. Полтава, вул. Коваля, 3
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Вчитель математики та фізики
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	42172
ПІБ гаранта ОП	Тоїчкіна Олена Олександрівна
Посада гаранта ОП	Старший викладач
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	toichkina@luguniv.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(095)-687-98-17
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
очна денна	3 р. 10 міс.
заочна	3 р. 10 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-професійна програма «Математика. Фізика» (далі ОП) створена з метою підготовки 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. Підготовка бакалаврів за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) створює фундамент для рівного доступу українців до сучасної та якісної математичної освіти в східному регіоні України та Полтавській області.

ОПП «Математика. Фізика» розроблена згідно з вимогами Законів України «Про вищу освіту», «Про освіту», постанови КМУ «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей», за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, Національного класифікатора України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010, Національної рамки кваліфікацій, Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)».

Підготовка бакалаврів з середньої освіти (за предметними спеціальностями «Математика», «Фізика») здійснюється в Навчально-науковому інституті фізики, математики та інформаційних технологій (далі ННІФМІТ). ННІФМІТ розпочав своє існування з 01.12.2007 р. відповідно до наказу № 279 - ЗД/1 під назвою "Інститут інформаційних технологій". Згідно з наказом ректора № 297-ЗД від 27.05.2013 р. "Інститут інформаційних технологій" було перейменовано в "Інститут фізики, математики та інформаційних технологій". Інститут є спадкоємцем традицій фізико-математичного факультету, який було переформатовано у 2007 році у зв'язку із швидким зростанням контингенту і розширенням спеціальностей.

Фахову підготовку здобувачів першого рівня вищої освіти зі спеціальності Середня освіта (Математика) здійснюють дві кафедри ННІФМІТ: кафедра алгебри та системного аналізу (http://luguniv.edu.ua/?page_id=10497) та кафедра фізико-технічних систем та інформатики (http://luguniv.edu.ua/?page_id=10419). Кафедра алгебри та системного аналізу є спадкоємцем математичної освіти, що започаткували у Луганському національному університеті імені Тараса Шевченка такі визначні вчені як Лоповок Л.М. (1916-1992) – видатний педагог-математик, один із творців проблемного навчання та розвиваючої системи вправ з математики та професор, д.ф.-м.н. Усенко В. М. (1951-2006) – відомий український вчений, засновник та редактор наукових журналів «Algebra and discrete mathematics», «Український математичний вісник», керівник алгебраїчної наукової школи (http://luguniv.edu.ua/?page_id=10497). Кафедра провадить наукову, навчальну, методичну і виховну діяльність з кількох споріднених математичних спеціальностей, веде викладання навчальних математичних дисциплін в університеті для інших спеціальностей, а також здійснює наукову діяльність у галузях математики (алгебра і теорія чисел), методики навчання математики, статистики та системного аналізу. Створена у 2002 році кафедра алгебри пережила декілька переформатувань у зв'язку з розширенням кадрового складу і відкриттям нових спеціальностей. Після 2014 року наказом ректора № 1349\1-ВК від 03.10.2014 кафедрі надано назву «Кафедра алгебри та системного аналізу».

Діяльність кафедри фізико-технічних систем та інформатики пов'язана з дослідженнями фізико-механічних полів в полімерах та композитах, використанням інформаційних технологій в різних областях науки, техніки, економіки та освіти, зокрема: системний аналіз і моделювання технічних, економічних, соціальних та інших процесів і об'єктів; управління процесами в галузях економіки, техніки, освіти, туризму; дослідження дискретних математичних структур і комбінаторних схем; дослідження з аналізу даних в соціології, психології, педагогіки; управління якістю дистанційного навчання у вищих навчальних закладах; застосування інформаційних технологій в туристичній галузі і готельно-ресторанному бізнесі.

Починаючи з 2014 р., унаслідок російської військової агресії та вимушеної евакуації ЛНУ імені Тараса Шевченка, кафедра алгебри та системного аналізу та кафедра фізико-технічних систем та інформатики у складі ННІФМІТ здійснювали освітню діяльність на базі приміщень університету в містах Луганської області: Кремінна, Старобільськ, Рубіжне. Сьогодні на тлі російсько-української війни та в умовах повторної евакуації (Указ Президента України від 24.02.2022 р. №64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні», накази по університету від 03.03.2022 р. № 51-ОД «Про переміщення центру управління університетом в умовах воєнного стану», від 10.03.2022 р. № 54 «Про організацію освітнього процесу в умовах воєнного стану») викладачі та студенти університету продовжують освітній процес очно та дистанційно з використанням різних засобів дистанційного (змішаного) навчання (освітнього порталу університету, платформ Microsoft Teams, ZOOM, Google Meet, Classroom, груп та каналів у Viber, WhatsApp, Telegram тощо) на базі наданих приміщень у містах Полтавської області, а саме: м. Полтава, м. Лубни та м. Миргород.

Попри складні умови існування університет демонструє високі показники та посідає провідні позиції в регіоні (http://luguniv.edu.ua/?page_id=31). Згідно з наказом МОН України № 372 від 25.03.2021 р. про результати державної атестації ЗВО в частині провадження ними наукової (науково-технічної) діяльності ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” було атестовано за науковим напрямом „Математичні науки та природничі науки” та віднесено за вказаним напрямом до кваліфікаційної групи Б (<http://luguniv.edu.ua/?p=69463>). У 2017 р. було отримано сертифікат про чергову акредитацію спеціальності Середня освіта (Математика) (наказ МОН №1676 від 26.12.2017 на підставі наказу МОН №1565 19.12.2016, http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/certificates/specialties/cert_IFMIT_bac.pdf) для підготовки бакалаврів за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) і вперше введено в дію ОПП «Математика. Фізика». Гарантом програми призначено старшого викладача кафедри алгебри та системного аналізу Тоїчкіну О. О. (Наказ ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» № 74-ОД від 10.05.2022 р.)

Протягом останніх п'яти років ОП неодноразово переглядалася (протокол № 11 від 26.06.2020 р., протокол № 11 від 23.06.2022 р.), її зміст корегувався у частині програмних результатів навчання та переліку, змісту й обсягу освітніх компонентів. Зміни в ОП 2022 р. (чинна) здебільшого стосуються уточнення змісту освітніх компонент загального циклу підготовки, програмних результатів навчання і фахових компетентностей відповідно до вимог МОН України, що зумовлено змінами в системі вищої освіти, передбаченими Законом України «Про вищу освіту» (2014), затвердженням Переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти (2015), затвердженого Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)» (2020 р.), розвитком України, її статусом і місцем на світовій арені, проблемами у суспільстві та потребами ринку праці. Програма модернізована в рамках проекту МОПЕД. «Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інформаційних інструментів викладання» (№586098-EPP-1-2017 1-UA-EPPKA2-SVNE-JP), програми ЄС Erasmus+K2 – розвиток потенціалу вищої освіти. Постійний зв'язок зі стейкхолдерами сприяє оновленню змісту ОП у відповідності до реформ середньої освіти та забезпечує потребу випускників на ринку праці. В ОП передбачене отримання додаткової спеціалізації з «Фізики», що дає можливість випускнику працювати вчителем математики та фізики в закладах загальної середньої освіти. Окрім спрямованості ОП на формування системи компетентностей з метою ведення професійної і навчальної діяльності в закладах освіти, в освітніх компонентах ОП наявна наукова складова, що забезпечує підготовку здобувачів до науково-дослідної діяльності та є підґрунтям для подальшого навчання за освітніми програмами «Алгебра та теорія чисел» та «Математика» відповідно до другого та третього рівнів вищої освіти галузі знань 11 Математика та статистика. Випусковою для бакалаврів спеціальності 014 Середня освіта (Математика) є кафедра алгебри та системного аналізу. На сьогодні в штаті кафедри 100% викладачів мають науковий ступінь. Кафедра в межах угод ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» проводить дослідження у Філіалі інституту прикладної математики та механіки НАН України (директор – А. В. Жучок, доктор фізико-математичних наук, професор), який створено у 2004 р. з метою організації комплексних досліджень з проблем математики та їх застосувань. На базі філіалу здійснюється видавництво Міжнародного математичного журналу «Algebra and Discrete Mathematics», <http://admjournal.luguniv.edu.ua/>. Засновником журналу є ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». Журнал входить до наукометричних баз даних Scopus (з 2012 р.) та Emerging Sources Citation Index (Web of Science) (з 2016 р.). Згідно з наказом МОН України № 1413 від 24.10.2017 р. видання успішно пройшло перереєстрацію і було включене до списку наукових фахових видань України. Згідно з наказом МОН України № 612 від 07.05.2019 р. журнал «Algebra and Discrete Mathematics» включено до категорії «А» нового Переліку наукових фахових видань України. Журнал також реферується в таких всесвітніх базах наукових видань, як MathematicalReviews, ZentralblattMath, Реферативний журнал. Крім того, укладено договори про співробітництво з науковими та освітніми установами, необхідні для здійснення освітньої і наукової діяльності. Співробітництво кафедри у викладацькій та науковій галузях підтверджується відповідними угодами та договорами:

1. Інститут математики НАН України, м. Київ. (Угода про науково-технічне співробітництво 2016 рік).
2. Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка (Угода про проведення практики аспірантів та магістрантів).
3. Черкаська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №33 імені В. Симоненка Черкаської міської ради Черкаської області (договір про співробітництво, 2022 р.).
4. Київський національний університет імені Тараса Шевченка (впровадження наукових результатів, механіко-математичний факультеті Київського національного університету імені Тараса Шевченка).
5. Національний університет біоресурсів і природокористування (м. Київ) (впровадження результатів на факультеті інформаційних технологій).
6. Харківський національний педагогічний університет імені Григорія Сковороди (впровадження наукових результатів, фізико-математичний факультет Харківського національного педагогічного університету імені Григорія Сковороди).

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та набір на ОП (кількість здобувачів, зарахованих на навчання у відповідному навчальному році сумарно за усіма формами здобуття освіти)

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2022 - 2023	5	5	0	0	0
2 курс	2021 - 2022	11	10	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	3	4	0	0	0
4 курс	2019 - 2020	8	5	0	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

--

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	<i>програми відсутні</i>
перший (бакалаврський) рівень	<p> 3643 Образотворче мистецтво 18594 Мова і література (німецька та англійська) 4142 Географія 3721 Музичне мистецтво. Художня культура 53319 Мова і література (англійська, німецька) 2643 Трудове навчання та технології 2842 англійська мова і література 3895 англійська мова та література 16358 здоров'я людини 30379 Мова та література (англійська) 40156 Мова і література (французька та англійська) 46899 Мова і література (англійська) 47262 Мова і література (іспанська, англійська) 22879 Біологія та здоров'я людини 2846 Українська мова і література 3148 фізична культура 3485 Фізика, інформатика 3580 Біологія 3583 Мова і література (французька, англійська) 4165 Історія 4166 Російська та англійська мова і література 4297 Мова і література (німецька, англійська) 4378 Історія, правознавство 4691 Мова і література (російська, англійська) 16982 здоров'я людини 17418 Математика. Фізика 18165 Українська мова і література. Мова і література (англійська) 18236 Мова і література (російська та англійська) 18593 Мова і література (французька та англійська) 19145 Музичне мистецтво 22053 Українська мова і література. Мова і література (англійська) 39636 4691 Мова і література (російська, англійська) 40115 Мова та література (англійська) 40243 Мова і література (французька, англійська) 40244 Мова і література (іспанська, англійська) 40245 Мова і література (російська, англійська) 40246 Мова і література (німецька, англійська) 47100 Мова і література (англійська) 47102 Мова і література (іспанська, англійська) 47228 Мова і література (французька, англійська) 47237 Мова і література (англійська) 47260 Мова і література (німецька, англійська) 47305 Мова і література (російська, англійська) 51586 Хімія 3993 Іспанська та англійська мова і література 17646 Хореографія 2952 Математика, інформатика 35990 Музичне мистецтво 3992 українська мова і література та іноземна мова 5457 українська мова та література </p>
другий (магістерський) рівень	<p> 17213 здоров'я людини 3151 Образотворче мистецтво 3404 Мова і література (англійська) 3581 Музичне мистецтво. Художня культура 3639 Історія 4162 Хімія 4323 Географія 4385 Біологія 2635 Хореографія 4570 Технологічна освіта 17185 мова і література (німецька) 17840 Історія та правознавство 17855 Фізика та астрономія 17867 Трудове навчання та технології 17870 Мова і література французька 17872 Мова і література (французька) 23441 Біологія 18175 Українська мова і література. Мова і література (російська) 18189 Українська мова і література. Мова і література (англійська) 19446 Музичне мистецтво 3292 Фізика 33527 Біологія та здоров'я людини </p>

	3396 Математика 38886 Хореографія 40504 Мова і література (англійська) 40516 Мова і література (російська) 47120 Мова і література (китайська) 51939 Мова і література (англійська) 35535 інформатика 3298 фізична культура 3640 Українська мова і література 3663 Мова і література (російська) 17871 Мова і література (китайська) 18166 Українська мова і література. Мова і література (англійська) 40507 Мова і література (німецька) 40509 Мова і література (французька) 51840 Мова і література (російська) 3989 Інформатика
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<i>програми відсутні</i>

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	63283	23520
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	44684	13828
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	18600	9692
Приміщення, здані в оренду	955	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОП_Бак_CO_Математика_2022.pdf</i>	iVXkz3g2RV2jm7h5teph59qy91jDi5VCBn6TnFxVlh8=
Навчальний план за ОП	<i>НП_Бак_CO_Математика_дфн_2022.pdf</i>	S/XmodgJo1bbl4Re6O/bo7Lr/uEVhzdelZfUnMlO3mE=
Навчальний план за ОП	<i>НП_Бак_CO_Математика_зфн_2022.pdf</i>	rhV66wzEnAQfCccmoc/AMRNOso9jp8DLMloHZrCJauQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Одінцова ОО.pdf</i>	nivX75WWt9QLyQ5LeRT5+IZ2ZB6oOdR2qrNMkQEhJl4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Коваленко ОП.pdf</i>	Qav33pwH7f8soQPK3I9rPsxTKNA+S982KT9UVWcx7gg=

1. Проектування та цілі освітньої програми

Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Мета ОП: 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.

ОП модернізована в рамках проекту МОПЕД. «Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням

інформаційних інструментів викладання» (№586098-EPP-1-2017 1-UA-EPPKA2-SVHE-JP), програма ЄС Erasmus+K2 – розвиток потенціалу вищої освіти. В ОП передбачене надання додаткової спеціалізації з фізики, що дає можливість випускнику працювати учителем математики та фізики в закладах загальної середньої освіти. Іншою особливістю ОП є наявність в освітніх компонентах наукової складової, що передбачає підготовку здобувачів до науково-дослідної діяльності та є підґрунтям для подальшого навчання за ОП «Алгебра та теорія чисел» та ОП «Математика» відповідно другого та третього рівнів вищої освіти галузі знань 11 Математика та статистика.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Згідно зі стратегією ЛНУ імені Тараса Шевченка (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/univ_development_strategy_2019-2025_zminy.pdf) основна місія університету полягає в забезпеченні підготовки конкурентоздатних фахівців на основі органічної єдності високоякісного студентоцентризованого навчання, наукової діяльності, розвитку соціальної активності, креативності, патріотизму. Представлена ОП у рамках стратегії університету спрямована на підготовку фахівців зі сформованим комплексом загальних та фахових компетентностей для застосування у професійній діяльності у сфері освіти, математики, фізики, методиці використання цифрових технологій у шкільній освіті, 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.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП: - здобувачі вищої освіти та випускники програми

Інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти вивчаються за результатами опитувань щодо відповідності ОП потребам здобувачів, зокрема змісту освітніх програм, наявних освітніх компонент та якості викладання (http://luguniv.edu.ua/?page_id=73438), яке здійснюють працівники відділу управління якістю освітньої діяльності разом з представниками студентського самоврядування. Процедура опитування є анонімною та регламентується Положенням про опитування здобувачів вищої освіти, випускників і роботодавців щодо якості освітніх, освітньо-професійних, освітньо-наукових програм у ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/regulations_interview.pdf). В ОП «Математика. Фізика» враховано багаторічний досвід підготовки фахівців в області математики та фізики та результати опитувань здобувачів освіти (протокол №11 засідання кафедри алгебри та системного аналізу від 17.05.2022). Остаточне затвердження ОП проводиться на засіданні вченої ради університету, до складу якої також входять представники органів студентського самоврядування з правом голосу. З метою врахування інтересів здобувачів на сайті кафедри алгебри та системного аналізу або сайті університету публікуються новини про обговорення та збір пропозицій до ОП та окремих освітніх компонентів (ОК). Опис ОП та всіх ОК наведено на офіційному сайті університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=68628), а отже, усі здобувачі освіти мали можливість ознайомитися з ОП та надати свої зауваження.

- роботодавці

Основними стейкхолдерами є керівники ЗЗСО. Їх пропозиції щодо цілей та програмних результатів навчання вивчаються за результатами опитувань (http://luguniv.edu.ua/?page_id=78347), рецензування ОП, особистого спілкування під час курсів підвищення кваліфікації вчителів та спеціально організованих зустрічей в межах профорієнтаційної роботи кафедри. Отримано позитивну рецензію на ОП від директора Черкаської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів №33 ім. В.Симоненка Коваленко О.П. та високу оцінку навчальної діяльності від адміністрації Лисичанського ліцею №1 Северодонецького району Луганської області. Роботодавці можуть надати свої пропозиції щодо зміни ОК, заповнивши форму зворотного зв'язку (<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdStQC9APxoEvAyxIaEQXK1XRPgibupBuBsY5AE8XbeldgTag/viewform>), мають можливість сприяти організації виробничих практик. На кафедрі проводяться розширені засідання за участі завідувача кафедри фізико-технічних систем та інформатики, яка забезпечує додаткову спеціалізацію з фізики, де обговорюються пропозиції щодо вдосконалення змісту освітніх компонентів ОП, структури навчального плану (протокол №11 засідання кафедри від 17.05.2022). Отже, роботодавці можуть висловити побажання та зауваження до ОП, запропонувати зміни до нормативних та вибіркових ОК. У формуванні цілей даної ОП враховані потреби ЗЗСО у кваліфікованих спеціалістах з математики та фізики. Це відображено у переліку фахових дисциплін навчального плану, у розподіленні навчальних кредитів між компонентами теоретичної та практичної підготовки.

- академічна спільнота

На кафедрі алгебри та системного аналізу проводяться активні наукові дослідження з найважливіших проблем теорії універсальної алгебри та сучасної теорії напівгруп (http://luguniv.edu.ua/?page_id=10497). Протягом навчального року в межах роботи наукової школи проводяться наукові семінари, в яких беруть участь досвідчені науковці кафедри, математики-науковці з країн ЄС (<http://luguniv.edu.ua/?p=69139>), молоді вчені, аспіранти та магістранти, здобувачі освіти в рамках проєктів МАН України (<http://luguniv.edu.ua/?p=68179>). Результати семінарів використовуються під час перегляду вибіркових компонентів ОП. Публічне обговорення змісту ОП відбувалося шляхом розміщення проєкту ОП на сайті Університету та забезпечення можливості зворотного зв'язку (http://luguniv.edu.ua/?page_id=54006). Отримано позитивну рецензію від кандидата фізико-математичних наук, доцента, доцента кафедри математики, фізики та методики їх навчання Сумського державного педагогічного університету імені А. С.Макаренка О. О.Одінцової.

- інші стейкхолдери

Думки інших стейкхолдерів щодо змісту ОП та формулювання очікуваних результатів навчання вивчаються через особисте спілкування під час заходів, які організуються кафедрою алгебри та системного аналізу та ННІФМІТ в межах проведення профорієнтаційної роботи кафедри (<http://luguniv.edu.ua/?p=96269>) та заходів з метою популяризації математики серед підлітків та молоді (<http://luguniv.edu.ua/?p=42113>, наукові семінари кафедри за участі молодих вчених, аспірантів та магістрантів (<http://luguniv.edu.ua/?p=95938>), здобувачів вищої освіти – учасників конкурсів студентських наукових робіт (<http://luguniv.edu.ua/?p=68179>), здобувачів освіти в рамках проєктів МАН України).

Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці

Враховуючи сучасні тенденції розвитку освітньої галузі, затвердження Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», до програмних результатів навчання віднесено знання та уміння, що забезпечують здатність випускника здійснювати навчання та виховання учнів під час здобуття ними базової середньої та повної загальної середньої освіти. Так, гарант ОП, к.ф.-м.н., доцент кафедри алгебри та системного аналізу О.О. Тоїчкіна з метою покращення практичної підготовки випускників запропонувала збільшити кількість кредитів, відведених на реалізацію ОК 28 Педагогічна практика з математики і методики навчання з 9 до 10,5 кредитів. Член проєктної групи, д.т.н., доцент, завідувач кафедри фізико-технічних систем та інформатики Ю.Г. Козуб запропонував збільшити кількість кредитів з ОК 29 Педагогічна практика з фізики і методики навчання з 9 до 10,5 кредитів та внести зміни до компетентностей ОПП. Старший викладач кафедри алгебри та системного аналізу О. М. Літвінова запропонувала ОК 13 «Інформатика та обчислювальна техніка» (ОПП 2020 р.) замінити на ОК 22 «Цифрові технології у професійній діяльності вчителя», а також розширити підготовку ІКТ за рахунок варіативної компоненти Протокол №11 від 17.05.2022).

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст

Під час формулювання цілей та програмних результатів ОП враховувався регіональний контекст Луганської та Донецької областей. У Стратегії розвитку Луганської області на 2021–2027 роки (http://loga.gov.ua/sites/default/files/collections/strategiya_lugansk_2027_last.pdf) зазначено необхідність поступово формувати комплексну, скоординовану загальнонаціональну систему протистояння ворожому інформаційному впливу з боку РФ шляхом: виробництва та поширення власного якісного та конкурентоспроможного інформаційного і культурного продукту; підвищення професіоналізму корпусу носіїв української культури – педагогів, вчителів, митців, журналістів, які сприятимуть формуванню україноцентричної громадянської свідомості.

Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм

При розробці та реалізації ОП враховувався досвід, накопичений у межах науково-педагогічних стажувань викладачів: 1) Стажування в Інституті математики Університету імені Павла Йозефа Шафаріка в рамках Національної стипендіальної програми Словацької республіки (2018); 2) Стажування у Австрії. Виконання наукового проєкту у рамках програми "Joint Excellence in Science and Humanities" (2022), 3) Стажування у Франції. Виконання наукового проєкту «Nilpotency in n-tuple semigroups and Cayley graphs». Дослідження в Лабораторії комп'ютерних наук та систем Університету Екс-Марсель, м. Марсель (2018); 4) V Міжнародна програма наукового стажування "Нобелівські лауреати: вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та трансформації оточуючого світу", 24 червня - 20 серпня 2022 р. Міжнародний сертифікат №8557 від 20 серпня 2022 р.

Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти

Стандарт відсутній

Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Розробка програмних результатів навчання освітніх компонентів здійснювалась відповідно до Стратегії розвитку Державного закладу «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» 2019 – 2025 роки (зі змінами) (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/univ_development_strategy_2019-2025_zminy.pdf) та на основі Національної рамки кваліфікацій (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 р. № 519). ОП передбачає концептуальні наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері професійної діяльності та/або навчання (ЗН1, ЗН3, ЗН6, ЗН7, ЗН8), поглиблені когнітивні та практичні уміння/навички, майстерність та інноваційність на рівні, необхідному для розв'язання складних спеціалізованих задач і практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання (УМ1, УМ2, УМ3, УМ4, УМ8, УМ9, УМ12, УМ15); донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень, власного досвіду та

аргументації (УМ9, УМ10, УМ12, КОМ1, КОМ3), збір, інтерпретація та застосування даних спілкування з професійних питань, у тому числі іноземною мовою, усно та письмово (УМ5, УМ17, КОМ3); управління складною технічною або професійною діяльністю чи проєктами (ЗН10, АІВ1); спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у непередбачуваних робочих та/або навчальних контекстах (АІВ1, АІВ4); формування суджень, що враховують соціальні, наукові та етичні аспекти (АІВ3.); організація та керівництво професійним розвитком осіб та груп (АІВ1, АІВ2); здатність продовжувати навчання із значним ступенем автономії (АІВ1, АІВ2). Отже, ОП повністю відповідає основним вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікації (2020 р.).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

180

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

60

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

ОП спрямована на підготовку вчителя математики та фізики ЗЗСО. Освітні компоненти забезпечують формування інтегральної, загальних та фахових компетентностей. Зміст ОП відповідає предметній області, що підтверджується такими позиціями: в ОП зафіксовано предметну область (галузь, спеціальність, об'єкт вивчення, методи та інструменти), яка безпосередньо пов'язана зі спеціальністю 014 Середня освіта (Математика). ОК, що включені до змісту ОП, утворюють логічну структуру, яка уможливує досягнення заявлених результатів навчання, що підтверджують матриці відповідностей. Оволодіння загальнонауковими компетентностями забезпечують ОК1«Україна в контексті європейської історії та культури», ОК2«Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя», ОК3«Іноземна мова за професійним спрямуванням», ОК4«Основи філософських знань», ОК6«Здоров'язбереження, особиста безпека та захист», ОК9«Фізична культура», ОК22«Цифрові технології у професійній діяльності вчителя», які спрямовані на розвиток загальної ерудованості майбутніх вчителів та формування у них громадянської, соціальної, культурної, мовно-комунікативної, здоров'язбережувальної та інформаційно-цифрової компетентностей. Набуття фахових компетентностей забезпечують навчальні дисципліни професійної підготовки: ОК5«Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти», ОК7«Педагогіка з основами педагогічної майстерності», ОК8«Психологія» розглядають психолого-педагогічні аспекти партнерської взаємодії з учасниками освітнього процесу, організації безпечного та здорового освітнього середовища; ОК10«Алгебра та теорія чисел», ОК12«Теорія ймовірностей та математична статистика», ОК14«Лінійна алгебра», ОК15«Дискретна математика», ОК16«Математична логіка та теорія алгоритмів», ОК17«Функціональний аналіз», ОК18«Елементарна математика та методика навчання математики», ОК19«Аналітична геометрія», ОК20«Диференціальна геометрія та топологія», ОК21«Математичний аналіз», ОК23«Диференціальні рівняння» передбачають формування фахових знань та умінь з математики та методики навчання математики; ОК11«Оптика. Фізика атома та ядра», ОК24«Механіка», ОК25«Молекулярна фізика і основи термодинаміки», ОК26«Електрика і магнетизм» та ОК27«Методика навчання фізики» передбачають формування фахових знань та умінь з фізики та методики навчання фізики. Практичний підготовці майбутніх фахівців з метою їх швидкої адаптації в умовах професійної діяльності присвячені ОК13, ОК28 та ОК29. Формування компетентностей дослідника забезпечують ОК30«Курсовий проєкт з математики», ОК31«Курсовий проєкт з фізики». Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення Інституту фізики, математики та інформаційних технологій надають необхідну підтримку ОП. Отже, зміст представлених ОК відповідає предметній спеціалізації «Математика. Фізика» та надає змогу здобувачам освіти оволодіти навичками та компетентностями, які потрібні у практичній та науково-дослідницькій діяльності фахівця даної спеціальності.

Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_osc_protov_nov2020.pdf) та процедур забезпечення якості освіти (http://luguniv.edu.ua/?page_id=57459) таких як, «1.7 Процедура формування переліку дисциплін вільного вибору студентів» та «1.8 Обрання студентами дисциплін вільного вибору» реалізовано право студентів на вибір компонентів ОП із запропонованого переліку дисциплін, перелік яких та послання на анотації дисциплін наведено на сайті університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=59106). Анотації дисциплін вибіркового циклу розміщено на Освітньому порталі Moodle. Кафедри, оприлюднюють короткі анотації вибіркового циклу на веб-

сторінках наприкінці навчального року, який передує року вивчення вибіркових дисциплін (<http://do.luguniv.edu.ua/course/view.php?id=29574>). Обсяг всіх вибіркових компонентів (ВК) розділено на два блоки: ВК циклу загальної підготовки (15 кредитів) та ВК циклу професійної підготовки (45 кредитів). Навчальний відділ та інші структурні підрозділи контролюють процес вибору цих ОК. Перелік дисциплін вільного вибору затверджується і публікується на сайті Університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=59106). За згодою з директором ІФМІТ здобувачі мають право обирати місце проходження практики. Крім того, здобувачі вільно обирають теми курсових проєктів з математики та фізики та координують їх з керівниками.

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

В університеті створена система реалізації прав здобувачів щодо вибору компонентів ОПП, яка ґрунтується на процедурі «Обрання студентами дисциплін вільного вибору» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/1_8_protos_zabezpr_yakist_ospita.pdf) та складається з декількох етапів. Директорат НН ІФМІТ ознайомлює здобувачів з порядком, термінами та особливостями запису й формування груп для вивчення вибіркових дисциплін. Порядок запису здобувачів вищої освіти ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» для вивчення дисциплін вільного вибору міститься й на освітньому порталі Moodle (<http://do.luguniv.edu.ua/course/index.php?categoryid=4504>). Запис здобувачів для вивчення вибіркових дисциплін на наступний навчальний рік відбувається у другому семестрі. Здобувачі бакалаврату протягом першого-другого тижнів травня записуються на вивчення вибіркових дисциплін у директораті ІФМІТ. Студенти мають право обирати будь-яку дисципліну з переліку, але бажано розглядати для вибору дисципліни, рекомендовані для вивчення саме для спеціальності 014 Середня освіта (Математика) або для всіх ОП. Відповідний запис є в полі "Галузі знань (спеціальності, ОП), для яких рекомендована дисципліна". Після завершення запису заступник директора з навчальної роботи узагальнює заяви студентів і подає до навчального відділу. Навчальний відділ узагальнює інформацію та визначає перелік дисциплін, які відбулися (дисципліна відбувається, якщо її обрало не менше 10 студентів). На основі аналізу сучасних тенденцій розвитку математичної галузі, результатів feedback, пропозицій студентської ради ІФМІТ кафедра щороку формує новий перелік вибіркових дисциплін, який розглядається вченою радою ІФМІТ, подається до навчального відділу та затверджується вченою радою університету.

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Організація практичної підготовки здобувачів освіти здійснюється відповідно до положення «Про організацію освітнього процесу» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_osc_protos_nov2020.pdf) та Положення про організацію та проведення практики (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/07/poloj_praktyka_june2021.pdf). Дана ОП включає в себе три види практик: ОК28 «Педагогічна практика з математики і методики навчання» обсягом 10,5 кредитів (7 семестр), ОК29 «Педагогічна практика з фізики і методики навчання» обсягом 10,5 кредитів (8 семестр), ОК13 «Психолого-педагогічна практика» обсягом 3 кредити (3 семестр), які входять до переліку обов'язкових освітніх компонентів циклу професійної підготовки й разом складають 24 кредити. Практики мають свою мету, завдання та спрямовані на формування компетентностей, передбачених ОП та необхідних для подальшої професійної діяльності вчителя закладу загальної середньої освіти.

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП

ОП передбачає формування соціальних навичок (soft skills), зокрема:

- здатність до міжособистісної взаємодії (ЗК5).
- здатність працювати в команді, приймати ефективні рішення у професійній діяльності, мотивувати людей до досягнення спільної мети та відповідального ставлення до обов'язків (ЗК11, ЗН4, УМ6, КОМ3, АІВ4);
- здатність до генерування нових ідей, творчого самовираження, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості (ЗК10, ЗН1, ЗН4, УМ1, УМ3, УМ9);
- навички усного та письмового спілкування рідною та іноземною мовами (ЗК3, ЗК4, УМ17, КОМ1, КОМ2).

Для успішного опанування обов'язкових ОК передбачено такі форми роботи як публічні виступи, організація/участь в дискусіях, що вимагають самоорганізації та дотримання дедлайнів (наприклад, ОК30, ОК31 – публічний виступ за темою курсового проєкту, ОК18, ОК27 – участь у дискусіях щодо вибору методів чи засобів навчання математики та фізики). Розвиток гнучких соціальних навичок можливий за участі здобувачів у щорічній університетській науковій конференції «Дні науки», участі у конкурсах студентських наукових робіт, які передбачають публічний виступ за тематикою роботи.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

В ОП враховано вимоги Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», що увиразнено у вигляді інтегрованих компетентностей та інтегрованих результатів навчання за даною ОП: загальні компетентності (ЗК1, ЗК2, ЗК5, ЗК10, ЗК11, ЗК12), а також фахові (мовно-комунікативна (ЗК3, ЗК4, ЗН8, УМ17, КОМ1, КОМ2, КОМ3), предметно-методична (ЗК12, ФК1, ФК2, ФК8, ФК10, ФК11, ФК13, ЗН1, ЗН3, ЗН5, УМ3, УМ4, УМ6, УМ9, УМ14, АІВ3,), інформаційно-цифрова (ЗК8, ЗК9, ФК12, УМ13, УМ16), психологічна компетентність (ФК15, ФК16, ФК17, ЗН4, АІВ3, АІВ4), емоційно-етична (ЗК1, ЗК2, ЗК5, ФК14, ФК15, ФК16, ЗН9, УМ10, КОМ3, АІВ3, АІВ4), компетентність педагогічного партнерства (ЗК11, КОМ3), інклюзивна компетентність (ФК14, ФК15, ФК16, ЗН4), здоров'язбережувальна компетентність (ЗК2, ЗК13, ФК17, ЗН11, АІВ5),

проектувальна компетентність (ФК11, УМ3, УМ6, УМ8, АІВ2), прогностична компетентність (ФК4, УМ6), організаційна компетентність (ФК3, ФК11, УМ6), оцінювально-аналітична компетентність (ФК3, ФК4, ФК10, УМ5, УМ6, УМ14, АІВ1), інноваційна компетентність (ФК2, ФК5, ФК18, ЗН5, УМ9), здатність до навчання впродовж життя та рефлексивна (ФК13, АІВ1, АІВ2).

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Серед підходів до співвіднесення обсягу аудиторної та самостійної роботи здобувачів використовуються:

-вимоги Положення про організацію освітнього процесу (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_ocv_protov_nov2020.pdf);

-викладацький досвід: викладачі пропонують в межах нормативної бази для даного ОК аудиторне навантаження та обсяги самостійної роботи;

-опитування здобувачів, яке включає питання щодо співвіднесення теоретичної та практичної частин ОП (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/monitoring/2022_2023/opros_zdob_id17418_bac.pdf).

Ціна кредиту ЄКТС становить 30 академічних годин. На навчальний рік відводиться 60 кредитів, на семестр – 30 кредитів. Аудиторне навантаження становить не менше 1/3 навчального часу, самостійна робота – не більш як 2/3 навчального часу для кожного ОК. Обов'язкова частина навчального плану має обсяг 180 кредитів ЄКТС (75%) і включає 7 ОК циклу загальної підготовки (32 кредити), 26 ОК циклу професійної підготовки (148 кредитів).

Варіативна частина навчального плану має обсяг 60 кредитів ЄКТС (25%), серед яких 15 кредитів (25%) – вибіркові дисципліни циклу загальної підготовки, 45 кредитів (75%) – вибіркові дисципліни циклу професійної підготовки. На практичну підготовку відводиться 24 кредити: науково-педагогічна практика (3 кредити), педагогічна практика з математики і методики навчання (10,5 кредитів), педагогічна практика з фізики і методики навчання (10,5 кредитів). На підсумкову атестацію, якій передують ОК32 "Оглядіві лекції" (1,5 кредити), відводиться 1,5 кредити.

Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти в рамках ОП не здійснюється.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

Загальна інформація вступникам - http://luguniv.edu.ua/?page_id=4271

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Вступ на навчання до бакалаврату здійснюється відповідно до вимог МОН України та Правил прийому до ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2023/02/vstup_2022.pdf).

Для вступу на перший курс на навчання у 2022 р. для здобуття ступеня бакалавра за даною ОП вступники мали надати сертифікати ЗНО (при використанні результатів 2019-2021 рр.) з трьох конкурсних предметів (українська мова, математика, історія України або іноземна мова, або біологія, або географія, або фізика, або хімія) або результати Національного мультипредметного тесту (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/07/vstup_lnu_perelik_documents_2022.pdf) з трьох предметів (українська мова, математика, історія України). Ваговий коефіцієнт іспиту з математики є найвищим (0,4 – ЗНО, 0,5 – НМТ), оскільки володіння математикою для майбутнього вчителя математики вважаємо найбільш пріоритетним. Особливості ОП передбачають важливість достатнього рівня знань саме з математики та української мови, що передбачено на рівні держави при встановленні правил прийому через конкретні іспити та пороговий середній бал – 125.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Положення про організацію освітнього процесу в ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_ocv_protov_nov2020.pdf) і Процедура визнання результатів навчання (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_1_protov_zabezp_yakist_osvita.pdf) повністю регламентують питання визнання результатів навчання, отриманих здобувачами в інших ЗВО. Здобувач подає заяву про визнання результатів навчання, оригінали документів, що підтверджують вивчення ним відповідних освітніх компонентів. Згідно з процедурою результати навчання, отримані в інших ЗВО, зараховуються за умови відповідності ОП, а також за результатами аналізу наданих документів, співбесіди зі студентом, інформаційних пакетів/силабусів інших ЗВО (за наявності).

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?

1. Здобувач, який навчається одночасно за двома освітніми програмами, має диплом про вищу освіту за іншою освітньою програмою або перевівся до університету з іншого закладу освіти, подає до деканату / директорату заяву про визнання результатів навчання, до якої додає оригінали документів, що підтверджують вивчення ним відповідних ОК:

- витяг з навчальної картки студента / заліково-екзаменаційних відомостей – для тих, хто навчається одночасно за двома ОП в ЛНУ;

- залікова книжка / витяг із заліково-екзаменаційних відомостей з іншого закладу освіти – для тих, хто навчається одночасно за двома ОП в ЛНУ та іншому закладі освіти;

- додаток до диплома – для тих, хто має диплом про вищу освіту за іншою ОП;

- академічна довідка – для тих, хто перевівся або поновився до університету з іншого закладу освіти.

2. Заступник декана факультету/директора з навчальної роботи переносить до навчальної картки студента отримані ним раніше оцінки у випадку, якщо назва й обсяг освітнього компонента та форма контролю, зазначені в документах, що підтверджують вивчення відповідних освітніх компонентів, збігаються з відомостями про них у навчальному плані ОП, за якою навчається студент.

3. Викладач, який відповідає за ОК, за погодженням із завідувачем кафедри може визнати результати навчання у випадках, не передбачених п. 2 цієї процедури, на підставі аналізу наданих документів, що підтверджують вивчення відповідних ОК, співбесіди зі студентом, інформаційних пакетів/силабусів інших ЗВО (за наявності), іншої інформації.

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній та інформальній освіті, регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу в ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_ocv_protov_nov2020.pdf) і Процедурою визнання результатів навчання (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_1_protov_zabezp_yakist_osviti.pdf).

Здобувач подає заяву про визнання результатів навчання у неформальній освіті (спеціалізовані курси, навчання за програмами академічної мобільності, тренінги, курси підвищення кваліфікації, онлайн курси від Prometheus, Coursera, Edex, CHAN Academy, EdEra тощо), оригінали документів (сертифікати, свідоцтва та ін.). Визнання таких результатів дозволено для ОК, які передбачені навчальним планом у поточному або наступному семестрах, та відбувається за підсумками роботи спеціально створеної предметної комісії, до якої входять гарант освітньої програми, на якій навчається здобувач, та викладачі, які відповідають за освітній компонент, пропонуваній до перерахування.

Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)

За час реалізації ОП випадків визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті, не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи

Форми та методи навчання в університеті визначені відповідно до чинного законодавства в вищій освіті та внутрішнього нормативного документу – «Положення про організацію освітнього процесу в ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/poloj_organiz_ocv_protov_may2020.pdf). Навчання за ОП здійснюється за денною формою, використовуються дистанційні форми навчання на платформах Teams, Zoom, Google Meet, Moodle. На платформі Moodle розташований Освітній портал (do.luginiv.edu.ua), яким користуються учасники освітнього процесу відповідно до розробленого Положення про освітній портал (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/poloj_osv_portal_may2020.pdf). На ньому оприлюднюється навчально-методичне забезпечення зазначеної ОП, підтримується зв'язок зі здобувачами освіти. Обидва положення визначають форми, основні види навчальних занять, які можуть проводитись у режимах очних/онлайн, синхронно/асинхронно. Відповідно до вимог, кожний викладач самостійно обирає методи навчання для досягнення очікуваних результатів навчання за ОК. Навчання становить собою комбінацію різноманітних методів навчання: лекційні, практичні та лабораторні заняття; виконання поточних завдань; наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; проєктні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання; самостійна робота, підготовка і захист звіту з практики, підготовка і публічний захист курсових проєктів.

Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентризований підхід визнається провідним в організації освітнього процесу в Університеті, що закріплено в Стратегії розвитку Університету (Розділ 1), Положенні про організацію освітнього процесу та реалізується через:

наявність вибіркового ОК; право вибору тем дослідження курсових проєктів відповідно до наукових інтересів та перспектив подальшого професійно-особистісного зростання здобувачів; визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та у процесі неформальної освіти; вибір форм самостійної освітньої діяльності у рамках вивчення ОК; право на академічну відпустку або перерву в навчанні, а також на поновлення на навчання. Навчально-методичні комплекси ОК, представлені на освітньому порталі Університету, містять варіативні індивідуально-творчі завдання. Визначено процедури для оскарження результатів семестрового контролю здобувача вищої освіти (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_10_prot_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf). Опитування здобувачів (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/monitoring/2022_2023/opros_zdob_id17418_bac.pdf), бесіди зі здобувачами засвідчили відповідність форм, методів навчання і викладання вимогам студентоцентрованого підходу. Результати такого опитування обговорюються групою розробників і за потреби враховуються для вдосконалення ОП.

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Академічна свобода для здобувачів освіти і науково-педагогічних працівників забезпечується на принципах свободи слова і творчості, поширенні знань та інформації. Крім того, науково-педагогічним працівникам надається можливість творчо наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни в робочі програми та затверджувати їх на кафедрі, обирати методи навчання задля ефективного засвоєння знань, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій або обирати самостійну форму вивчення окремих тем. Таким чином, академічна свобода для викладачів освіти відбувається завдяки творчому підходу у формуванні освітнього середовища, вибору методів навчання, впливу на формування та реалізацію освітньої програми. Для здобувачів академічна свобода, певною мірою, відбувається завдяки впливу їх представників у Вчених радах на зміст навчання, індивідуальний вибір методів навчання для організації самостійного навчання, тем курсових проєктів, баз практик. Щорічне опитування здобувачів створює можливість впливати на зміст та організацію навчання.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Освітня програма доступна для здобувачів на сайті університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=61125). Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлена в силабусах та в робочих програмах, які в свою чергу доступні для здобувачів на освітньому порталі університету (do.luguniv.edu.ua) у цифрових курсах, де, окрім робочих програм, є також цифровий контент та реалізовані можливості для використання технологій цифрового навчання: дискусії, семінари, практичні кейси, навчальні відео, комп'ютерні тести тощо. Крім того, всім здобувачам освіти на першому занятті з дисципліни надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, форм і методів роботи, порядку та критеріїв оцінювання, у межах окремих освітніх компонентів.

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Поєднання навчання і дослідження під час реалізації ОП відбувається на викладацькому та студентському рівнях. Викладачами пропонуються теми курсових проєктів, що передбачають наукові міні-дослідження з математики та фізики. На кафедрі алгебри та системного аналізу значна увага приділяється науковій діяльності співробітників, проводяться активні наукові дослідження з теорії напівгруп та універсальної алгебри (http://luguniv.edu.ua/?page_id=10497). Протягом навчального року в межах роботи наукової школи проводяться наукові та навчально-методичні семінари, в яких беруть участь досвідчені науковці кафедри, молоді вчені, здобувачі, учасники конкурсу наукових робіт малої академії наук (<http://luguniv.edu.ua/?p=95938>). Значна увага приділяється науковій роботі студентів, які проводять наукові дослідження під керівництвом викладачів кафедри алгебри та системного аналізу, беруть участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт (Жидков Є., 4 курс, II тур, 2 місце, галузь знань "Математика та статистика. Прикладна математика (механіка)", науковий керівник Жучок А.В., 2021 р. (<http://luguniv.edu.ua/?p=71967&lang=ru>); Кісельов К., 3 курс, I та II тури, галузь знань "Математика та статистика. Прикладна математика (механіка)", науковий керівник Жучок Ю.В., 2021-2022 н.р.; Лиско М., 4 курс, I тур, 1 місце, галузь знань "Фізика та астрономія", науковий керівник Бондаренко Л.І., 2021 р. (Протокол №1 від 15 січня 2021 р. засідання галузевої комісії); Курячий Є., 1 курс, I тур, 1 місце, галузь знань "Фізика та астрономія", науковий керівник Василенко Н.П., 2022 р. (Протокол №1 від 14 січня 2022 р. засідання галузевої комісії)), наукових конференціях (Лиско М., 2 курс, участь у II Всеукраїнській науково-практичній конференції студентів, аспірантів і молодих учених "Актуальні проблеми гуманітарних, технічних і природничих наук", тези "Використання сучасного цифрового обладнання та ПК в фізичному експерименті" (Вінниця, 16-17 листопада 2017 р., керівник Бондаренко Л.І.), Кісельов К., 4 курс, онлайн-участь у VI Міжнародній науково-практичній конференції "Innovation Technologies in Science and Practice" (секція: Physics and Mathematics Sciences, тези «About one class of digroups», 15-18 лютого 2022 р., Хайфа, Ізраїль, керівник Жучок Ю.В.), <https://isg-konf.com/innovations-technologies-in-science-and-practice/>; Кісельов К., 4 курс, онлайн-участь у II International Scientific and Theoretical Conference "Science of XXI century: development, main theories and achievements" (тези "Контроль знань учнів з фізики з використанням ІКТ", 24 червня 2022, Фінляндія, Гельсінкі, керівник Бондаренко Л.І.). Підґрунтям для успішної інтеграції навчання і досліджень здобувачів є опанування обов'язкової освітньої складової циклу професійної підготовки даної ОП, зокрема ОК10, ОК11, ОК15, ОК24, ОК26.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

В університеті діє положення про робочу програму навчальної дисципліни (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/09/poloj_work_progr_2021.pdf), а розроблені процедури забезпечення якості освіти регламентують порядок розроблення робочої програми – «1.9. Процедура розроблення й затвердження робочої програми освітнього компонента» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/1_9_prot_zabezp_yakist_ospita.pdf).

Відповідно до існуючих в університеті вимог, зміст навчальних дисциплін переглядається на початку кожного навчального року (упродовж двох місяців після затвердження нової редакції ОП або внесення змін до навчального плану, що стосуються певного ОК), зокрема, вносяться й деякі зміни до змісту відповідно до наукових досягнень та сучасних практик, додаються нові дисципліни до переліку вибіркових дисциплін циклу професійної підготовки. На основі принципу академічної свободи викладач визначає, які наукові досягнення та сучасні практики слід пропонувати здобувачам під час навчання. Наприклад, проф. Жучок А.В. пройшов наукове стажування в Лабораторії комп'ютерних наук та систем Університету Екс-Марсель (м. Марсель, Франція), який традиційно займає провідні позиції у рейтингах кращих вищих навчальних закладів Франції, має високий рівень якості навчання та бездоганну репутацію у студентів з усього світу. Представлений проєкт вченого має високий науковий рівень, протягом місяця у співпраці з провідними математиками лабораторії було проведено дослідження в галузі сучасної алгебри та підготовлено спільну наукову публікацію. Результати цієї наукової співпраці знайшли відображення у вибіркових дисциплінах циклу професійної підготовки, зокрема "Спеціальні глави алгебри та теорії чисел". Окрім того, в основу вибіркової дисципліни «Алгебраїчна теорія графів та напівгруп» покладено окремі результати наукових досліджень проф. Жучка Ю.В. та доц. Тоїчкіної О.О., отримані в області сучасної теорії графів та напівгруп. Отже, в університеті немає перешкод до оновлення контенту ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик.

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Інтернаціоналізація діяльності університету здійснюється відповідно до міжнародної співпраці університету з низкою закордонних закладів освіти (http://luguniv.edu.ua/?page_id=7469), де передбачене проведення спільних наукових заходів, стажування викладачів, програми академічної мобільності, грантова діяльність. Серед ОК даної ОП передбачено вивчення іноземної мови за професійним спрямуванням (ОК3), що уможливує участь здобувачів у міжнародних заходах; дослідження актуальних питань розвитку освіти (ОК5, ОК7), де передбачено компаративний аналіз особливостей навчання та професійної підготовки у закордонних ЗВО різних рівнів. Викладачі даної ОП неодноразово проходили стажування у різних закордонних установах (Інститут математики Університету ім. П. Й. Шафарика та Математичний інститут Словацької АН, м. Кошице, Словаччина; Інститут математики, м. Потсдам, Німеччина; Лабораторія комп'ютерних наук та систем Університету Екс-Марсель, Франція; Університет Й.Кеплера, м. Лінц, Австрія); брали участь у вітчизняних і міжнародних грантових проєктах (Німецька служба академічних обмінів DAAD, 2018; Програма: наукові стажування для викладачів ВНЗ та науковців (2017, Жучок А.В., 2018, Жучок Ю.В.), Грант Президента України для молодих вчених (Жучок Ю.В., Жучок Ю.Л., Тоїчкіна О.О., 2018 р.)). Продовжено видавництво Міжнародного математичного журналу «Algebra and Discrete Mathematics», <http://admjournal.luguniv.edu.ua/>. Задля інтернаціоналізації діяльності університету ЗВО запрошує до викладання (відкритих лекцій) відомих закордонних вчених.

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?

В університеті діє Положення про організацію освітнього процесу (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_osc_prot_nov2020.pdf), згідно з яким форми контрольних заходів відображено в освітній програмі, навчальному плані та в робочій програмі дисципліни. Положенням передбачається поточний, семестровий і підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється під час проведення практичних і лабораторних занять та має на меті перевірку засвоєння студентами навчальної дисципліни. Форми та засоби, а також відсоток поточного контролю в семестровій оцінці визначає викладач. Однією з форм поточного контролю є модульний контроль, який проводять у вигляді модульних робіт. В одному семестрі на одну навчальну дисципліну планують не більше двох модульних робіт. Семестровий контроль здійснюють у таких формах: семестровий залік, семестровий іспит. Підсумковий бал семестру – це арифметична сума балів, отриманих студентом впродовж семестру за всі види робіт за освітнім компонентом. Підсумковий бал семестру виставляє викладач на підсумковому занятті. Семестрова оцінка за освітнім компонентом – це оцінка за 100-бальною шкалою, яку виставляє провідний викладач (лектор) на підставі підсумкового балу семестру. Крім того, в університеті розроблено положення, які також регламентують форми контрольних заходів: Положення про організацію та проведення практики здобувачів вищої освіти (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/07/poloj_praktyka_june2021.pdf) та Положення про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії для проведення атестації здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/poloj_ek_26.03.2021.pdf).

Перевірка досягнення програмних результатів навчання відбувається завдяки педагогічному проєктуванню навчальної діяльності студентів у робочій програмі – кожна активність має засіб оцінювання. Однією зі складових об'єктивного оцінювання якості знань є контроль самостійної роботи здобувача вищої освіти під час вивчення ОК. Викладачі, базуючись на принципах академічної свободи, на свій розсуд, використовують такі рейтингові види контролю самостійної роботи: вхідне тестування; контрольні завдання до практичних занять; тестовий чи інший контроль тем (модулів), винесених на самостійне опрацювання; поточний контроль на підставі відповідей на запитання під час практичних занять. Додатковим інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання

успішності навчання здобувачів вищої освіти, метою якого є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів під час опанування ними ОП. Результати рейтингового оцінювання оприлюднюються на сайті університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=67045).

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Відповідно до "Положення про організацію освітнього процесу в ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/poloj_organiz_osc_prot_may2020.pdf (п.8)) форми контрольних заходів відображено в освітньо-професійній програмі, силабусах, робочих програмах дисциплін. Система контрольних заходів освітніх компонентів передбачає кількісні та якісні критерії оцінювання. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти забезпечується шляхом реалізації принципу прозорості: "Положення про організацію навчального процесу в ЛНУ імені Тараса Шевченка", чинні силабуси та робочі програми знаходяться у вільному доступі на сайті університету та освітньому порталі (do.luguniv.edu.ua). Окрім цього, критерії оцінювання є в академічних журналах та у відомостях обліку успішності. Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання за освітнім компонентом надається викладачем на першому занятті з навчальної дисципліни. В університеті прийнято, що оцінювання навчальних досягнень здобувачів за кількісними критеріями здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

Проведення контрольних заходів визначається "Положенням про організацію освітнього процесу в ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/poloj_organiz_osc_prot_may2020.pdf), "Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії для проведення атестації здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях в ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/poloj_ek_26.03.2021.pdf). Процедури проведення контрольних заходів описано у таких процедурах на сайті університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=57459), як: Процедура перескладання освітнього компонента, Процедура проведення факультативних занять для повторного оцінювання освітнього компонента, Процедура підсумкової атестації здобувачів вищої освіти, Процедура оскарження результатів семестрового контролю здобувача вищої освіти.

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?

Стандарт вищої освіти відсутній.

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедура проведення контрольних заходів регулюється "Положенням про організацію освітнього процесу в ДЗ "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка"" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_osc_prot_nov2020.pdf), "Положенням про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії для проведення атестації здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях в ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка"" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/poloj_ek_26.03.2021.pdf). Згідно з "Положенням про робочу програму" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/09/poloj_work_prog_2021.pdf), кожна робоча програма з дисципліни розташована на освітньому порталі (do.luguniv.edu.ua) та містить критерії оцінювання.

Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується рівними умовами для всіх здобувачів (терміни проведення та тривалість контрольного заходу, оприлюднення змісту та тематики завдань, механізм підрахунку результатів тощо) та відкритістю інформації про ці умови, застосуванням комп'ютерного тестування знань на освітньому порталі (do.luguniv.edu.ua). Також встановлюються єдині правила перескладання контрольних заходів, оскарження результатів атестації. Для об'єктивності проведення захисту курсових проектів та звітів практик створюється комісія кафедри.

У Положенні про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії для проведення атестації здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/poloj_ek_26.03.2021.pdf), процедури підсумкової атестації (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_4_prot_zabezp_yakist_osc_vita_2020.pdf) описано всі необхідні процедури діяльності комісії. На сайті університету розташовано необхідні документи, якими регламентується регулювання конфлікту інтересів (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/antikorrup_lnu_2021-2022.pdf), затверджено "Положення про порядок проведення службового розслідування стосовно посадових осіб" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/12/antikorrup_lnu_2021-2022.pdf).

content/uploads/2019/12/poloj_slujb_rozslid_lnu_2019.pdf) та форма електронного звернення до ректора. Ситуацій потенційного конфлікту інтересів не виникало.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок повторного проходження контрольних заходів регламентується такими документами: "Процедурою перескладання освітнього компонента" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_2_protos_zabezp_yakist_osvita.pdf); "Процедурою проведення факультативних занять для повторного оцінювання освітнього компонента" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/2_3_protos_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf). Випадків проходження контрольних заходів повторно за ОП не було.

Яким чином процедури ЗВО урегульовують порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Для оскарження результатів контрольних заходів освітнього компонента заплановано окремий захід – підсумок, на якому здобувачі можуть оскаржити свою оцінку безпосередньо у викладача. Процедури, що регулюють порядок оскарження результатів проведення контрольних заходів викладено у "Положенні про порядок створення та організацію роботи екзаменаційної комісії для проведення атестації здобувачів вищої освіти на першому (бакалаврському) та другому (магістерському) рівнях в ДЗ „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка"" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/poloj_ek_26.03.2021.pdf). Для цього подається апеляція. Всі процедури подання апеляції викладено у розділі 5 цього документу. Для вступників діє окрема процедура, наведена у "Положенні про апеляційну комісію" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/polojennya_ap_kom_lnu_1.pdf). Випадків оскарження результатів контрольних заходів та атестації здобувачів ОП, а також конфлікту інтересів не відбувалося.

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу ЗВО регламентовано внутрішніми нормативними документами: «Положенням про організацію освітнього процесу в ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_osv_protos_nov2020.pdf), «Положенням про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/regulations_academic_integrity_2022.pdf), «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/regul_quality_system_education_2022_zminy.pdf), «Процедурою перевірки на плагіат наукових та кваліфікаційних робіт здобувачів освіти» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/5_1_protos_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf), «Процедурою перевірки на плагіат наукових та навчально-методичних праць, підготовлених в університеті" (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/5_2_protos_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf), «Процедурою встановлення відповідальності здобувачів вищої освіти за порушення академічної доброчесності» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/5_3_protos_zabezp_yakist_osvita_2020_2.pdf). З лютого 2021 року в Університеті функціонує школа академічної доброчесності (<http://luguniv.edu.ua/?p=67671>). Її метою є популяризація та роз'яснення принципів академічної доброчесності.

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?

З метою контролю якості освітнього процесу та перевірки академічних текстів у ЗВО використовують відкриті антиплагіатні системи перевірки наукових досліджень на унікальність та наявність текстових запозичень, зокрема Unichek (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/dogovor_unichek.pdf), StrikePlagiarism, Advego Plagiatus, AntiPlagiarism тощо. Рішенням спільного засідання конференції трудового колективу та вченої ради ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» від 29 січня 2021 р. затверджено склад Комісії з питань етики та академічної доброчесності. Відповідно до «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/regulations_academic_integrity_2022.pdf), для протидії порушенням академічної доброчесності в університеті вживають систему профілактичних заходів, зокрема інформування здобувачів вищої освіти та викладачів про принципи академічної доброчесності та наслідки їх порушення, ознайомлюють з відповідними положеннями і процедурами оприлюднення та перевірки курсового проєкту бакалавра чи кваліфікаційної роботи магістра, навчально-методичних та наукових праць на академічний плагіат тощо.

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

В ЛНУ працює школа академічної доброчесності (<http://luguniv.edu.ua/?p=67671>). Метою її функціонування є популяризація та роз'яснення принципів академічної доброчесності. Це створюється через дотримання принципів демократизму, науковості, партнерства та взаємодопомоги, відкритості та прозорості. Для популяризації академічної доброчесності проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання плагіату, а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Формуванню цінностей академічної доброчесності сприяє

демонстрація на заняттях методики роботи з науковими джерелами, популяризація серед молоді цінностей чесності, відповідальності та науковості. При вступі на навчання здобувачі освіти підписують декларацію про академічну доброчесність. Нормативно-правова база: «Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ЛНУ» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/regulations_academic_integrity_2022.pdf), «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/regul_quality_system_education_2022_zminy.pdf), «Процедура перевірки на плагіат наукових та кваліфікаційних робіт здобувачів освіти» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/5_1_protos_zabezpe_yakist_osvita_2020.pdf).

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Порядок встановлення відповідальності здобувачів вищої освіти за порушення академічної доброчесності (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/5_3_protos_zabezpe_yakist_osvita_2020_2.pdf).

Будь-який працівник чи здобувач вищої освіти ЛНУ імені Тараса Шевченка в разі виявлення факту порушення академічної доброчесності звертається до голови Комісії з питань етики та академічної доброчесності з письмовою заявою (див. Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу). Комісія з питань етики та академічної доброчесності проводить засідання, на яке запрошують заявника та особу, щодо якої розглядають питання про виявлення факту порушення академічної доброчесності. У разі невиявлення порушення академічної доброчесності Комісія готує відповідний висновок, оригінал якого передає до відділу організації документообігу, а копію – заявникові. У разі виявлення порушення академічної доброчесності Комісія подає ректорові університету висновок з рекомендаціями щодо форми відповідальності.

Ректор університету разом з начальником юридичного відділу ухвалюють рішення щодо форми відповідальності здобувача вищої освіти за порушення академічної доброчесності:

- попередження;
- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо);
- повторне проходження навчального курсу;
- позбавлення академічної стипендії;
- відрахування з університету.

Випадків знаходження плагіату за цією ОП не було виявлено.

6. Людські ресурси

Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?

В університеті діє Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/polojennya_proved_konkurs_2016.pdf), яке ґрунтується на чинному законодавстві у галузі вищої освіти. Головною метою конкурсу є добір науково-педагогічних працівників університету, які відповідають встановленим критеріям: відповідний рівень професійної підготовки, практичний досвід роботи в галузі математики, методики викладання, високі моральні якості, відповідний фізичний та психічний стан здоров'я, повна вища освіта та інші. Для більш прозорого конкурсного відбору на сайті університету оприлюднено: Колективний договір (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/kol_dog_2020-2025.pdf); Правила внутрішнього трудового розпорядку ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»

(http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/pravils_vn_rozpor_lnu.pdf); Перелік вакантних посад, призначення на які здійснюється на конкурсних засадах, оголошується в розділі публічної інформації на сайті університету. Звітування викладача розглядається на рівнях кафедри, інституту, університету. За існуючою традицією в університеті кандидати на вакантні посади науково-педагогічних працівників проводять відкриті лекції або практичні заняття з обов'язковим аналізом та обговоренням на кафедрі. Для оцінки діяльності викладача розроблено процедури забезпечення якості освіти (http://luguniv.edu.ua/?page_id=57459, розділ 3).

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу

Основними роботодавцями є керівники ЗЗСО. Внаслідок евакуації освітян за межі України, спричиненої військовим вторгненням РФ та ескалацією конфлікту у східному регіоні України, зменшилася кількість кваліфікованих фахівців фізико-математичного профілю саме у цьому регіоні, тому керівники закладів загальної середньої освіти зацікавлені у підготовці висококваліфікованих фахівців з математики та фізики. В Університеті діють угоди на проходження практики у Черкаській спеціалізованій школі I-III ступенів №33 імені В. Симоненка Черкаської міської ради Черкаської області, Миргородської спеціальної школи Полтавської обласної ради (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2023/03/fpn_ugoda_praktyka_mytgorod.pdf), де здобувачі освіти мають можливість безпосередньо взаємодіяти з роботодавцями. Співробітники випускової кафедри є членами міжнародної академічної спільноти. Під час науково-методичних семінарів проводяться лекції відомих математиків-науковців, де здобувачі отримують досвід і певні зв'язки. На щорічні університетській науковій конференції «Дні науки», де проводиться презентація студентських наукових робіт, запрошуються науковці інших навчальних закладів: к.ф.-м.н., доц. кафедри математики Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка Одінова О.О., д.ф.-м.н, доц. кафедри математики Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка

Лукашова Т.Д., які активно співпрацюють із математичною школою ЛНУ імені Тараса Шевченка, надають свої рекомендації щодо вдосконалення підготовки фахівців.

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців

На кафедрі значна увага приділяється науковій діяльності співробітників, проводяться активні наукові дослідження з теорії напівгруп та універсальної алгебри. Протягом навчального року в межах роботи наукової школи проводяться семінари, в яких беруть участь досвідчені науковці кафедри, учні закладів середньої освіти, студенти, магістранти та аспіранти. Так, наприклад, у межах міжнародного співробітництва 16 – 18 березня 2021 року у ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» для студентів та магістрантів математичних спеціальностей, а також майбутніх докторів філософії відбулися відкриті лекції на тему: «Semigroups of Transformations on Finite and Infinite Sets», які проводив відомий вчений-алгебраїст з Німеччини, професор математики Потсдамського університету та Інституту математики та інформатики Болгарської академії наук Йорг Коппітц (<http://luguniv.edu.ua/?p=69139>). Крім того, на семінари кафедри алгебри і системного аналізу запрошуються досвідчені вчителі-практики Лисичанської багатопрофільної гімназії, які співпрацюють з нашою кафедрою в рамках проєктів Малої академії наук України (<http://luguniv.edu.ua/?p=68179>).

Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Підвищення кваліфікації та стажування викладачів в університеті регламентуються Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2019/11/poloj_pidvkvalific_nauka_2019.pdf). Викладачі університету проходять підвищення кваліфікації у наукових, освітньо-наукових установах та організаціях як в Україні, так і за її межами. Дотримуючись принципів академічної свободи, кожен викладач має право вільно обирати місце, напрям, тематику підвищення кваліфікації. Викладачі кафедри пройшли такі форми підвищення кваліфікації:

Жучок Ю.В.: 1) Стажування в Інституті математики Університету імені Павла Йозефа Шафаріка в рамках Національної стипендіальної програми Словацької республіки (2018); 2) Стажування в Австрії. Виконання наукового проєкту у рамках програми JESH-Ukraine (2022).

Жучок А.В.: 1) Стажування у Франції. Виконання наукового проєкту «Nilpotency in n-tuple semigroups and Cayley graphs». Дослідження в Лабораторії комп'ютерних наук та систем Університету Екс-Марсель, м. Марсель (2018); 2) Стажування у Австрії. Виконання наукового проєкту у рамках програми JESH-Ukraine (2022).

Жучок Ю.В.: стажування в Erwin Schrödinger International Institute for Mathematics and Physics at the University of Vienna, Відень, Австрія (2023).

Тоїчкіна О.О.: 1) V Міжнародна програма наукового стажування "Нобелівські лауреати: вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та трансформації оточуючого світу", м. Дубай, ОАЕ (2022).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Статутом університету (п. 11.10, 11.12, 11.15), Стратегією розвитку університету (п. 3.4.6) передбачено підвищення мотивації викладачів до розвитку викладацької майстерності. Відповідно до Правил внутрішнього розпорядку (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/pravila_vn_rozpor_lnu_2019.pdf) використовуються такі види заохочення: оголошення подяки, преміювання, надбавки до посадових окладів, нагородження грамотами, присвоєння почесних звань Університету. Згідно з Положенням про стимулювання наукових досліджень (п. 3, 4) (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/poloj_stimul_nauka_dosl_29_jan_21.pdf) використовується матеріальне стимулювання викладачів, які захистили докторські дисертації, опублікували статтю в науковому виданні Scopus та/або Web of Science. В Університеті запроваджено рейтингове оцінювання наукової діяльності викладачів, яке згідно з п. 1.3, 4.2 відповідного Положення (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/polog_reyt_osinuvannu_nauk_diy_npp_lnu_2021.pdf) спрямоване на підвищення мотивації викладачів. Стандартом забезпечення якості освіти (п. 7) передбачено опитування здобувачів, яке містить питання щодо педагогічної майстерності викладачів, що стимулює викладачів до підвищення рівня викладацької майстерності.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Загальна інформація наведена на сайті університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=52798). Впровадження ОП фактично здійснюється у м. Миргороді Полтавської області, 37600, вул. Старосвітська 52/15, у Навчально-науковому інституті фізики, математики та інформаційних технологій (ІФМІТ). Робота по відновленню та покращенню матеріально-технічної бази інституту триває. Для досягнення визначених ОП цілей та ПРН використовуються комп'ютерні аудиторії Миргородської спеціальної школи Полтавської обласної ради. Випускові кафедри мають власні розділи на освітньому порталі університету (<http://do.luguniv.edu.ua>), що працює на платформах Moodle. Цифрові інструменти використовуються для розташування навчального контенту, організації проведення

спілкування студентів та викладачів (face-to-face). Бібліотека університету (<http://libr.luguniv.edu.ua/>) забезпечує додаткову інформаційну базу та доступ до баз даних «Statista» (<http://luguniv.edu.ua/?p=51403>), SCOPUS, Web of Science (<http://luguniv.edu.ua/?p=39821>). Бібліотека розташована у локальній мережі (192.168.100.7). Здійснюється видавництво журналу «Algebra and Discrete Mathematics» (<http://admjournal.luguniv.edu.ua/>). Засновником журналу є ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка». Scopus (з 2012 р.) та Emerging Sources Citation Index (Web of Science).

Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?

Освітнє середовище ІФМІТ сприяє комфортній роботі здобувачів вищої освіти та досягненню визначених результатів навчання. Це досягається імплементацією принципу студентоцентризму та створення доброзичливої атмосфери, співробітництва всіх учасників навчального процесу. Адміністрація сприяє розвитку матеріально-технічного забезпечення, яка використовується в освітньому середовищі. Здобувачі мають вільний доступ до Wi-Fi в навчальних приміщеннях та в гуртожитку, доступ до інформаційних ресурсів університету, серед яких, зокрема: електронний університет, наукова бібліотека, цифровий репозиторій, наукові журнали, центри та інше. Використання освітнього порталу Moodle покращує логістику організації навчального процесу, що позитивно впливає на ступінь задоволеності здобувачів вищої освіти якістю освітніх послуг. Наприкінці кожного семестру в НН ІФМІТ проводиться feedback за допомогою системи опитування (<http://lime.luguniv.edu.ua/>), результати опитувань розглядаються на засіданнях кафедри.

Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?

Статутом університету та Стратегічним планом розвитку передбачено безпечні умови навчання, праці та побуту здобувачів вищої освіти, дотримання здорового способу життя. Стан усіх приміщень ЗВО відповідає положенням будівельних Норм експлуатації будівель закладів освіти та вимогам з охорони праці. Наказом ректора університету призначено осіб, відповідальних за охорону праці в навчальних кабінетах, лабораторіях, спортзалі тощо, та визначені їхні функціональні обов'язки. В університеті функціонує соціальна служба, відділ охорони праці, які забезпечують безпечність освітнього середовища. Створено умови для організації медичного догляду за станом здоров'я і організацією відпочинку. Здобувачі активно використовують спортивні майданчики, спортивні зали та інші спортивні приміщення ІФМІТ. Студенти можуть звернутись за (психологічною) підтримкою, за іншою допомогою за телефоном, електронною поштою, у відповідному каналі зв'язку Microsoft Teams до соціальної служби, до центру розвитку кар'єри університету, коворкінг центру, центру психологічного відновлення та адаптації (http://luguniv.edu.ua/?page_id=81042) (координатор центру - Назмієв А.О., e-mail: nazmiev.anton.0603@gmail.com). Студенти та викладачі ІФМІТ – це команда однодумців, яка працює на принципах взаємоповаги. Організована соціально-гуманітарна робота, фізична культура, участь у студентському житті, що сприяє саморозвитку показує ефективність у підтримці психічного здоров'я.

Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?

Підтримка здобувачів вищої освіти здійснюється на усіх етапах освітнього процесу: у процесі навчання та викладання, за допомогою спілкування викладачів та студентів, завдяки результатам роботи студентського самоврядування та співпраці з адміністрацією університету, інституту, роботи спеціальних служб для підтримки студентів в університеті (профспілкова організація студентів). У НН ІФМІТ створена розгалужена мережева інфраструктура, яка складається з комп'ютерної мережі, безкоштовної зони Wi-Fi. На освітньому порталі (<http://do.luguniv.edu.ua>) розташовано телефонні та поштові адреси всіх співробітників, телефони координаторів-тьюторів, методичні вказівки для роботи та інша корисна інформація для здобувачів. Таким чином, здобувач освіти може звернутися до викладача у зручний час. У разі потреби здобувач може звернутися до служби технічної підтримки, телефон та поштова адреса якої розташовано у відкритому доступі. У разі необхідності здобувач може звернутися до викладача з використанням вбудованого чату до кожного освітнього компоненту на платформах Moodle, Microsoft Teams, Zoom, Telegram. На сайті університету наведено інформацію про діяльність студентського самоврядування, профспілкової організації та інше (http://luguniv.edu.ua/?page_id=1537, http://luguniv.edu.ua/?page_id=7272). Крім того, всіх здобувачів освіти інформують про важливі події через мобільний додаток Telegram, висвітлюється графік навчального процесу та розклад занять. Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою в межах від 65% до 85%.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

В результаті злочинних дій терористичних угруповань в 2014 р. та 2022 р. університет втратив інфраструктуру, де були створені належні умови для цієї категорії здобувачів. Задля продовження повноцінної роботи ректорат університету, залишивши зону бойових дій, евакуювавшись до Старобільська, а пізніше - до Полтави, за можливістю працює над створенням сприятливих умов для навчання студентів з особливими освітніми потребами, у тому числі й студентів з інвалідністю. З цією метою було розроблено Перспективний план підготовки закладу освіти для навчання осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення (<http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2019/04/umovu.pdf>). Формування умов для осіб з особливими освітніми потребами якісної освіти спрямоване на: поширення доступу до якісної освіти з використанням сучасних інформаційних технологій;

реалізацію індивідуального підходу до процесу навчання; формування у студентів позитивного ставлення до осіб з особливими освітніми потребами тощо. На початку навчального року в директораті ННІФМІТ і на випусковій кафедрі вивчають контингент студентів 1-го курсу з особливими освітніми потребами, для забезпечення їм реалізації освітнього процесу. Особи з інвалідністю з будь-яких питань, не пов'язаних зі змістом освіти, звертаються до студентської соціальної служби; за кожним таким студентом закріплюється волонтер (http://luguniv.edu.ua/?page_id=53486). На цій ОПП не навчаються здобувачі вищої освіти з особливими потребами.

Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?

Освітня діяльність університету базується на принципах дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, толерантності, недискримінації, відкритості та прозорості. На сайті наведено форму електронного звернення до ректора, адреси студентської соціальної служби (http://luguniv.edu.ua/?page_id=4549), профспілкової організації (http://luguniv.edu.ua/?page_id=37), діє центр з міжнародної та навчально-виховної роботи (<http://idep.luguniv.edu.ua/?lang=en>)

Основними документами, що регламентують політику врегулювання конфліктних ситуацій є: Колективний договір (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/kol_dog_2020-2025.pdf), Положення про порядок створення та організацію роботи ЕК (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2015/04/poloj_EK_2017.pdf), Антикорупційна програма

(http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/01/antikorrup_lnu_2022-2023.pdf), Процедура вирішення конфліктних ситуацій, протидії булінгу, сексуальним домаганням, дискримінації, хабарництву (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/6_1_prot_zabezp_yakist_osvita_2020.pdf). Положення про проведення службового розслідування стосовно посадових осіб (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/poloj_slujb_rozslid_lnu_2019.pdf).

Цей документ містить норми професійної етики працівників університету. Працівник Університету повинен: 1) бути носієм високих морально-етичних принципів своєї професії, чесним і справедливим; 2) виявляти терпимість, лояльність і розуміння різних думок, етнокультурних норм та вірувань своїх колег, поважати їх погляди та переконання; 3) бути коректним і доброзичливим до колег, поважати працю й досвід кожного члена колективу; 4) надавати допомогу і передавати професійний досвід молодим колегам, сприяти їх етичному вихованню; 5) поважати своїх наставників, старших колег, шанувати ветеранів освітнього закладу; 6) виявляти професійну і корпоративну солідарність, всіляко сприяти зміцненню іміджу працівника Університету; 7) дотримуватися прийнятих у колективі морально-етичних традицій; 8) бути прикладом моральної поведінки не тільки для колективу, а й для суспільства.

Урегулювання конфлікту інтересів здійснюється шляхом: усунення

особи від виконання завдання, вчинення дій, прийняття рішення чи участі в його прийнятті в умовах реального чи потенційного конфлікту інтересів; застосування зовнішнього контролю за виконанням особою відповідного завдання, вчиненням нею певних дій або прийняття рішень; обмеження доступу особи до певної інформації; перегляду обсягу службових повноважень особи; переведення особи на іншу посаду; звільнення особи.

Самостійне врегулювання конфлікту інтересів співробітниками Університету здійснюється шляхом позбавлення відповідного приватного інтересу з наданням Уповноваженій особі документів, що підтверджують цей факт.

Конфліктних ситуацій під час реалізації цієї ОП не виникало

(http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/monitoring/2022_2023/opros_konflikt_id17418_bac.pdf).

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються Положенням про організацію освітнього процесу (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/poloj_organiz_osv_prot_nov2020.pdf), а також Процедурами: прийняття рішення про відкриття освітньої програми, розроблення та затвердження освітньої програми, оцінки якості освітньої програми та внесення змін до неї, закриття освітньої програми, розроблення та затвердження навчального плану, внесення змін до навчального плану, формування переліку дисциплін вільного вибору студентів, обрання студентами дисциплін вільного вибору, розроблення й затвердження програми освітнього компоненті (http://luguniv.edu.ua/?page_id=57459).

Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Відповідно до Положення про розробку, затвердження, оновлення змісту та закриття освітніх програм у ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка” (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/poloj_onovl_zmist_osv_prog_29nov2019.pdf), процедур забезпечення якості освіти (http://luguniv.edu.ua/?page_id=57459, http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/regul_quality_system_education_2022_zminy.pdf) перегляд та оновлення ОП відбувається з урахуванням вимог стандартів вищої освіти, професійних стандартів, пропозицій стейкхолдерів на основі результатів контрольних заходів, feedback'у, аналізу досягнення запланованих результатів за ОК. Обговорення внесення змін до

ОП проводиться на засіданні випускової кафедри, затверджується вченою радою навчально-наукового інституту/ факультету. Внесення змін до ОП у 2022 р. зумовлено необхідністю урахування рекомендацій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти та МОН України, затвердженням Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», пропозицій стейкхолдерів, досвіду підготовки здобувачів.

За результатами останнього перегляду було:

- 1) відкориговано зміст, обсяг та програмні результати більшості дисциплін циклу загальної підготовки, а саме: ОК 1 Україна в контексті європейської історії та культури (замість Актуальні питання української державності та культури); ОК 2 Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя (замість Усні й письмова комунікація та академічна риторика); ОК4 Основи філософських знань, обсяг зменшено з 5 до 3 кредитів; ОК6 Здоров'язбереження, особиста безпека та захист, 3 кредити (замість Охорона праці, основи медичних знань та цивільний захист, 5 кредитів); ОК22 Цифрові технології у професійній діяльності вчителя (замість Methodology of Using Digital Technologies in School Education).
- 2) перенесено з циклу загальної підготовки до циклу професійної підготовки: ОК7 Педагогіка з основами педагогічної майстерності; ОК8 Психологія, обсяг збільшено з 3 до 5 кредитів.
- 3) додано: ОК 5 Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти, 3 кредити; ОК13 Психолого-педагогічна практика, 3 кредити;
- 4) у зв'язку зі змінами, що відбулися, та перерозподілом навчальних кредитів, зменшено на 1 кредит, у порівнянні з ОП 2020 р., обсяг вивчення ОК10 Алгебра та теорія чисел (з 9 до 8 кредитів); ОК14 Лінійна алгебра (з 7 до 6 кредитів); ОК15 Дискретна математика (з 6 до 5 кредитів); ОК17 Функціональний аналіз (з 6 до 5 кредитів); ОК21 Математичний аналіз (з 10 до 9 кредитів); ОК23 Диференціальна геометрія та топологія (з 6 до 5 кредитів);
- 5) з метою якісної практичної підготовки здобувачів до професійної діяльності вчителя математики обсяг ОК 28 Педагогічна практика з математики і методики навчання та ОК29 Педагогічна практика з фізики і методики навчання збільшено з 9 до 10,5 кредитів кожен.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти залучені до участі у діяльності органів студентського самоврядування ІФМІТ та університету, вченої ради ІФМІТ та Вченої ради університету. Здобувачі вищої освіти разом з органами студентської ради, що завершили певний курс навчання, проходять опитування (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeVuK9ih__NuypZUFKmsUsH5IAmxi2oS8PWN4-Qf3wkC1p7VYw/viewform), результати опитування (http://luguniv.edu.ua/?page_id=73438) опрацьовуються відділом якості освіти і передаються на відповідну кафедру, обговорюється зміст, обсяг компонентів навчальних програм, зміст навчальних дисциплін. Пропозиції, отримані за результатами опитувань, виносять на розгляд на засіданні кафедри з участю гаранта та всіх членів проектної групи ОП. Для покращення інформованості та з метою врахування інтересів здобувачів на сайті НН ІФМІТ публікуються новини про обговорення та збір пропозицій до ОП та окремих ОК. Опис всіх освітніх компонентів наведено на офіційному сайті (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/opp_bac/014/op_014_04_so_mathem_phys_bac_2022.pdf) і, таким чином, усі здобувачі освіти мають можливість ознайомитися з ОП та надати свої зауваження. За останніми результатами опитування здобувачів освіти суттєвих пропозицій щодо вдосконалення ОП не було виявлено (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/monitoring/2022_2023/opros_zdob_id17418_bac.pdf).

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП

Студентська рада університету та НН ІФМІТ бере активну участь у процедурах забезпечення якості ОП. Студентська рада за власною ініціативою або за ініціативою студентів може провести опитування серед здобувачів освіти в зручний для неї час. Відповідно до Статуту університету (п. 9.10), Положення про студентське самоврядування (п. 1.7)

(<http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/09/Polozhennya-pro-studentske-samovryaduvannya-LNU-2020.pdf>) органи студентського самоврядування беруть участь в обговоренні й вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, науково-дослідної роботи, у заходах (процесах) щодо забезпечення якості освіти, делегують своїх представників до робочих, консультативно-дорадчих органів, вносять пропозиції щодо змісту навчальних планів та програм. Згідно з Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти (п. 4.1) органи студентського самоврядування Університету включено до четвертого інституційного рівня внутрішньої системи забезпечення якості освіти, мають право брати участь у моніторингу освітньої діяльності, обговоренні питань організації освітнього процесу та прийнятті рішень. Таким чином, студенти беруть участь на всіх етапах створення та обговорення аспектів реалізації ОП.

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Пропозиції від роботодавців щодо оновлення ОП збираються як шляхом особистого спілкування викладачів кафедри та стейкхолдерів, так і за допомогою опитувань. Роботодавці, які беруть участь в обговоренні ОП, вносять пропозиції про необхідні зміни в процесі професійної підготовки вчителів математики, які враховуються під час періодичного перегляду ОП (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/monitoring/2022_2023/opros_work_id17418_bac.pdf). Для покращення співпраці всі бажаючі мають можливість надати свої пропозиції та заповнити форму зворотного зв'язку (https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdStQC9APxoEvAyxIaEQXK1XRPgibupBuBsY5AE8XbeldgTag/viewform?usp=sf_link). Для покращення інформованості роботодавців на сайті оприлюднюються проекти ОП (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/opp_bac/014/op_014_04_so_mathem_phys_bac_2022.pdf), де зокрема вказані контактні дані гаранта ОПП. Таким чином, будь який бажаючий роботодавець може висловити свої побажання до певної ОП, ознайомитися з остаточним рішенням та запропонувати зміни до нормативних та вибіркових компонентів ОП. Випускники університету, які зараз працюють в освітній галузі, теж залучені до процесу обговорення ОП (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/monitoring/2022_2023/opros_vypusk_id17418_bac.pdf). Результати проведеної роботи обговорюються на засіданні кафедри та враховуються під час перегляду та оновлення змісту ОП на наступний рік. У разі необхідності вносяться пропозиції до вченої ради ІФМІТ, студентської ради ІФМІТ та затверджуються вченою радою університету.

Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП

В університеті функціонує Центр розвитку кар'єри (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2019/12/poloj_centre_roz_kar_29nov2019.pdf), завданнями якого є проведення опитувань здобувачів вищої освіти з метою вивчення потреб у працевлаштуванні; моніторинг працевлаштування випускників та відстеження їхнього кар'єрного зростання, залучення їх до проведення загальноуніверситетських заходів. Спільно із Центром розвитку кар'єри науковим відділом здійснюється поточний моніторинг працевлаштування випускників. Більшість випускників бакалаврату продовжують навчання за цією спеціальністю в магістратурі. Кар'єрний шлях здобувачів впродовж навчання та після закінчення бакалаврату та магістратури відстежують гаранті програм та наукові керівники. У цей час в ІФМІТ зберігаються основні дані випускників останніх років, проводиться періодичне оновлення зв'язку у телефонному режимі. Створено сторінку у Facebook (<https://www.facebook.com/groups/2426414650918276/>) для підтримки зв'язку з випускниками. Крім того, створюється Асоціація випускників ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/poloj_assots_vypuskn.pdf).

Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?

Моніторинг якості освітньої діяльності, об'єктами якого були ОП різних років, навчально-методичне забезпечення дисциплін, процес і результати навчання, дозволив виявити й певні недоліки. У зв'язку з цим в силабусах та на сторінках дисциплін сайту дистанційного навчання Moodle було оновлено списки навчальної та наукової літератури для самостійного та додаткового опрацювання. Під час опитування з'ясувалося, що здобувачі невдоволені доступом до навчальної та наукової літератури в електронній бібліотеці та репозиторії університету, що свідчить про недостатню поінформованість здобувачів щодо цього питання. Як результат, спільно з директором бібліотеки університету було проведено низку ознайомчих занять – віртуальних екскурсій електронною бібліотекою університету. Формально й епізодично проводилась робота стосовно дотримання принципів академічної доброчесності. Для надання їй систематичного характеру на базі наукової бібліотеки було започатковано школу академічної доброчесності для викладачів і здобувачів вищої освіти (<http://luguniv.edu.ua/?p=67671>). В умовах дистанційного навчання з метою постійної комунікації зі студентами також проводяться періодичні зустрічі здобувачів з едвайзерами груп.

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

ОП "Математика.Фізика" проходить первинну акредитацію, тому результатів зовнішнього оцінювання якості вищої освіти, які варто взяти до уваги під час її удосконалення, немає. У 2022 р. при розробці ОП було уточнено перелік та зміст загальних та спеціальних компетентностей; введено нові ОК, уточнено зміст та обсяг деяких ОК циклу загальної та професійної підготовки. За цей період в ЗВО введено нові процедури забезпечення академічної доброчесності та процедури забезпечення якості ОП (http://luguniv.edu.ua/?page_id=57459); здійснено організацію вільного вибору дисциплін в ОП, що не обмежує вибору студентів (http://luguniv.edu.ua/?page_id=59106); розроблено процедуру визнання результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/2_1_prot_s_zabezp_yakist_osvita.pdf); здобувачі беруть участь у розробці та погоджують зміст ОП.

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?

Процедури забезпечення якості ОП представлено на сайті університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=57459). Учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП на таких рівнях: – адміністрація університету та НН ІФМІТ (узгоджує та затверджує процедури внутрішнього забезпечення якості ОП, здійснює моніторинг якості на всіх її етапах);

- кафедра алгебри та системного аналізу (забезпечення якості освітнього процесу відповідно до стандартів вищої освіти; коригування ОП спільно з ключовими стейкхолдерами; моніторинг галузевих потреб ринку праці);
 - гарант ОП (керівництво розробкою й організаційно-методичний супровід ОП, контроль дотримання ліцензійних умов під час провадження освітньої діяльності за відповідною ОП);
 - робоча група (розробка ОП спільно з ключовими стейкхолдерами);
 - здобувачі вищої освіти (беруть участь у перегляді ОП, представляють інтереси студентів, магістрантів та аспірантів із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти на всіх інституційних рівнях, погоджують зміст освітньої програми).
- Отже, в розробці процедур внутрішнього забезпечення якості ОП беруть участь всі учасники академічної спільноти.

Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти

Згідно з Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти, п. 4 (http://luguniv.edu.ua/?page_id=57459, http://luguniv.edu.ua/wp-content/uploads/2022/10/regul_quality_system_education_2022_zminy.pdf) реалізація процедур забезпечення якості освіти в Університеті функціонує на п'ятих рівнях, між якими розподіляються відповідальність та повноваження. П'ятий рівень: наглядова рада, вчена рада, ректор, проректори – громадський контроль, затвердження положень із забезпечення якості освіти, затвердження й закриття ОП, кадрове й фінансове забезпечення, контроль за її функціонуванням, розробка та затвердження процедур. Четвертий рівень: навчальний відділ, відділ управління якістю освітньої діяльності, відділ аспірантури, відділ міжнародних зв'язків, наукова бібліотека, органи студентського самоврядування та інші підрозділи – супровід системи забезпечення якості у межах відповідних повноважень. Третій рівень: директорати навчально-наукових інститутів/ деканати факультетів; вчені ради структурних підрозділів; органи студентського самоврядування – координація, моніторинг системи якості освіти, залучення здобувачів до розробки і вдосконалення ОП. Другий рівень: кафедри; гарант ОП; проєктні групи – забезпечення якості освітнього процесу, коригування ОП, розробка й організаційно-методичний супровід ОП спільно з ключовими стейкхолдерами. Перший рівень: здобувачі вищої освіти – участь у моніторингу та перегляду ОП.

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Нормативні документи, що регулюють права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу в ДЗ "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка" розміщені на сайті університету http://luguniv.edu.ua/?page_id=3131 (Розділ «Публічна інформація»). Це Статут ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Стратегія розвитку ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» 2019-2025 рр. (зі змінами), Колективний договір, Правила внутрішнього трудового розпорядку ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Положення про академічну доброчесність учасників освітнього процесу, Антикорупційна програма ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» 2022-2023 рр., Перелік вакантних посад, призначення на які здійснюється на конкурсних засадах, Положення про порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», Положення про порядок проведення службового розслідування стосовно посадових осіб, Положення про реалізацію проєктів програм міжнародної співпраці ЄС та управління коштами грантів. Основні документи, що регламентують освітню діяльність розміщені на сторінці http://luguniv.edu.ua/?page_id=40212 (розділ «Публічна інформація»-«Освітня діяльність»).

Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проєкту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Проєкти освітніх програм публікуються на сайті Університету (http://luguniv.edu.ua/?page_id=68628), де можна відслідкувати зміни ОП з моменту її попереднього ліцензування. Поточна версія затвердженої ОП оприлюднена на сайті університету (http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/opp_bac/014/op_014_04_so_mathem_phys_bac_2022.pdf).

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)

Поточна версія затвердженої ОП оприлюднена на сайті Університету, на сторінці Публічна інформація, Освітня діяльність, Освітня програми та їх компоненти (http://luguniv.edu.ua/?page_id=68628, http://luguniv.edu.ua/Attach/public_info/opp_bac/014/op_014_04_so_mathem_phys_bac_2022.pdf).

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Виходячи з проведеного самоаналізу, визначено сильні сторони ОП:

- спрямованість ОП є актуальною та має перспективи сприяти розвитку математичної галузі в регіоні; східний регіон України потребує всілякого розвитку, який не можливий без підготовки власних українських вчителів математики та фізики;
- структура ОП містить усі необхідні складові, сформульовані цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО, рівню розвитку математичної галузі та її сучасним стандартам, передбачає використання інноваційних освітніх технологій;
- потужний викладацький склад. Кадрове забезпечення та якісний склад випускової кафедри відповідає ліцензійним вимогам щодо підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Гарант ОП та викладачі обов'язкових і вибіркових дисциплін мають значний досвід (зокрема, навчально-методичної та наукової експертизи), консультування, вагомі навчально-методичні та наукові публікації;
- наявність і дотримання процедур, що регулюють права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу;
- налагоджені зв'язки та співпраця з навчальними закладами України та провідними українськими математичними школами, наявність можливості продовження навчання в магістратурі (2-й освітньо-науковий рівень) за будь-якою з двох спеціальностей: Середня освіта (Математика) або Математика;
- враховує нові тенденції розвитку освітньої галузі. Участь у програмі ERASMUS+ дозволила збільшити академічну мобільність викладачів, забезпечити їх професійний розвиток, значно покращити матеріально-технічний ресурс для реалізації ОП.

Слабкі сторони ОП:

- відсутність державного Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 014 Середня освіта (Математика) рівня бакалавра;
- об'єктивні труднощі впровадження програм академічної мобільності для бакалаврів, пов'язані з конфліктом на сході України та переміщенням ЗВО до Полтавської області;
- недостатній рівень зацікавленості стейкхолдерів у співпраці;
- помірна участь здобувачів бакалаврату в науково-методичних заходах, у т.ч. закордоном;
- необхідність покращення матеріально-технічної бази.

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

Перспективи розвитку ОП вбачаються за такими напрямками:

- у зв'язку з розширенням географії діяльності університету, залучення до освітнього процесу та співпраці закладів загальної середньої освіти Полтавської області: співпраця з новими стейкхолдерами, проведення предметних олімпіад з математики, математичних турнірів серед учнів шкіл регіону, підготовка викладачами кафедри здібних учнів до участі у конкурсі наукових робіт МАН України (секція «Математика»), активне залучення здобувачів бакалаврату до проведення зазначених спільних заходів;
- залучення нових стейкхолдерів з інших регіонів України;
- налагодження більш активної взаємодії з випускниками університету;
- наповнення матеріально-технічної бази;
- безперервне удосконалення змісту ОК, їх методичного і технічного забезпечення, збагачення інформаційних ресурсів для підтримки освітнього процесу;
- перегляд переліку вибіркових компонент у відповідності до запитів стейкхолдерів, європейських та світових практик у сфері підготовки сучасного вчителя;
- активне залучення здобувачів бакалаврату до участі у науково-методичних заходах кафедри та університету, зокрема підготовка студентських наукових робіт з математики та фізики та участь у відповідних конкурсах.

У перспективі також

- 1) викладання у майбутньому певних ОК англійською мовою для іноземних студентів математичних спеціальностей. Задля реалізації цих перспектив викладачі кафедри Жучок А.В., Жучок Юл.В. отримали відповідну освіту в магістратурі ОП "Переклад" за спеціальністю "Філологія (англійська)", кваліфікація: філолог, викладач, перекладач (англійська мова), гарант ОП Тоїчкіна О.О. отримала диплом магістра за спеціальністю 014.01 "Українська мова і література", кваліфікація: вчитель укр. мови і літ-ри, вчитель англійської мови і зарубіжної літератури, викладач закладів вищої освіти.
- 2) підписання міжнародних угод з закордонними університетами щодо наукової співпраці та впровадження програм академічної мобільності й обміну між викладачами та студентами;
- 3) впровадження в ОП "Математика.Фізика" отриманого досвіду під час міжнародних стажувань викладачів та членів робочої групи;
- 4) сприяння подальшому навчанню випускників-бакалаврів у магістратурі університету за спеціальностями «Середня освіта (Математика)» або «Математика».

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка

стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: КАРАМАН ОЛЕНА ЛЕОНІДІВНА

Дата: 21.04.2023 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Аналітична геометрія	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК19. Аналітична геометрія.pdf</i>	pSqtPJedJaIwoqAuj pnBSd49AXfW113YQ C223HsdmjA=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт- дошка.
Диференціальна геометрія та топологія	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК20. Диференціальна геометрія і топологія.pdf</i>	t7IYJSpIfoYQ3N5R6 KpXol/62YVaQoAh IP5TGDIEJs=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт- дошка.
Математичний аналіз	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК21. Математичний аналіз.pdf</i>	mLzFZn7Xeo3bKkA AIJpWYhdvSjZeWJX xbf67yF6rcOo=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт- дошка.
Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК22. Цифрові технології у професійній роботі вчителя.pdf</i>	8lMvq9jvHqyU2s6Ho LawyXbxX3iNfqX WAgK1E7cFTs=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, смарт-дошка. Комп'ютер (32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) CPU (процесор) із тактовою частотою 1 ГГц або більш швидкий; 2 гігабайт (ГБ) RAM; 20 ГБ вільного місця на жорсткому диску). Мобільні додатки (Kahoot! Stop Motion; VoiceThred; Padlet; Mentimetr).
Диференціальні рівняння	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК23. Диференціальні рівняння.pdf</i>	Uvl/rGROdOA2ihD+ dHaghaRIkrqqSPxo x9aGMXO/zus=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт- дошка.
Механіка	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК24. Механіка.pdf</i>	XBOS9/nJtt1W+cnx HGYZaLrCIF4zYaiu NO+tlATziwo=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, смарт-дошка. Комп'ютер (32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) CPU (процесор) із тактовою частотою 1 ГГц або більш швидкий; 2 гігабайт (ГБ) RAM; 20 ГБ вільного місця на жорсткому диску). Програмне забезпечення та поширення для завантаження: 1. Інтерактивні симуляції для природничих наук і математики https://phet.colorado.edu/uk/simulations/filter?subjects=quantum-phenomena,lightand-radiation&type=html,prototype 2. Physical Sciences Virtual Lab https://vlab.amrita.edu/index.php?sub=1 3. Онлайн лабораторії https://www.thephysicsaviary.com/Physics/Programs/Labs/find.php

				<p>4. Virtual Physics Laboratory https://virtuallabs.merlot.org/vl_physics.html 5. Онлайн демонстрації https://www.vascak.cz/index.php?id=1#</p>
Елементарна математика та методика навчання математики	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК18. Елементарна математика.pdf</i>	7/T1MjeTnUNJoMEy r4NtegONHUFu4Kb+ yKOVBCQ5T5A=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК25. Молекулярна фізика і основи термодинаміки.pdf</i>	dofGdoJ2wXLWQBr cud+JrdiAiKgZX6ow 1ws+ZThr+S4=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, смарт-дошка. Комп'ютер (32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) CPU (процесор) із тактовою частотою 1 ГГц або більш швидкий; 2 гігабайт (ГБ) RAM; 20 ГБ вільного місця на жорсткому диску). Програмне забезпечення та посилання для завантаження: 1. Інтерактивні симуляції для природничих наук і математики https://phet.colorado.edu/uk/simulations/filter?subjects=quantum-phenomena,lightand-radiation&type=html,prototype 2. Physical Sciences Virtual Lab https://vlab.amrita.edu/index.php?sub=1 3. Онлайн лабораторії https://www.thephysicsaviary.com/Physics/Programs/Labs/find.php 4. Virtual Physics Laboratory https://virtuallabs.merlot.org/vl_physics.html 5. Онлайн демонстрації https://www.vascak.cz/index.php?id=1# Мобільні додатки (Padlet; Mentimeter).
Методика навчання фізики	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК27. Методика навчання фізики.pdf</i>	TQd1rvYXHmoo3qyx 5sijprxKBDEGzeO8oj m2r7BTISQ=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, смарт-дошка. Комп'ютер (32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) CPU (процесор) із тактовою частотою 1 ГГц або більш швидкий; 2 гігабайт (ГБ) RAM; 20 ГБ вільного місця на жорсткому диску). Програмне забезпечення та посилання для завантаження: 1. The PocketLab System https://www.thepocketlab.com/ 2. Інтерактивні симуляції для природничих наук і математики PhET https://phet.colorado.edu/uk/simulations/browse 3. Онлайн демонстрації https://www.vascak.cz/index.php?id=1# 4. Microsoft Forms https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/online-surveys-polls-quizzes Мобільні додатки (Padlet; Mentimeter).
Педагогічна практика	практика	<i>Силабус_ОК28.</i>	uQ/QI1TГоеqui4eZ2	Доступ до мережі Інтернет.

з математики і методики навчання		<i>Педпрактика з математики.pdf</i>	CuWqvP+7wMRBy8SpE5xIMoууLU=	Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	практика	<i>Силабус ОК29. Педагогічна практика з фізики і методики навчання.pdf</i>	YjLA55z0C7E147Ke/axCp6S/x/J+Yuvjfuzyh4xbW0s=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi. Комп'ютер (32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) CPU (процесор) із тактовою частотою 1 ГГц або більш швидкий; 2 гігабайт (ГБ) RAM; 20 ГБ вільного місця на жорсткому диску). Програмне забезпечення та посилання для завантаження: 1. The PocketLab System https://www.thepocketlab.com/ 2. Інтерактивні симуляції для природничих наук і математики PhET https://phet.colorado.edu/uk/simulations/browse 3. Онлайн демонстрації https://www.vascak.cz/index.php?id=1# 4. Microsoft Forms https://www.microsoft.com/en-us/microsoft-365/online-surveys-polls-quizzes Мобільні додатки (Padlet; Mentimeter).
Курсовий проєкт з математики	курслова робота (проєкт)	<i>ОК30. Методичні вказівки до курсового проєкту з математики..pdf</i>	NMYXJOpVIZodozt8oo0iNgysf6WVHogKgFPWJ13eyzY=	Доступ до мережі Інтернет, локальна мережа Wi-Fi, ноутбук.
Курсовий проєкт з фізики	курслова робота (проєкт)	<i>Силабус ОК31. Курсовий проєкт з фізики.pdf</i>	KmjydI5oKmJJSh5txpexIQWpmdrDtumxOyp/f52j1k=	Доступ до мережі Інтернет, комп'ютер. Програмне забезпечення та посилання для завантаження: 1. https://napohub.org/about 2. Програмне забезпечення для збору цитат із зазначенням джерел Zotero https://www.zotero.org/
Оглядові лекції	підсумкова атестація	<i>Програма підсумкової атестації.pdf</i>	wxyYdca4tFrD7u4uUyGXwwcg7sjyGwwK3LIoNesrlto=	Доступ до мережі Інтернет. Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Електрика і магнетизм	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК26. Електрика та магнетизм.pdf</i>	4MGif+g2tTs3oH+zKa7IPEoDGe8dN+nKQyK9ro+DWGk=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, смарт-дошка. Комп'ютер (32-розрядний (x86) або 64-розрядний (x64) CPU (процесор) із тактовою частотою 1 ГГц або більш швидкий; 2 гігабайт (ГБ) RAM; 20 ГБ вільного місця на жорсткому диску). Програмне забезпечення та посилання для завантаження: 1. Інтерактивні симуляції для природничих наук і математики https://phet.colorado.edu/uk/simulations/filter?subjects=quantum-phenomena,lightand-radiation&type=html,prototype 2. Physical Sciences Virtual Lab https://vlab.amrita.edu/index.php?sub=1 3. Онлайн лабораторії https://www.thephysicsaviary.com/Physics/Programs/Labs/find.php 4. Virtual Physics Laboratory

				https://virtuallabs.merlot.org/vL_physics.html 5. Онлайн демонстрації https://www.vascak.cz/index.php?id=1# Мобільні додатки (Padlet; Mentimeter).
Підсумкова атестація	підсумкова атестація	<i>Програма підсумкової атестації.pdf</i>	wxyYdca4tFrD7u4uUyGXwwcg7sjyGwwK3LloNesrlto=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Функціональний аналіз	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК17. Функціональний аналіз.pdf</i>	7x7awx9BWv2Nx6Eo63mZjI59hFcRG+HFVK+s++jzSlU=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Дискретна математика	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК15. Дискретна математика.pdf</i>	gzGxJoe4IzwHBF1IyQLozOdOdI3fkQxsK7bVVPptvQ=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Україна в контексті європейської історії та культури	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК1. Україна в контексті європейської історії та культури.pdf</i>	jqwXFA3J57cglGLEXgi19jLY4kpkdaaGdqgEJFGqzs=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК2. Усна й письмова комунікація.pdf</i>	2on1gcTb3txYpnf9NMACAhvi/3vxLaNwE9mP5NoZPzo=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Іноземна мова за професійним спрямуванням	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК3. Іноземна мова за проф. спрямування м.pdf</i>	4wFUduzvAWoEcGwxotBSrIm2u7NRkwstg9QuzVY3Ch8=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Основи філософських знань	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК4. Основи філософських знань.pdf</i>	FK/I6rInCIJKV7qc1MOo7dfpvrq5/Qdns7APSMJhvw=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК5. Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти.pdf</i>	yCVFudMz2vem6D5kPkXh2cfZVqD+CW+B8vxqJ87Ta+4=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Здоров'язбереження, особиста безпека та захист	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК6. Здоров'язбереження, особиста безпека та захист.pdf</i>	7yAt6RBvw6cUTBFZnQQnw9rRxofnwLqJQqOo7mB88oQ=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка. Обладнання для проведення санітарно-гігієнічних досліджень; устаткування для демонстрації навичок надання долікарської медичної допомоги.
Математична логіка та теорія алгоритмів	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК16. Математична логіка та теорія алгоритмів.pdf</i>	hLlVr9kAq45GCZv887WhHaArMtFCkzNMZ6LSw95QWc=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК7. Педагогіка з основами ПМ.pdf</i>	g1Wv2riwCinynIFhwTgyGKzjfoLs1nT9BAJR6SrOsje=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал

				(do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Фізичне виховання*	навчальна дисципліна	Силабус_ОК9. Фізичне виховання.pdf	uaXVv1j7JN9p+ALn PpFc9dRouVfV5KQ3 CE9J7kKojOM=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук. Обладнання та інвентар спеціального призначення відповідно до певного виду спорту, за допомогою якого здійснюється освітній процес.
Алгебра та теорія чисел	навчальна дисципліна	Силабус_ОК10. Алгебра та теорія чисел.pdf	jZOUFbImy9HtC+MI OLikUrgZgDNauH69 +MrhU1YUvEA=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Оптика. Фізика атома та ядра	навчальна дисципліна	Силабус_ОК11. Оптика. Фізика атома та ядра.pdf	1UIHFhuoLH+uZOG SV13YXNUBJV9PVT acN+uuzkAlGw=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка. Програмне забезпечення та посилання для завантаження: 1. Інтерактивні симуляції для природничих наук і математики https://phet.colorado.edu/uk/simulations/filter?subjects=quantum-phenomena,lightand-radiation&type=html,prototype 2. Physical Sciences Virtual Lab https://vlab.amrita.edu/index.php?sub=1 3. Онлайн лабораторії https://www.thephysicsaviary.com/Physics/Programs/Labs/find.php 4. Virtual Physics Laboratory https://virtuallabs.merlot.org/vl_physics.html 5. Онлайн демонстрації https://www.vascak.cz/index.php?id=1#
Теорія ймовірностей та математична статистика	навчальна дисципліна	Силабус_ОК12. Теорія ймовірності і мат.статистика.pdf	Uc+Kk/gvOmWCIAa CKqEtSmePJpoZqZL 1s4qNrlnFB34=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Психолого-педагогічна практика	практика	Силабус_ОК13. Психолого-педагогічна практика_навчальна.pdf	4WKDGCwoR2qST1 wtboSE+IxKrXHqAR GFtBYXdFS458k=	Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук.
Лінійна алгебра	навчальна дисципліна	Силабус_ОК14. Лінійна алгебра.pdf	cCOGIq2mnbdaHzV1 fq/+ERhlgYVrxAeaH UV6O2QLnHQ=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.
Психологія	навчальна дисципліна	Силабус_ОК8. Психологія.pdf	aMGPh2Nn1KnH55i 5MEon63BoeVh9Cu LUGHoV5eKEHU8=	Мультимедійний проектор. Доступ до мережі Інтернет. Освітній портал (do.luguniv.edu.ua). Локальна мережа Wi-Fi, ноутбук, смарт-дошка.

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
83288	Кононов Ілля Федорович	Професор, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут історії, міжнародних відносин і соціально-політичних наук	Диплом доктора наук ДД 005011, виданий 11.05.2006, Диплом кандидата наук ФС 008066, виданий 22.07.1987, Атестат доцента АР 000078, виданий 29.12.1994, Атестат професора 12ПР 004779, виданий 19.04.2007	42	Основи філософських знань	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Кононов І.Ф. Донбас: лабораторія війни, місце соціальної катастрофи // Соціологіческие исследования. 2019 №7. С. 152-163. DOI: 10.31857/S013216250005802-5</p> <p>2) Кононов І.Ф. Продолжаем учиться, продолжаем учить (к 90-летию В.А. Ядова и И.Я. Ковалевой) // Соціологіческие исследования. 2020. № 3. С. 155-155. DOI: 10.31857/S013216250008793-5</p> <p>3) Кононов І.Ф. Соціально-філософське насліддя Леніна і судьба соціології в СССР (1920-е гг.) // Соціологіческие исследования. 2020. №4. С. 27-37. DOI: 10.31857/S013216250009108-1</p> <p>4) Кононов І.Ф. Соціологія в СССР (конец 1920-х–1980-е гг.): смена конвенцій і екзегеза лєнінського теоретического онаследія // Соціологіческие исследования. 2020. №5. С. 90 – 101. DOI: 10.31857/S013216250009399-1</p> <p>5) Кононов І.Ф. Соціологія і теорія соціалізма Н. Бухарина // Соціологіческие исследования. 2021. № 5. С. 117-128. DOI: 10.31857/S013216250014305-8.</p> <p>2. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не</p>

менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):

1) Масова свідомість у зоні воєнного конфлікту на Донбасі. Монографія / науковий редактор І. Ф. Кононов. Старобільськ: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка» - Вінниця: ТОВ «Твори», 2018. 229 с. С. 4 – 56; С. 68 – 84; С. 103 – 123; С. 198.

3. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Петренко (Юрко) Ольга Сергіївна, 2017 р.

4. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад: Член спеціалізованої вченої ради з історії та історіографії в ЛНУ імені Тараса Шевченка.

5. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах: Науковий керівник теми «Масова свідомість у зоні воєнного конфлікту на Донбасі» (номер державної реєстрації 0116U004150), 2016 – 2018 рр.

6. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як

						<p>експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково- методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково- методичних/експертн их рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю): Член 20-ї секції Науковій ради МОН (соціально-історичні науки). 7. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Член президії Соціологічної асоціації України. 8. Відомості про підвищення кваліфікації (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі і кількість навчальних кредитів (годин)): 1) 2019 р. – кафедра соціології Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна (19 кредитів); 2) З 20 вересня – по цей час - visiting professor at Carleton University (Ottawa, Canada), річна програма.</p>	
166385	Бондаренко Ліна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність:	10	Молекулярна фізика і основи термодинаміки	1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:

070101 Фізика,
Диплом
спеціаліста,
Луганський
національний
педагогічний
університет
імені Тараса
Шевченка, рік
закінчення:
2007,
спеціальність:
070101 Фізика,
Диплом
магістра,
Луганський
національний
педагогічний
університет
імені Тараса
Шевченка, рік
закінчення:
2007,
спеціальність:
070101 Фізика,
Диплом
магістра,
Державний
заклад
"Луганський
національний
університет
імені Тараса
Шевченка", рік
закінчення:
2023,
спеціальність:
122
Комп'ютерні
науки, Диплом
кандидата наук
ДК 027520,
виданий
28.04.2015

1) Бондаренко Л. І.
Діагностика
сформованості
дослідницької
компетентності
майбутніх викладачів
вищих навчальних
закладів /
Л.І.Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки. - № 7 (312). – Ч.2 – 2017. – С. 11-18.
2) Прошкін В.В., Бондаренко Л.І.
Формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей засобами інтернет-технологій/В.В. Прошкін, Л.І. Бондаренко//Електронне наукове фахове видання «Науковий вісник Донбасу» № 1-2 (35-36), 2017 Режим доступу до ресурсу: [http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2\(35-36\)/pvvzsl.PDF](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2(35-36)/pvvzsl.PDF).
3) Бондаренко Л.І.
Використання інтернет-технологій у підготовці майбутніх учителів фізики / Л.І. Бондаренко // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 1(11). – С. 138-142. Режим доступу до ресурсу: <http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/4-1-0-300>.
4) Бондаренко Л.І., Чорнобай К.Г.
Білінгвальне вивчення фізики при підготовці майбутніх фахівців у закладах вищої освіти / Л.І. Бондаренко, Чорнобай К. Г. // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2018. – Випуск 2(16).
5) Бондаренко Л.І., Чорнобай К.Г.
Використання графічного способу розв'язання задач при формуванні практичної компетентності майбутніх учителів фізики / К.Г. Чорнобай, Л.І. Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка №6 (329), жовтень 2019.

2. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:
1) Бондаренко Л.І. Чорнобай К.Г. Загальна фізика. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів нефізичних спеціальностей Держ. закл. "Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка". – Старобільськ : Вид-во ПРАТ „Старобільська міська друкарня”, 2017. – 85 с.
3. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:
Офіційний опонент на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 Юрченка А.Ю. за темою: «Формування інформаційно-комунікативних компетентностей майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій». (травень 2018р. м. Суми).
4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:
1) Білінгвальне навчання як невід'ємна складова підготовки фахівців фізико-математичних

спеціальностей /Л.І. Бондаренко//
Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ плюс – 2017».
Матеріали II міжнародної науково – методичної конференції 1-2 березня 2017. – С. 72-73.

2) Бондаренко Л.І. Інтелектуальний розвиток студентів в адаптивному навчанні: погляд на проблему/ Третя міжнародна конференція з адаптивних технологій управління навчанням ATL – 2017. Одеса, 25-27 жовтня 2017 р.-С. 7-9

3) Лиско М., Чорнобай К., Бондаренко Л. Використання сучасного цифрового обладнання та ПК в фізичному експерименті/ II Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених Актуальні проблеми гуманітарних, технічних і природничих наук. Вінниця, 16-17 листопада 2017 р. – С. 213-216.

4) Індиченко С., Бондаренко Л., Чорнобай К. Застосування графічного методу при формуванні практичної компетентності з розв'язування задач/Міжнародна науково-практична конференція Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця. Суми, 7-8 грудня 2017 р. – С. 154-156

5) Чорнобай К.Г., Бондаренко Л.І. Вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців фізико-технічних спеціальностей через використання білінгвальних курсів з фізики/ К.Г. Чорнобай, Л.І. Бондаренко// XI

Всеукраїнська науково-методична конференція (присвячена 80 річниці від дня народження Айвена Едварда Сазерленда) Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті (КМІТО'2018)/ 21-22 травня 2018 року м. Одеса

6) Бондаренко Л.І. Розвиток інтелектуального потенціалу студентів фізико-математичних спеціальностей / Бондаренко Л.І. / Scientific and pedagogical internship "Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries": Internship proceedings, September 6 – October 17, 2021. Wloclawek, Republic of Poland: "Baltija Publishing", 2021. p. 4-8.

7) Кісельов К, Бондаренко Л. Контроль знань учнів з фізики з використанням ІКТ. II International Scientific and Theoretical Conference "Science of XXI century: development, main theories and achievements" / Collection of scientific papers «SCIENTIA»/ June 24, 2022; Helsinki, Finland / Volume 2 p.100-104.

5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів,

фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу: керівник студента, який зайняв перше місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (Лиско М.О., тема: «Нейронні мережі», січень 2021р.).

6. Участь у конференціях та семінарах:

- 1) Тижні міжнародних вчителів (ITW 2017, CERN) м. Женева, Швейцарія
- 2) Teaching with Simulations.

Personalized Teaching and Learning with MyLab for Business, 9 November 2018, Kyiv.

3) International short Course on Advanced Physics' (online) organized by Department of Physics, K. J. Somaiya College of Science and Commerce, Mumbai – India From 6th to 8th August, 2020.

7. Відомості про підвищення кваліфікації:

1) Вебінар для молодих і провідних учених «Три дні інновацій», (25-27 травня 2021р.) (організатори: Національний університет «Чернігівська політехніка», РМУ при МОН України).

2) Науково-педагогічне стажування у Куявському університеті у м. Влоцлавек, Республіка Польща “Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries”, 180 год, 06 вересня – 17 жовтня 2021 року.

3) Attended Kahoot! EDU Meetup to make learning awesome! September 22, 2021 10am - 1pm PDT / 7-10pm CET.

4) Attended the online webinar “Engaging Students Through Assessment” 08 Desember 2021, British Council in Ukraine.

5) Attended the online webinar (1,5 hours) “Practical Tips for EdTech in Higher Education” 17 February 2022 British Council in Ukraine.

6) Galileo TeacherTrainini Program “Astronomy Education Adventure in the Canary Islands 2022” International Summer School organized by the Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) and the Núcleo Interactivo de Astronomia (NUCLIO), in collaboration with the Faulkes Telescope Project, the National Schools' Observatory and the CESAR project (ESA-INTA-ISDEFE), in the framework of the

						<p>IAC's Proyecto Educativo con Telescopios Robóticos (PETeR) and the Galileo Teacher Training Program. The school was held in hybrid format both in San Cristóbal de La Laguna (Tenerife, Spain) and online, from July 24 to 29, 2022, and the participant has attended a total of 25 hours of training.</p> <p>7) Attended the ScIC9 Science is Cool Unconference on August 5, 2022 from 9:00 to 5:00pm PT.</p> <p>8. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Учасник академічної групи реалізації проекту Erasmus+KA2 CBHE № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JR «MoPED – Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання».</p>	
166385	Бондаренко Ліна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070101 Фізика,</p> <p>Диплом спеціаліста, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика,</p> <p>Диплом магістра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика,</p> <p>Диплом магістра, Державний заклад "Луганський національний</p>	10	Методика навчання фізики	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Бондаренко Л. І. Діагностика сформованості дослідницької компетентності майбутніх викладачів вищих навчальних закладів / Л.І.Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки. - № 7 (312). – Ч.2 – 2017. – С. 11-18.</p> <p>2) Прошкін В.В., Бондаренко Л.І. Формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей засобами інтернет-технологій/В.В. Прошкін, Л.І. Бондаренко//Електронне наукове фахове</p>

університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2023, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 027520, виданий 28.04.2015

видання «Науковий вісник Донбасу» № 1-2 (35-36), 2017 Режим доступу до ресурсу: [http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2\(35-36\)/pvvszi.PDF](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2(35-36)/pvvszi.PDF).

3) Бондаренко Л.І. Використання інтернет-технологій у підготовці майбутніх учителів фізики / Л.І. Бондаренко // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 1(11). – С. 138-142. Режим доступу до ресурсу: <http://fmo-journal.fizmatsspu.sumu.ua/publ/4-1-0-300>.

4) Бондаренко Л.І., Чорнобай К.Г. Білінгвальне навчання фізики при підготовці майбутніх фахівців у закладах вищої освіти / Л.І. Бондаренко, Чорнобай К. Г. // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2018. – Випуск 2(16).

5) Бондаренко Л.І. Чорнобай К.Г. Використання графічного способу розв'язання задач при формуванні практичної компетентності майбутніх учителів фізики / К.Г. Чорнобай, Л.І. Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка №6 (329), жовтень 2019.

2. наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1) Бондаренко Л.І. Чорнобай К.Г. Загальна фізика. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів нефізичних

спеціальностей Держ. закл. "Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка". – Старобільськ : Вид-во ПрАТ „Старобільська міська друкарня”, 2017. – 85 с.

3. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:
Офіційний опонент на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 Юрченка А.Ю. за темою: «Формування інформаційно-комунікативних компетентностей майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій». (травень 2018р. м. Суми).

4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Білінгвальне навчання як невід'ємна складова підготовки фахівців фізико-математичних спеціальностей /Л.І. Бондаренко//
Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін прородничо-математичного циклу «ІТМ плюс – 2017».
Матеріали II міжнародної науково – методичної конференції 1-2 березня 2017. – С. 72-73.

2) Бондаренко Л.І. Інтелектуальний розвиток студентів в адаптивному навчанні: погляд на проблему/ Третя міжнародна конференція з адаптивних технологій управління навчанням ATL – 2017. Одеса, 25-27 жовтня 2017 р.-С. 7-9

3) Лиско М., Чорнобай

К., Бондаренко Л.
Використання
сучасного цифрового
обладнання та ПК в
фізичному
експерименті/ II
Всеукраїнська
науково-практична
конференція
студентів, аспірантів і
молодих учених
Актуальні проблеми
гуманітарних,
технічних і
природничих наук.
Вінниця, 16-17
листопада 2017 р. – С.
213-216.

4) Індиченко С.,
Бондаренко Л.,
Чорнобай К.
Застосування
графічного методу
при формуванні
практичної
компетентності з
розв'язування
задач/Міжнародна
науково-практична
конференція Наукова
діяльність як шлях
формування
професійних
компетентностей
майбутнього фахівця.
Суми, 7-8 грудня 2017
р. – С. 154-156

5) Чорнобай К.Г.,
Бондаренко Л.І.
Вдосконалення
професійної
підготовки майбутніх
фахівців фізико-
технічних
спеціальностей через
використання
білінгвальних курсів з
фізики/ К.Г.
Чорнобай, Л.І.
Бондаренко// XI
Всеукраїнська
науково-методична
конференція
(присвячена 80
річниці від дня
народження Айвена
Едварда Сазерленда)
Комп'ютерне
моделювання та
інформаційні
технології в освіті
(КМІТО'2018)/ 21-22
травня 2018 року м.
Одеса

6) Бондаренко Л.І.
Розвиток
інтелектуального
потенціалу студентів
фізико-математичних
спеціальностей /
Бондаренко Л.І. /
Scientific and
pedagogical internship
"Modern development
path of physics and
mathematics education
in Ukraine and EU
countries": Internship
proceedings, September
6 – October 17, 2021.
Wloclawek, Republic of

Poland: "Baltija Publishing", 2021. p. 4-8.

7) Кісельов К, Бондаренко Л. Контроль знань учнів з фізики з використанням ІКТ. II International Scientific and Theoretical Conference "Science of XXI century: development, main theories and achievements" / Collection of scientific papers «SCIENTIA»/ June 24, 2022; Helsinki, Finland / Volume 2 p.100-104.

5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених

мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу; керівник студента, який зайняв перше місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (Лиско М.О., тема: «Нейронні мережі», січень 2021р.).

6. Участь у конференціях та семінарах:

- 1) Тижні міжнародних вчителів (ITW 2017, CERN) м. Женева, Швейцарія
- 2) Teaching with Simulations. Personalized Teaching and Learning with MyLab for Business, 9 November 2018, Kyiv.
- 3) International short Course on Advanced Physics' (online) organized by Department of Physics, K. J. Somaiya College of Science and Commerce, Mumbai – India From 6th to 8th August, 2020.

7. Відомості про підвищення кваліфікації:

- 1) Вебінар для молодих і провідних учених «Три дні інновацій», (25-27 травня 2021р.) (організатори: Національний університет «Чернігівська політехніка», РМУ при МОН України).
- 2) Науково-педагогічне стажування у

Куявському університеті у м. Влоцлавек, Республіка Польща “Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries”, 180 год, 06 вересня – 17 жовтня 2021 року.

3) Attended Kahoot! EDU Meetup to make learning awesome! September 22, 2021 10am - 1pm PDT / 7-10pm CET.

4) Attended the online webinar “Engaging Students Through Assessment” 08 Desember 2021, British Council in Ukraine.

5) Attended the online webinar (1,5 hours) “Practical Tips for EdTech in Higher Education” 17 February 2022 British Council in Ukraine.

6) Galileo TeacherTrainini Program “Astronomy Education Adventure in the Canary Islands 2022” International Summer School organized by the Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) and the Núcleo Interactivo de Astronomia (NUCLIO), in collaboration with the Faulkes Telescope Project, the National Schools' Observatory and the CESAR project (ESA-INTA-ISDEFE), in the framework of the IAC's Proyecto Educativo con Telescopios Robóticos (PETeR) and the Galileo Teacher Training Program. The school was held in hybrid format both in San Cristóbal de La Laguna (Tenerife, Spain) and online, from July 24 to 29, 2022, and the participant has attended a total of 25 hours of training.

7) Attended the SciC9 Science is Cool Unconference on August 5, 2022 from 9:00 to 5:00pm PT.

8. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях:
Учасник академічної групи реалізації проекту Erasmus+KA2 CBHE № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JR «MoPED –

						Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання».	
166385	Бондаренко Ліна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070101 Фізика,</p> <p>Диплом спеціаліста, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика,</p> <p>Диплом магістра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика,</p> <p>Диплом магістра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2023, спеціальність: 122</p> <p>Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 027520, виданий 28.04.2015</p>	10	Електрика і магнетизм	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Бондаренко Л. І. Діагностика сформованості дослідницької компетентності майбутніх викладачів вищих навчальних закладів / Л.І.Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки. - № 7 (312). – Ч.2 – 2017. – С. 11-18.</p> <p>2) Прошкін В.В., Бондаренко Л.І. Формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей засобами інтернет-технологій/В.В. Прошкін, Л.І. Бондаренко//Електронне наукове фахове видання «Науковий вісник Донбасу» № 1-2 (35-36), 2017 Режим доступу до ресурсу: http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2(35-36)/pvvszi.PDF.</p> <p>3) Бондаренко Л.І. Використання інтернет-технологій у підготовці майбутніх учителів фізики / Л.І. Бондаренко // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2017. – Випуск 1(11). – С. 138-142. Режим доступу до ресурсу: http://fmo-journal.fizmatsspu.sumy.ua/publ/4-1-0-300.</p> <p>4) Бондаренко Л.І., Чорнобай К.Г. Білінгвальне навчання фізики при підготовці майбутніх фахівців у закладах вищої освіти / Л.І. Бондаренко, Чорнобай К. Г. // Фізико-математична освіта : науковий журнал. – 2018. –</p>

Випуск 2(16).
5) Бондаренко Л.І.
Чорнобай К.Г.
Використання
графічного способу
розв'язання задач при
формуванні
практичної
компетентності
майбутніх учителів
фізики / К.Г.
Чорнобай, Л.І.
Бондаренко // Вісник
Луганського
національного
університету імені
Тараса Шевченка №6
(329), жовтень 2019.

2. Наявність виданих
навчально-
методичних
посібників/посібників
для самостійної
роботи здобувачів
вищої освіти та
дистанційного
навчання,
електронних курсів на
освітніх платформах
ліцензіатів,
конспектів
лекцій/практикумів/м
етодичних
вказівок/рекомендаці
й/ робочих програм,
інших друкованих
навчально-
методичних праць
загальною кількістю
три найменування:
1) Бондаренко Л.І.
Чорнобай К.Г.
Загальна фізика.
Методичні
рекомендації до
виконання
лабораторних робіт
для студентів
нефізичних
спеціальностей Держ.
закл. "Луган. нац. ун-т
імені Тараса
Шевченка". –
Старобільськ : Вид-во
ПрАТ „Старобільська
міська друкарня”,
2017. – 85 с.

3. Участь в атестації
наукових кадрів як
офіційного опонента
або члена постійної
спеціалізованої вченої
ради, або члена не
менше трьох разових
спеціалізованих
вчених рад:
Офіційний опонент на
здобуття наукового
ступеня кандидата
педагогічних наук за
спеціальністю
13.00.04 Юрченка
А.Ю. за темою:
«Формування
інформаційно-
комунікативних
компетентностей
майбутніх вчителів
фізики засобами
електронних інтернет-
технологій». (травень

2018р. м. Суми).

4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Білінгвальне навчання як невід'ємна складова підготовки фахівців фізико-математичних спеціальностей /Л.І. Бондаренко//
Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін прородничо-математичного циклу «ІТМ плюс – 2017». Матеріали II міжнародної науково – методичної конференції 1-2 березня 2017. – С. 72-73.

2) Бондаренко Л.І. Інтелектуальний розвиток студентів в адаптивному навчанні: погляд на проблему/ Третя міжнародна конференція з адаптивних технологій управління навчанням АТЛ – 2017. Одеса, 25-27 жовтня 2017 р.-С. 7-9

3) Лиско М., Чорнобай К., Бондаренко Л. Використання сучасного цифрового обладнання та ПК в фізичному експерименті/ II Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених Актуальні проблеми гуманітарних, технічних і природничих наук. Вінниця, 16-17 листопада 2017 р. – С. 213-216.

4) Індиченко С., Бондаренко Л., Чорнобай К. Застосування графічного методу при формуванні практичної компетентності з розв'язування задач/Міжнародна науково-практична конференція Наукова діяльність як шлях формування

професійних компетентностей майбутнього фахівця. Суми, 7-8 грудня 2017 р. – С. 154-156

5) Чернобай К.Г., Бондаренко Л.І. Вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців фізико-технічних спеціальностей через використання білінгвальних курсів з фізики/ К.Г. Чернобай, Л.І. Бондаренко// XI Всеукраїнська науково-методична конференція (присвячена 80 річниці від дня народження Айвена Едварда Сазерленда) Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті (КМІТО'2018)/ 21-22 травня 2018 року м. Одеса

6) Бондаренко Л.І. Розвиток інтелектуального потенціалу студентів фізико-математичних спеціальностей / Бондаренко Л.І. / Scientific and pedagogical internship "Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries": Internship proceedings, September 6 – October 17, 2021. Wloclawek, Republic of Poland: "Baltija Publishing", 2021. p. 4-8.

7) Кісельов К, Бондаренко Л. Контроль знань учнів з фізики з використанням ІКТ. II International Scientific and Theoretical Conference "Science of XXI century: development, main theories and achievements"/ Collection of scientific papers «SCIENTIA»/ June 24, 2022; Helsinki, Finland / Volume 2 p.100-104.

5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного

комітету / журі
Всеукраїнської
студентської
олімпіади
(Всеукраїнського
конкурсу студентських
наукових робіт), або
керівництво постійно
діючим студентським
науковим гуртком /
проблемною групою;
керівництво
студентом, який став
призером або
лауреатом
Міжнародних,
Всеукраїнських
мистецьких конкурсів,
фестивалів та
проектів, робота у
складі
організаційного
комітету або у складі
журі міжнародних,
всеукраїнських
мистецьких конкурсів,
інших культурно-
мистецьких проектів
(для забезпечення
провадження
освітньої діяльності на
третьому (освітньо-
творчому) рівні);
керівництво
здобувачем, який став
призером або
лауреатом
міжнародних
мистецьких конкурсів,
фестивалів,
віднесених до
Європейської або
Всесвітньої (Світової)
асоціації мистецьких
конкурсів, фестивалів,
робота у складі
організаційного
комітету або у складі
журі зазначених
мистецьких конкурсів,
фестивалів);
керівництво
студентом, який брав
участь в Олімпійських,
Паралімпійських
іграх, Всесвітній та
Всеукраїнській
Універсіаді,
чемпіонаті світу,
Європи, Європейських
іграх, етапах Кубка
світу та Європи,
чемпіонаті України;
виконання обов'язків
тренера, помічника
тренера національної
збірної команди
України з видів
спорту; виконання
обов'язків головного
секретаря, головного
судді, судді
міжнародних та
всеукраїнських
змагань; керівництво
спортивною
делегацією; робота у
складі
організаційного
комітету, суддівського
корпусу:

керівник студента, який зайняв перше місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (Лиско М.О., тема: «Нейронні мережі», січень 2021р.).

6. Участь у конференціях та семінарах:

1) Тижні міжнародних вчителів (ITW 2017, CERN) м. Женева, Швейцарія

2) Teaching with Simulations. Personalized Teaching and Learning with MyLab for Business, 9 November 2018, Kyiv.

3) International short Course on Advanced Physics' (online) organized by Department of Physics, K. J. Somaiya College of Science and Commerce, Mumbai – India From 6th to 8th August, 2020.

7. Відомості про підвищення кваліфікації:

1) Вебінар для молодих і провідних учених «Три дні інновацій», (25-27 травня 2021р.) (організатори: Національний університет «Чернігівська політехніка», РМУ при МОН України).

2) Науково-педагогічне стажування у Куявському університеті у м. Влоцлавек, Республіка Польща “Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries”, 180 год, 06 вересня – 17 жовтня 2021 року.

3) Attended Kahoot! EDU Meetup to make learning awesome! September 22, 2021 10am - 1pm PDT / 7-10pm CET.

4) Attended the online webinar “Engaging Students Through Assessment” 08 Desember 2021, British Council in Ukraine.

5) Attended the online webinar (1,5 hours) “Practical Tips for EdTech in Higher Education” 17 February 2022 British Council in Ukraine.

6) Galileo TeacherTrainini

						<p>Program "Astronomy Education Adventure in the Canary Islands 2022" International Summer School organized by the Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) and the Núcleo Interactivo de Astronomia (NUCLIO), in collaboration with the Faulkes Telescope Project, the National Schools' Observatory and the CESAR project (ESA-INTA-ISDEFE), in the framework of the IAC's Proyecto Educativo con Telescopios Robóticos (PETeR) and the Galileo Teacher Training Program. The school was held in hybrid format both in San Cristóbal de La Laguna (Tenerife, Spain) and online, from July 24 to 29, 2022, and the participant has attended a total of 25 hours of training.</p> <p>7) Attended the SciC9 Science is Cool Unconference on August 5, 2022 from 9:00 to 5:00pm PT.</p> <p>8. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Учасник академічної групи реалізації проекту Erasmus+KA2 CBHE № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JR «MoPED – Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання».</p>	
166385	Бондаренко Ліна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом спеціаліста, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність:</p>	10	Механіка	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Бондаренко Л. І. Діагностика сформованості дослідницької компетентності майбутніх викладачів вищих навчальних закладів / Л.І.Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені</p>

070101 Фізика,
Диплом
магістра,
Луганський
національний
педагогічний
університет
імені Тараса
Шевченка, рік
закінчення:
2007,
спеціальність:
070101 Фізика,
Диплом
магістра,
Державний
заклад
"Луганський
національний
університет
імені Тараса
Шевченка", рік
закінчення:
2023,
спеціальність:
122
Комп'ютерні
науки, Диплом
кандидата наук
ДК 027520,
виданий
28.04.2015

Тараса Шевченка
(педагогічні науки. -
№ 7 (312). – Ч.2 –
2017. – С. 11-18.
2) Прошкін В.В.,
Бондаренко Л.І.
Формування
інформаційно-
комунікативної
компетентності
майбутніх учителів
природничо-
математичних
спеціальностей
засобами інтернет-
технологій/В.В.
Прошкін, Л.І.
Бондаренко//Електро
не наукове фахове
видання «Науковий
вісник Донбасу» № 1-
2 (35-36), 2017 Режим
доступу до ресурсу:
[http://nvd.luguniv.edu.
ua/archiv/2017/N1-
2\(35-36\)/pvvszi.PDF](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2(35-36)/pvvszi.PDF).
3) Бондаренко Л.І.
Використання
інтернет-технологій у
підготовці майбутніх
учителів фізики / Л.І.
Бондаренко // Фізико-
математична освіта :
науковий журнал. –
2017. – Випуск 1(11). –
С. 138-142. Режим
доступу до ресурсу:
[http://fmo-
journal.fizmatsspu.sum
u.ua/publ/4-1-0-300](http://fmo-journal.fizmatsspu.sumu.ua/publ/4-1-0-300).
4) Бондаренко Л.І.,
Чорнобай К.Г.
Білінгвальне навчання
фізики при підготовці
майбутніх фахівців у
закладах вищої освіти
/ Л.І. Бондаренко,
Чорнобай К. Г. //
Фізико-математична
освіта : науковий
журнал. – 2018. –
Випуск 2(16).
5) Бондаренко Л.І.
Чорнобай К.Г.
Використання
графічного способу
розв'язання задач при
формуванні
практичної
компетентності
майбутніх учителів
фізики / К.Г.
Чорнобай, Л.І.
Бондаренко // Вісник
Луганського
національного
університету імені
Тараса Шевченка №6
(329), жовтень 2019.
2. Наявність виданих
навчально-
методичних
посібників/посібників
для самостійної
роботи здобувачів
вищої освіти та
дистанційного
навчання,
електронних курсів на
освітніх платформах
ліцензіатів,

конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:
1) Бондаренко Л.І. Чорнобай К.Г. Загальна фізика. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів нефізичних спеціальностей Держ. закл. "Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка". – Старобільськ : Вид-во ПрАТ „Старобільська міська друкарня”, 2017. – 85 с.
3. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:
Офіційний опонент на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 Юрченка А.Ю. за темою: «Формування інформаційно-комунікативних компетентностей майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій». (травень 2018р. м. Суми).
4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:
1) Білінгвальне навчання як невід'ємна складова підготовки фахівців фізико-математичних спеціальностей /Л.І. Бондаренко// Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін прородничо-математичного циклу «ІТМ плюс – 2017». Матеріали II

міжнародної науково – методичної конференції 1-2 березня 2017. – С. 72-73.

2) Бондаренко Л.І. Інтелектуальний розвиток студентів в адаптивному навчанні: погляд на проблему/ Третя міжнародна конференція з адаптивних технологій управління навчанням АТЛ – 2017. Одеса, 25-27 жовтня 2017 р.-С. 7-9

3) Лиско М., Чорнобай К., Бондаренко Л. Використання сучасного цифрового обладнання та ПК в фізичному експерименті/ II Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених Актуальні проблеми гуманітарних, технічних і природничих наук. Вінниця, 16-17 листопада 2017 р. – С. 213-216.

4) Індиченко С., Бондаренко Л., Чорнобай К. Застосування графічного методу при формуванні практичної компетентності з розв'язування задач/Міжнародна науково-практична конференція Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця. Суми, 7-8 грудня 2017 р. – С. 154-156

5) Чорнобай К.Г., Бондаренко Л.І. Вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців фізико-технічних спеціальностей через використання білінгвальних курсів з фізики/ К.Г. Чорнобай, Л.І. Бондаренко// XI Всеукраїнська науково-методична конференція (присвячена 80 річниці від дня народження Айвена Едварда Сазерленда) Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті (КМІТО'2018)/ 21-22

травня 2018 року м. Одеса

6) Бондаренко Л.І. Розвиток інтелектуального потенціалу студентів фізико-математичних спеціальностей / Бондаренко Л.І. / Scientific and pedagogical internship "Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries": Internship proceedings, September 6 – October 17, 2021. Wloclawek, Republic of Poland: "Baltija Publishing", 2021. p. 4-8.

7) Кісельов К, Бондаренко Л. Контроль знань учнів з фізики з використанням ІКТ. II International Scientific and Theoretical Conference "Science of XXI century: development, main theories and achievements" / Collection of scientific papers «SCIENTIA» / June 24, 2022; Helsinki, Finland / Volume 2 p.100-104.

5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження

освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу: керівник студента, який зайняв перше місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (Лиско М.О., тема: «Нейронні мережі», січень 2021р.).

6. Участь у конференціях та семінарах:

- 1) Тижні міжнародних вчителів (ITW 2017, CERN) м. Женева, Швейцарія
- 2) Teaching with Simulations. Personalized Teaching and Learning with MyLab for Business, 9 November 2018, Kyiv.
- 3) International short Course on Advanced Physics' (online) organized by Department of Physics, K. J. Somaiya College of Science and Commerce, Mumbai – India From

6th to 8th August, 2020.

7. Відомості про підвищення кваліфікації:

1) Вебінар для молодих і провідних учених «Три дні інновацій», (25-27 травня 2021р.)

(організатори: Національний університет «Чернігівська політехніка», РМУ при МОН України).

2) Науково-педагогічне стажування у Куявському університеті у м. Влоцлавек, Республіка Польща “Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries”, 180 год, 06 вересня – 17 жовтня 2021 року.

3) Attended Kahoot! EDU Meetup to make learning awesome! September 22, 2021 10am - 1pm PDT / 7-10pm CET.

4) Attended the online webinar “Engaging Students Through Assessment” 08 Desember 2021, British Council in Ukraine.

5) Attended the online webinar (1,5 hours) “Practical Tips for EdTech in Higher Education” 17 February 2022 British Council in Ukraine.

6) Galileo TeacherTrainini Program “Astronomy Education Adventure in the Canary Islands 2022” International Summer School organized by the Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) and the Núcleo Interactivo de Astronomia (NUCLIO), in collaboration with the Faulkes Telescope Project, the National Schools' Observatory and the CESAR project (ESA-INTA-ISDEFE), in the framework of the IAC's Proyecto Educativo con Telescopios Robóticos (PETeR) and the Galileo Teacher Training Program. The school was held in hybrid format both in San Cristóbal de La Laguna (Tenerife, Spain) and online, from July 24 to 29, 2022,

						and the participant has attended a total of 25 hours of training. 7) Attended the SciC9 Science is Cool Unconference on August 5, 2022 from 9:00 to 5:00pm PT. 8. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Учасник академічної групи реалізації проекту Erasmus+KA2 CBHE № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JR «MoPED – Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання».	
60482	Жучок Юрій Володимирович	Професор, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Слов'янський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 2000, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти, математика та основи інформатики, Диплом доктора наук ДД 006543, виданий 27.04.2017, Диплом кандидата наук ДК 040253, виданий 15.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ 023082, виданий 17.06.2010, Атестат професора АП 001364, виданий 16.12.2019	21	Диференціальні рівняння	1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Zhuchok Yu. V. Automorphisms of the endomorphism semigroup of a free abelian diband/ Algebra and Discrete Mathematics. – 2018. – Vol. 25, № 9. – P. 322 – 332. 2) Zhuchok Yu. V., Koppitz J. Representations of ordered doppelsemigroups by binary relations. Algebra and Discrete Mathematics. – 2019. – Vol. 27, № 1. – P. 144 – 154. 3) Zhuchok A.V., Zhuchok Yul. V., Zhuchok Yu. V. Certain congruences on free trioids. – Communications in Algebra. – Vol. 47 (12). – P. 5471-5481. 4) Zhuchok Yu. V., Toichkina O.O. Endotypes of partial equivalence relations. Semigroup Forum 103,no.3, 966–975 (2021). https://doi.org/10.1007/s00233-021-10228-4 5) Zhuchok Yu. V., Free abelian trioids. Algebra and Discrete Mathematics. – 2021. – Vol. 32, № 1. P. 147-160. DOI:10.12958/adm1860

6) Zhuchok Yu. V., Toichkina O.O. The endotopism semigroups of a partial equivalence relation. S.Math.J. 2021. – Vol. 62, no. 6, 1039-1049. DOI 10.33048/smzh.2021.62.606

7) Zhuchok, Y.V. New models for the free commutative monogenic trioid and its endomorphism monoid. Semigroup Forum 105, 575–581 (2022). <https://doi.org/10.1007/s00233-022-10313-2>

8) Zhuchok Yu. V. On automorphisms of the semigroup of endomorphisms of a free abelian dimonoid. Вісник Львів. ун-ту. Серія мех.-мат. 2018. – Вип. 85. – С. 24 – 31.

9) Жучок Ю.В. Про зображення впорядкованих тріоїдів бінарними відношеннями. – Науковий Вісник Ужгородського університету. Серія: Математика і інформатика. – 2018. – Вип. 2, № 33. – С. 70 – 77.

10) Жучок Ю.В. Про зображення допельнапівгруп. – Вісник Донецького національного університету. Серія А: Природничі науки. – 2019. – № 1–2. – С. 26 – 33.

11) Жучок Ю.В. Класифікація двоелементних допельна-півгруп. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 3(25). Частина 2. С. 38-42.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір:

1) Жучок Ю.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір “Free abelian trioids” (свід. №109917 від 01.12.2021р.)

2) Жучок Ю.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір “Вибрані питання загальної алгебри:

симетричні 0-
категорії”. (свід. №
111778 від 14.02.2022
р.).

3. Наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом не
менше 5 авторських
аркушів), в тому числі
видані у співавторстві
(обсягом не менше 1,5
авторського аркуша на
кожного співавтора):

1) Жучок Ю.В.
Дискретна
математика: навч.
посібник для
студентів
університетів, що
навчаються за
напрямом
„Прикладна
математика”. (з
Грифом МОН
України, лист №1/11-
8808 від 28.10.09). –
Держ. закл. „Луган.
нац. ун-т імені Тараса
Шевченка” – Луганськ
: Вид-во ДЗ „ЛНУ
імені Тараса
Шевченка”, 2010. –
220с.

2) Жучок Ю.В.
Вибрані питання
загальної алгебри:
симетричні 0-
категорії. Держ. закл.
„Луган. нац. ун-т імені
Тараса Шевченка”. –
Старобільськ : Вид-во
ДЗ „ЛНУ імені Тараса
Шевченка”, 2019. –
130 с.

4. Наукове
керівництво
(консультування)
здобувача, який
одержав документ про
присудження
наукового ступеня:
Тоїчкіна О.О.
«Напівгрупи
ендоморфізмів деяких
класів бінарних
відношень»,
кандидатська
дисертація, 01.01.06 –
алгебра і теорія чисел,
науковий консультант
– д.ф.-м.н., проф.
Жучок Ю.В., захист –
12 лютого 2019 р.,
Інститут математики
національної академії
наук України.

5. Участь в атестації
наукових кадрів як
офіційного опонента
або члена постійної
спеціалізованої вченої
ради, або члена не
менше трьох разових
спеціалізованих
вчених рад:

1) Офіційний опонент

по кандидатській дисертації Фриз І.В. «Ортогональність багатомісних операцій та алгоритми їх побудови» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., доц. Сахацький Ф.М., ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”, 2019 р.

2) Офіційний опонент по кандидатській дисертації Ящук В.С. «Алгебраїчні структури, пов’язані з решітками» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Курдаченко Л.А., Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2019 р.

3) Офіційний опонент по докторській дисертації Тилищак О.А. «Матричні зображення скінченних груп накомутативними локальними кільцями та їх застосування» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Бондаренко В.М., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2020 р.

4) Офіційний опонент по докторській дисертації Лукашової Т.Д. «Групи з обмеженнями на узагальнені норми заданих систем підгруп» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Петравчук А.П., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021 р.

6. Виконання функцій (повноважень, обов’язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента)

наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

- 1) Грант Президента України для молодих вчених, 2018 (науковий керівник).
- 2) Проект національної стипендіальної програми Словацької республіки, 2018 (науковий керівник).
- 3) Проект німецької служби академічних обмінів (DAAD), 2018 (науковий керівник).
- 4) Вчений секретар та член редакційної колегії Міжнародного математичного журналу «Algebra and Discrete Mathematics» (з 2015 р., Scopus).
- 5) Член Редколегії математичного журналу «Mohyla Mathematical Journal» (з 2018 року).
- 6) Рецензент Американського математичного журналу «Mathematical Reviews» (з 2015 р.).
- 7) Виконавець науково-дослідної роботи «Вільні системи в многовиді n -кратних напівгруп і напівгрупи ендоморфізмів», МОНУ, 2019-2021 рік.
- 8) Виконавець науково-дослідної роботи «Вільні структури Лодє та моноїди ендоморфізмів», МОНУ, 2022 рік.

7. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій

(підкомісії) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю): Член секції з розвитку сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки наукової Ради МОН України (з 2016 року по 2021 р.).

8. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії":

- 1) Проект національної стипендіальної програми Словацької республіки, з 16.04.2018 р. по 16.07.2018 р. (Кошіце, Словаччина).
- 2) Проект німецької служби академічних обмінів (DAAD), з 01.09.2018 р. по 30.11.2018 р. (Потсдам, Німеччина).
- 3) Керівник та виконавець наукового проекту «Endomorphisms semigroups of binary relations».
- 4) Стипендіальна програма JESH-Ukraine. Проводив дослідження в Інституті алгебри Університету Йоганна Кеплера в Лінці, м. Лінц, Австрія, протягом двох місяців (червень – липень 2022 р.)
- 5) Рев'ювер Американського математичного журналу «Mathematical Reviews» (з 2015 р.)

9. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського

конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт):

1) Робота у складі журі фінального етапу Всеукраїнського турніру юних математиків імені професора М.Й. Ядренка в 2017/2018 н. р. (наказ МОН України № 1376 від 13.10.2017 р.)

2) Робота у складі фінального етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з математики (2016–2019 рр.).

10. Керівництво школярем, який зайняв призове місце III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів, II–III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”; участь у журі III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів чи II–III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України” (крім третього (освітньо-наукового/освітньо-творчого) рівня):

1) Писана Ольга, учениця 11-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2017-2018 н.р.

2) Нестерова Олена Михайлівна, учениця 10-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії

						<p>(секція: математика), I місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2018-2019 н.р.</p> <p>3) Пірлік Матвій, учень 10-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: прикладна математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2018-2019 н.р.</p> <p>4) Колесніченко Ілля, учень 10-го класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), I місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2021-2022 н.р.</p> <p>5) Ковальчук Дмитро, учень 10-го класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: прикладна математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2021-2022 н.р.</p> <p>11. Відомості про підвищення кваліфікації: Стажування в Австрії. Виконання наукового проєкту у рамках програми "Joint Excellence in Science and Humanities" (2022).</p>	
166385	Бондаренко Ліна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса	10	Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до

Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом спеціаліста, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом магістра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом магістра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2023, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 027520, виданий 28.04.2015

наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:
1) Бондаренко Л. І. Діагностика сформованості дослідницької компетентності майбутніх викладачів вищих навчальних закладів / Л.І.Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки. - № 7 (312). - Ч.2 - 2017. - С. 11-18.
2) Прошкін В.В., Бондаренко Л.І. Формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей засобами інтернет-технологій/В.В. Прошкін, Л.І. Бондаренко//Електронне наукове фахове видання «Науковий вісник Донбасу» № 1-2 (35-36), 2017 Режим доступу до ресурсу: [http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2\(35-36\)/pvvzsi.PDF](http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2(35-36)/pvvzsi.PDF).
3) Бондаренко Л.І. Використання інтернет-технологій у підготовці майбутніх учителів фізики / Л.І. Бондаренко // Фізико-математична освіта : науковий журнал. - 2017. - Випуск 1(11). - С. 138-142. Режим доступу до ресурсу: <http://fmo-journal.fizmatsspu.sumu.ua/publ/4-1-0-300>.
4) Бондаренко Л.І., Чорнобай К.Г. Білінгвальне навчання фізики при підготовці майбутніх фахівців у закладах вищої освіти / Л.І. Бондаренко, Чорнобай К. Г. // Фізико-математична освіта : науковий журнал. - 2018. - Випуск 2(16).
5) Бондаренко Л.І. Чорнобай К.Г. Використання графічного способу розв'язання задач при формуванні практичної компетентності майбутніх учителів фізики / К.Г. Чорнобай, Л.І. Бондаренко // Вісник Луганського

національного університету імені Тараса Шевченка №6 (329), жовтень 2019.

2. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друківаних навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1) Бондаренко Л.І. Чорнобай К.Г. Загальна фізика. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів нефізичних спеціальностей Держ. закл. "Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка". – Старобільськ : Вид-во ПрАТ „Старобільська міська друкарня”, 2017. – 85 с.

3. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:

Офіційний опонент на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 Юрченка А.Ю. за темою: «Формування інформаційно-комунікативних компетентностей майбутніх вчителів фізики засобами електронних інтернет-технологій». (травень 2018р. м. Суми).

4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Білінгвальне

навчання як невід’ємна складова підготовки фахівців фізико-математичних спеціальностей /Л.І. Бондаренко//
Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін прородничо-математичного циклу «ІТМ плюс – 2017».
Матеріали II міжнародної науково – методичної конференції 1-2 березня 2017. – С. 72-73.
2) Бондаренко Л.І. Інтелектуальний розвиток студентів в адаптивному навчанні: погляд на проблему/ Третя міжнародна конференція з адаптивних технологій управління навчанням ATL – 2017. Одеса, 25-27 жовтня 2017 р.-С. 7-9
3) Лиско М., Чорнобай К., Бондаренко Л. Використання сучасного цифрового обладнання та ПК в фізичному експерименті/ II Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених Актуальні проблеми гуманітарних, технічних і природничих наук. Вінниця, 16-17 листопада 2017 р. – С. 213-216.
4) Індиченко С., Бондаренко Л., Чорнобай К. Застосування графічного методу при формуванні практичної компетентності з розв’язування задач/Міжнародна науково-практична конференція Наукова діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця. Суми, 7-8 грудня 2017 р. – С. 154-156
5) Чорнобай К.Г., Бондаренко Л.І. Вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців фізико-технічних спеціальностей через використання

білінгвальних курсів з фізики/ К.Г. Чорнобай, Л.І. Бондаренко// XI Всеукраїнська науково-методична конференція (присвячена 80 річниці від дня народження Айвена Едварда Сазерленда) Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті (КМІТО'2018)/ 21-22 травня 2018 року м. Одеса

6) Бондаренко Л.І. Розвиток інтелектуального потенціалу студентів фізико-математичних спеціальностей / Бондаренко Л.І. / Scientific and pedagogical internship "Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries": Internship proceedings, September 6 – October 17, 2021. Wloclawek, Republic of Poland: "Baltija Publishing", 2021. p. 4-8.

7) Кісельов К, Бондаренко Л. Контроль знань учнів з фізики з використанням ІКТ. II International Scientific and Theoretical Conference "Science of XXI century: development, main theories and achievements"/ Collection of scientific papers «SCIENTIA»/ June 24, 2022; Helsinki, Finland / Volume 2 p.100-104.

5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або

лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу; керівник студента, який зайняв перше місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (Лиско М.О., тема: «Нейронні мережі», січень 2021р.).

6. Участь у конференціях та семінарах:

1) Тижні міжнародних вчителів (ITW 2017,

CERN) м. Женева, Швейцарія

2) Teaching with Simulations. Personalized Teaching and Learning with MyLab for Business, 9 November 2018, Kyiv.

3) International short Course on Advanced Physics' (online) organized by Department of Physics, K. J. Somaiya College of Science and Commerce, Mumbai – India From 6th to 8th August, 2020.

7. Відомості про підвищення кваліфікації:

1) Вебінар для молодих і провідних учених «Три дні інновацій», (25-27 травня 2021р.) (організатори: Національний університет «Чернігівська політехніка», РМУ при МОН України).

2) Науково-педагогічне стажування у Куявському університеті у м. Влоцлавек, Республіка Польща “Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries”, 180 год, 06 вересня – 17 жовтня 2021 року.

3) Attended Kahoot! EDU Meetup to make learning awesome! September 22, 2021 10am - 1pm PDT / 7-10pm CET.

4) Attended the online webinar “Engaging Students Through Assessment” 08 Desember 2021, British Council in Ukraine.

5) Attended the online webinar (1,5 hours) “Practical Tips for EdTech in Higher Education” 17 February 2022 British Council in Ukraine.

6) Galileo TeacherTrainini Program “Astronomy Education Adventure in the Canary Islands 2022” International Summer School organized by the Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) and the Núcleo Interactivo de Astronomia (NUCLIO), in collaboration with the Faulkes Telescope Project, the National

							<p>Schools' Observatory and the CESAR project (ESA-INTA-ISDEFE), in the framework of the IAC's Proyecto Educativo con Telescopios Robóticos (PETeR) and the Galileo Teacher Training Program. The school was held in hybrid format both in San Cristóbal de La Laguna (Tenerife, Spain) and online, from July 24 to 29, 2022, and the participant has attended a total of 25 hours of training.</p> <p>7) Attended the SciC9 Science is Cool Unconference on August 5, 2022 from 9:00 to 5:00pm PT.</p> <p>8. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Учасник академічної групи реалізації проекту Erasmus+KA2 CBHE № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JR «MoPED – Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання».</p>
86300	Хмель Валерій Петрович	Доцент, Суміщення	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	Диплом кандидата наук ПД 005954, виданий 28.09.1983, Атестат доцента ДЦ 002533, виданий 17.12.1987	52	Математичний аналіз	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Стан і перспективи застосування новітніх інформаційних технологій у науково-дослідній роботі. Вісн. Луган. Нац. Пед. ун-ту імені Тараса Шевченка. -2007. – 21. – С. 116.</p> <p>2) Формування технологічної та дослідницької складових предметної компетентності майбутніх вчителів математики. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. № 8 (147) – Луганськ: Альма-матер, 2008. – С.130-132.</p> <p>3) Систематизація змісту математичної освіти за навчальними планами подвійних</p>

						<p>спеціальностей педагогічних університетів. Труды Міжнародної математичної конференції, присвяченої 100-річчю від початку роботи Д. О. Граве (1863-1939) в Київському університеті. – Київ: Інститут математики НАН України, Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – 17–22 червня 2002.</p> <p>4) Дидактико-методическая система классической педагогики, инновационные технологии и наполнение ее компонентов. Зб. наук. пр. Теорія в методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. – Кривий Ріг: Вид-во НметАУ, 2005. – С.243-247</p> <p>5) Упровадження інноваційних технологій у вивченні циклу математичних дисциплін. Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2011. – №13 (224) – С. 100–104.</p> <p>2. Участь у конференціях. Лигвинова О.Н., Хмель В.П. Аналіз і управління ризиком в економіці методами неформальної логіки. Сучасні тенденції економічного та соціального розвитку: держава, регіон, підприємство. Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю (м.Луганськ, 19.лютого 2014р.), Інтернет-конференція.</p>	
42172	Тоїчкіна Олена Олександрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 080101 Математика, Диплом спеціаліста, Державний	7	Диференціальна геометрія та топологія	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Zhuchok Yu. V., Toichkina E. A. The endotopism semigroups of an equivalence relation, Sbornik: Mathematics, 205:5</p>

заклад
"Луганський
національний
університет
імені Тараса
Шевченка", рік
закінчення:
2010,
спеціальність:
080101
Математика,
Диплом
кандидата наук
ДК 052053,
виданий
23.04.2019

(2014), 646–662.
2) Zhuchok Yu. V.,
Toichkina E. A.
Correspondences of the
endomorphism
semigroups of an
equivalence relation.
Mathematical Notes,
97:2 (2015), 201–212.
3) Toichkina E. A.
Semigroups of
Endotopisms of the
efficient connected
relations, Ukr. Math. J.,
68:3 (2016), 422–432.
4) Тоїчкіна О. О.
Ендоспектр відношень
еквівалентності / О. О.
Тоїчкіна // Матем.
студії. – 2016. – Т. 46,
№ 1. – С. 3 – 12.
5) Тоїчкіна О. О.
Ендотипи деяких
часткових відношень
еквівалентності //
Наук. вісник Ужгород.
ун-ту. – 2017. – № 2
(31). – С. 122-128.
6) Тоїчкіна О. О.
Моноїд сильних
ендотопізмів
симетричного
відношення // Вісник
Львів ун-ту. Серія
мех.-мат. – 2017. – №
84. – С. 5-14.
7) Zhuchok Yu. V.,
Toichkina E. A. The
endotopism semigroups
of a partial equivalence
relation. S. Math.
Journal. – 2021. – V.
62, no. 6. – P. 1039–
1049.
8) Zhuchok Yu.,
Toichkina O. Endotypes
of partial equivalence
relations. Semigroup
Forum. – 2021. – Vol.
103, no. 3. – P. 966–
975.
2. Наявність одного
патенту на винахід або
п'яти деклараційних
патентів на винахід чи
корисну модель,
включаючи секретні,
або наявність не
менше п'яти свідоцтв
про реєстрацію
авторського права на
твір:
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір № 112365
(наукова стаття
"Напівгрупи
ендотопізмів
ефективних зв'язних
відношень", автор
Тоїчкіна О. О.).
3. Виконання функцій
(повноважень,
обов'язків) наукового
керівника або
відповідального
виконавця наукової
теми (проекту), або
годового
редактора/члена

редакційної
колегії/експерта
(рецензента)
наукового видання,
включеного до
переліку фахових
видань України, або
іноземного наукового
видання, що
індексується в
бібліографічних
базах:

1) Виконавець
науково-дослідної
роботи «Напівгрупи
ендоморфізмів та
вільні алгебри» (№
держреєстрації
0118U002190), що
фінансувалася з
Державного фонду
фундаментальних
досліджень наукових
проектів молодих
учених за договором
№ Ф83 / 104 – 2018
від 25 липня 2018 р.,
2018 р.

2) Виконавець
науково-дослідної
роботи «Дослідження
властивостей та
будови деяких типів
напівгруп, груп,
неасоціативних
алгебр, структур Лоде
та існування сильно
неперервних
стискаючих напівгруп
на вагових банахових
просторах», що
фінансувалася
Національним
фондом досліджень
України (№
держреєстрації
0120U105169, 2020
р.).

3) Виконавець завдань
перспективного плану
розвитку наукового
напряму
"Математичні науки
та природничі науки"
університету, що
фінансується МОН
України (2021-2023
рр.).

4. Наявність
апробаційних та/або
науково-популярних,
та/або

консультаційних
(дорадчих), та/або
науково-експертних
публікацій з наукової
або професійної
тематики загальною
кількістю не менше
п'яти публікацій:

1) Toihkina O. The
endotopism spectrum
of an equivalence.
Міжнародна
конференція молодих
математиків: тези
доповідей (англ. мов)
(Київ, 3-6 червня 2015
р.). – К.: Інститут
математики НАН
України, 2015. – С. 24.

2) Toichkina O. The monoid of strong endotopisms of a symmetric relation. X Міжнародна алгебраїчна конференція в Україні присвячена 70-річчю Ю. А. Дрозда: тези доповідей (англ. мов.) (Одеса, 20-27 серпня 2015 р.). – Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2015. – С. 116.

3) Toichkina O. The monoid of strong endotopisms of a symmetric relation. Book of abstracts of the conference “Groups and Actions: Geometry and Dynamics” dedicated to the memory of professor Vitaly Sushchanskyu – Kyiv, 2016. – P. 46.

4) Zhuchok Y., Toichkina O. Endotopism semigroups of partial equivalences. International Conference MAL'TSEV MEETING : Collection of Abstracts. – 2018. – P. 221/

5) Zhuchok Y., Toichkina O. Compatibility on naturally ordered endotopism semigroups of a partial equivalence. The 13th International Algebraic Conference in Ukraine : Abstracts. – Kyiv, Ukraine. – 2021. – P. 90.

6) Toichkina O. Naturally ordered endotopism semigroups preserving an equivalence relation. International Algebraic Conference “At the End of the Year 2022”: Abstracts. – Kyiv, Ukraine. – 2022. – P. 53.

5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським

						<p>науковим гуртком / проблемною групою: Робота у складі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (I тур, університетський).</p> <p>6. Відомості про стажування: V Міжнародна програма наукового стажування «Нобелівські Лауреати: вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та трансформації оточуючого світу» (Дубай, ОАЕ, 24 червня – 20 серпня 2022 р.). Міжнародний освітній грант №IEG/W/22/03/08. Міжнародний сертифікат №8557 від 20.08.2022.</p>	
42172	Тоїчкіна Олена Олександрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 080101 Математика, Диплом спеціаліста, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2010, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 052053, виданий 23.04.2019</p>	7	Аналітична геометрія	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Zhuchok Yu. V., Toichkina E. A. The endotopism semigroups of an equivalence relation, Sbornik: Mathematics, 205:5 (2014), 646–662.</p> <p>2) Zhuchok Yu. V., Toichkina E. A. Correspondences of the endomorphism semigroups of an equivalence relation. Mathematical Notes, 97:2 (2015), 201–212.</p> <p>3) Toichkina E. A. Semigroups of Endotopisms of the efficient connected relations, Ukr. Math. J., 68:3 (2016), 422–432.</p> <p>4) Тоїчкіна О. О. Ендоспектр відношень еквівалентності / О. О. Тоїчкіна // Матем. студії. – 2016. – Т. 46, № 1. – С. 3 – 12.</p> <p>5) Тоїчкіна О. О. Ендотипи деяких часткових відношень еквівалентності // Наук. вісник Ужгород. ун-ту. – 2017. – № 2 (31). – С. 122-128.</p> <p>6) Тоїчкіна О. О. Моноїд сильних ендотопізмів симетричного відношення // Вісник Львів ун-ту. Серія</p>

мех.-мат. – 2017. – № 84. – С. 5-14.

7) Zhuchok Yu.V., Toichkina E.A. The endotopism semigroups of a partial equivalence relation. S. Math. Journal. – 2021. – V. 62, no. 6. – P. 1039–1049.

8) Zhuchok Yu., Toichkina O. Endotypes of partial equivalence relations. Semigroup Forum. – 2021. – Vol. 103, no. 3. – P. 966–975.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір:

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112365 (наукова стаття "Напівгрупи ендотопізмів ефективних зв'язних відношень", автор Тоїчкіна О. О.).

3. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1) Виконавець науково-дослідної роботи «Напівгрупи ендоморфізмів та вільні алгебри» (№ держреєстрації 0118U002190), що фінансувалася з Державного фонду фундаментальних досліджень наукових проектів молодих учених за договором № Ф83 / 104 – 2018 від 25 липня 2018 р., 2018 р.

2) Виконавець науково-дослідної роботи «Дослідження властивостей та будови деяких типів напівгруп, груп,

неасоціативних алгебр, структур Лодета існування сильно неперервних стискаючих напівгруп на вагових банахових просторах», що фінансувалася Національним фондом досліджень України (№ держреєстрації 0120U105169, 2020 р.).

3) Виконавець завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку "Математичні науки та природничі науки" університету, що фінансується МОН України (2021-2023 рр.).

4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Toihkina O. The endotopism spectrum of an equivalence. Міжнародна конференція молодих математиків: тези доповідей (англ. мов) (Київ, 3-6 червня 2015 р.). – К.: Інститут математики НАН України, 2015. – С. 24.

2) Toichkina O. The monoid of strong endotopisms of a symmetric relation. X Міжнародна алгебраїчна конференція в Україні присвячена 70-річчю Ю. А. Дрозда: тези доповідей (англ. мов.) (Одеса, 20-27 серпня 2015 р.). – Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2015. – С. 116.

3) Toichkina O. The monoid of strong endotopisms of a symmetric relation. Book of abstracts of the conference "Groups and Actions: Geometry and Dynamics" dedicated to the memory of professor Vitaly Sushchanskyu – Kyiv, 2016. – P. 46.

4) Zhuchok Y. Toichkina O. Endotopism semigroups of partial equivalences. International

						<p>Conference MAL'TSEV MEETING : Collection of Abstracts. – 2018. – P. 221/ 5) Zhuchok Y., Toichkina O. Compatibility on naturally ordered endotopism semigroups of a partial equivalence. The 13th International Algebraic Conference in Ukraine : Abstracts. – Kyiv, Ukraine. – 2021. – P. 90. 6) Toichkina O. Naturally ordered endotopism semigroups preserving an equivalence relation. International Algebraic Conference “At the End of the Year 2022”: Abstracts. – Kyiv, Ukraine. – 2022. – P. 53. 5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою: Робота у складі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (I тур, університетський). 6. Відомості про стажування: V Міжнародна програма наукового стажування «Нобелівські Лауреати: вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та трансформації оточуючого світу» (Дубай, ОАЕ, 24 червня – 20 серпня 2022 р.). Міжнародний освітній грант №IEG/W/22/03/08. Міжнародний сертифікат №8557 від 20.08.2022.</p>
86300	Хмель Валерій	Доцент, Суміщення	Навчально- науковий	Диплом кандидата наук	52	Елементарна математика та 1. наявність не менше п'яти публікацій у

	Петрович		інститут фізики, математики та інформаційних технологій	ПД 005954, виданий 28.09.1983, Атестація ДЦ 002533, виданий 17.12.1987	методика навчання математики	<p>періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Стан і перспективи застосування новітніх інформаційних технологій у науково-дослідній роботі. Вісн. Луган. Нац. Пед. ун-ту імені Тараса Шевченка. -2007. – 21. – С. 116.</p> <p>2) Формування технологічної та дослідницької складових предметної компетентності майбутніх вчителів математики. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. № 8 (147) – Луганськ: Альма-матер, 2008. – С.130-132.</p> <p>3) Систематизація змісту математичної освіти за навчальними планами подвійних спеціальностей педагогічних університетів. Труды Міжнародної математичної конференції, присвяченої 100-річчю від початку роботи Д. О. Граве (1863-1939) в Київському університеті. – Київ: Інститут математики НАН України, Київський національний університет імені Тараса Шевченка. – 17–22 червня 2002.</p> <p>4) Дидактико-методическая система классической педагогики, инновационные технологии и наполнение ее компонентов. Зб. наук. пр. Теорія в методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій школі. – Кривий Ріг: Вид-во НметАУ, 2005. – С.243-247</p> <p>5) Упровадження інноваційних технологій у вивченні циклу математичних дисциплін. Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 2011. – №13 (224) – С. 100–104.</p> <p>2. Участь у конференціях.</p>
--	----------	--	---	--	------------------------------	---

						Литвинова О.Н., Хмель В.П. Аналіз і управління ризиком в економіці методами неформальної логіки. Сучасні тенденції економічного та соціального розвитку: держава, регіон, підприємство. Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції з міжнародною участю (м.Луганськ, 19.лютого 2014р.), Інтернет-конференція.	
299053	Бабічев Олександр Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут історії, міжнародних відносин і соціально-політичних наук	Диплом кандидата наук ІТ 015754, виданий 26.12.1990, Аттестат доцента ДЦ 002449, виданий 29.10.1993	45	Україна в контексті європейської історії та культури	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Бабічев О. І. З досвіду національно-патріотичного виховання студентів у ЛНУ імені Тараса Шевченка / О.І.Бабічев, І.С.Котенева // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка: педагогічні науки.- 2017.- № 7 (312), червень.- Ч.1.- С.130-139.</p> <p>2) Vakhovskyi L., Babichev O., Ivchenko T. (2022). Postmodernism and the Perspectives of University Education. Postmodern Openings, 13(3), 425-438. Vol 3. /https://doi.org/10.18662/po/13.3/498</p> <p>3) Kovalska-Pavelko I., Vyhivska O., Voropaeva T. Olyanych V., Babichev O. The Russian-Ukrainian War of 2014– 2022: A Historical Retrospective Cuestiones Políticas Vol. 40, N° 74 (2022), 648-661 DOI: https://doi.org/10.46398/cuestpol.4074.35.</p> <p>2. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання:</p> <p>1) Котенева І. С. Соціально-гуманітарна робота в</p>

						<p>зкладах вищої освіти: науково-методичний посібник / І. С. Котенєва, Н. М. Карлова, О. І. Бабічев. – Старобільськ, 2022. – 160 с.</p> <p>2) Збірник нормативно-методичних матеріалів з організації соціально-гуманітарної роботи в Державному закладі „Луганський національний університет імені Тараса Шевченка” / О. І. Бабічев, І. С. Котенєва, Н. М. Карлова ; за заг. ред. О. І. Бабічева ; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Старобільськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2018. – 160 с.</p>	
42172	Тоїчкіна Олена Олександрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 080101 Математика, Диплом спеціаліста, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2010, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 052053, виданий 23.04.2019</p>	7	Математична логіка та теорія алгоритмів	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Zhuchok Yu. V., Toichkina E. A. The endotopism semigroups of an equivalence relation, Sbornik: Mathematics, 205:5 (2014), 646–662.</p> <p>2) Zhuchok Yu. V., Toichkina E. A. Correspondences of the endomorphism semigroups of an equivalence relation. Mathematical Notes, 97:2 (2015), 201–212.</p> <p>3) Toichkina E. A. Semigroups of Endotopisms of the efficient connected relations, Ukr. Math. J., 68:3 (2016), 422–432.</p> <p>4) Тоїчкіна О. О. Ендоспектр відношень еквівалентності / О. О. Тоїчкіна // Матем. студії. – 2016. – Т. 46, № 1. – С. 3 – 12.</p> <p>5) Тоїчкіна О. О. Ендотипи деяких часткових відношень еквівалентності // Наук. вісник Ужгород. ун-ту. – 2017. – № 2 (31). – С. 122-128.</p> <p>6) Тоїчкіна О. О. Моноїд сильних ендотопізмів симетричного відношення // Вісник Львів ун-ту. Серія</p>

мех.-мат. – 2017. – № 84. – С. 5-14.

7) Zhuchok Yu.V., Toichkina E.A. The endotopism semigroups of a partial equivalence relation. S. Math. Journal. – 2021. – V. 62, no. 6. – P. 1039–1049.

8) Zhuchok Yu., Toichkina O. Endotypes of partial equivalence relations. Semigroup Forum. – 2021. – Vol. 103, no. 3. – P. 966–975.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір:

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112365 (наукова стаття "Напівгрупи ендотопізмів ефективних зв'язних відношень", автор Тоїчкіна О. О.).

3. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1) Виконавець науково-дослідної роботи «Напівгрупи ендоморфізмів та вільні алгебри» (№ держреєстрації 0118U002190), що фінансувалася з Державного фонду фундаментальних досліджень наукових проектів молодих учених за договором № Ф83 / 104 – 2018 від 25 липня 2018 р., 2018 р.

2) Виконавець науково-дослідної роботи «Дослідження властивостей та будови деяких типів напівгруп, груп,

неасоціативних алгебр, структур Лодета існування сильно неперервних стискаючих напівгруп на вагових банахових просторах», що фінансувалася Національним фондом досліджень України (№ держреєстрації 0120U105169, 2020 р.).

3) Виконавець завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку "Математичні науки та природничі науки" університету, що фінансується МОН України (2021-2023 рр.).

4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Toihkina O. The endotopism spectrum of an equivalence. Міжнародна конференція молодих математиків: тези доповідей (англ. мов) (Київ, 3-6 червня 2015 р.). – К.: Інститут математики НАН України, 2015. – С. 24.

2) Toichkina O. The monoid of strong endotopisms of a symmetric relation. X Міжнародна алгебраїчна конференція в Україні присвячена 70-річчю Ю. А. Дрозда: тези доповідей (англ. мов.) (Одеса, 20-27 серпня 2015 р.). – Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2015. – С. 116.

3) Toichkina O. The monoid of strong endotopisms of a symmetric relation. Book of abstracts of the conference "Groups and Actions: Geometry and Dynamics" dedicated to the memory of professor Vitaly Sushchanskyu – Kyiv, 2016. – P. 46.

4) Zhuchok Y. Toichkina O. Endotopism semigroups of partial equivalences. International

						<p>Conference MAL'TSEV MEETING : Collection of Abstracts. – 2018. – P. 221/ 5) Zhuchok Y., Toichkina O. Compatibility on naturally ordered endotopism semigroups of a partial equivalence. The 13th International Algebraic Conference in Ukraine : Abstracts. – Kyiv, Ukraine. – 2021. – P. 90. 6) Toichkina O. Naturally ordered endotopism semigroups preserving an equivalence relation. International Algebraic Conference “At the End of the Year 2022”: Abstracts. – Kyiv, Ukraine. – 2022. – P. 53. 5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою: Робота у складі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (I тур, університетський). 6. Відомості про стажування: V Міжнародна програма наукового стажування «Нобелівські Лауреати: вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та трансформації оточуючого світу» (Дубай, ОАЕ, 24 червня – 20 серпня 2022 р.). Міжнародний освітній грант №IEG/W/22/03/08. Міжнародний сертифікат №8557 від 20.08.2022.</p>	
60482	Жучок Юрій Володимиро	Професор, завідувач	Навчально- науковий	Диплом спеціаліста,	21	Функціональні й аналіз	1. Наявність не менше п'яти публікацій у

	вич	кафедри, Основне місце роботи	інститут фізики, математики та інформаційних технологій	Слов'янський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 2000, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти, математика та основи інформатики, Диплом доктора наук ДД 006543, виданий 27.04.2017, Диплом кандидата наук ДК 040253, виданий 15.03.2007, Атестат доцента 12ДЦ 023082, виданий 17.06.2010, Атестат професора АП 001364, виданий 16.12.2019		періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Zhuchok Yu. V. Automorphisms of the endomorphism semigroup of a free abelian diband/ Algebra and Discrete Mathematics. – 2018. – Vol. 25, № 9. – P. 322 – 332. 2) Zhuchok Yu. V., Koppitz J. Representations of ordered doppelsemigroups by binary relations. Algebra and Discrete Mathematics. – 2019. – Vol. 27, № 1. – P. 144 – 154. 3) Zhuchok A.V., Zhuchok Yul. V., Zhuchok Yu. V. Certain congruences on free trioids. – Communications in Algebra. – 2019. – Vol. 47 (12). – P. 5471-5481. 4) Zhuchok Yu. V., Toichkina O.O. Endotypes of partial equivalence relations. Semigroup Forum 103, no. 3, 966–975 (2021). https://doi.org/10.1007/s00233-021-10228-4 5) Zhuchok Yu. V., Free abelian trioids. Algebra and Discrete Mathematics. – 2021. – Vol. 32, № 1. P. 147- 160. DOI:10.12958/adm1860 6) Zhuchok Yu. V., Toichkina O.O. The endotopism semigroups of a partial equivalence relation. S.Math.J. 2021. – Vol. 62, no. 6, 1039-1049. DOI 10.33048/smzh.2021.62 .606 7) Zhuchok, Y.V. New models for the free commutative monogenic trioid and its endomorphism monoid. Semigroup Forum 105, 575–581 (2022). https://doi.org/10.1007/s00233-022-10313-2 8) Zhuchok Yu. V. On automorphisms of the semigroup of endomorphisms of a free abelian dimonoid. Вісник Львів. ун-ту. Серія мех.-мат. 2018. – Вип. 85. – С. 24 – 31. 9) Жучок Ю.В. Про
--	-----	--	---	--	--	---

зображення
впорядкованих
тріюдів бінарними
відношеннями. –
Науковий Вісник
Ужгородського
університету. Серія:
Математика і
інформатика. – 2018.
– Вип. 2, № 33. – С. 70
– 77.

10) Жучок Ю.В. Про
зображення
допельнапівгруп. –
Вісник Донецького
національного
університету. Серія А:
Природничі науки. –
2019. – № 1–2. – С. 26
– 33.

11) Жучок Ю.В.
Класифікація
двоелементних
допельна-півгруп.
Фізико-математична
освіта. 2020. Випуск
3(25). Частина 2. С.
38-42.

2. Наявність одного
патенту на винахід або
п'яти деклараційних
патентів на винахід чи
корисну модель,
включаючи секретні,
або наявність не
менше п'яти свідоцтв
про реєстрацію
авторського права на
твір:
1) Жучок Ю.В.
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір “Free abelian
trioids” (свід. №109917
від 01.12.2021р.)
2) Жучок Ю.В.
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір “Вибрані питання
загальної алгебри:
симетричні 0-
категорії”. (свід. №
111778 від 14.02.2022
р.).

3. Наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом не
менше 5 авторських
аркушів), в тому числі
видані у співавторстві
(обсягом не менше 1,5
авторського аркуша на
кожного співавтора):
1) Жучок Ю.В.
Дискретна
математика: навч.
посібник для
студентів
університетів, що
навчаються за
напрямом
„Прикладна
математика”. (з
Грифом МОН

України, лист №1/11-8808 від 28.10.09). – Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка” – Луганськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2010. – 220с.

2) Жучок Ю.В. Вибрані питання загальної алгебри: симетричні 0-категорії. Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Старобільськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2019. – 130 с.

4. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Тоїчкіна О.О. «Напівгрупи ендоморфізмів деяких класів бінарних відношень», кандидатська дисертація, 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий консультант – д.ф.-м.н., проф. Жучок Ю.В., захист – 12 лютого 2019 р., Інститут математики національної академії наук України.

5. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:

1) Офіційний опонент по кандидатській дисертації Фриз І.В. «Ортогональність багатомісних операцій та алгоритми їх побудови» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., доц. Сахацький Ф.М., ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”, 2019 р.

2) Офіційний опонент по кандидатській дисертації Ящук В.С. «Алгебраїчні структури, пов’язані з решітками» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Курдаченко Л.А., Дніпровський

національний університет імені Олеся Гончара, 2019 р.

3) Офіційний опонент по докторській дисертації Тилищака О.А. «Матричні зображення скінченних груп накомутативними локальними кільцями та їх застосування» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Бондаренко В.М., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2020 р.

4) Офіційний опонент по докторській дисертації Лукашової Т.Д. «Групи з обмеженнями на узагальнені норми заданих систем підгруп» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Петравчук А.П., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021 р.

6. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1) Грант Президента України для молодих вчених, 2018 (науковий керівник).

2) Проект національної стипендіальної програми Словачької республіки, 2018 (науковий керівник).

3) Проект німецької служби академічних обмінів (DAAD), 2018 (науковий керівник).

4) Вчений секретар та член редакційної колегії Міжнародного математичного журналу «Algebra and Discrete Mathematics»

(з 2015 р., Scopus).
5) Член Редколегії математичного журналу «Mohyla Mathematical Journal» (з 2018 року).
6) Рецензент Американського математичного журналу «Mathematical Reviews» (з 2015 р.).
7) Виконавець науково-дослідної роботи «Вільні системи в многовиді p-кратних напівгруп і напівгрупи ендоморфізмів», МОНУ, 2019-2021 рік.
8) Виконавець науково-дослідної роботи «Вільні структури Лодє та моноїди ендоморфізмів», МОНУ, 2022 рік.
7. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю):
Член секції з розвитку сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки наукової Ради МОН України (з 2016 року по 2021 р.).
8. Участь у міжнародних наукових та/або

освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії":

- 1) Проект національної стипендіальної програми Словачької республіки, з 16.04.2018 р. по 16.07.2018 р. (Кошіце, Словаччина).
- 2) Проект німецької служби академічних обмінів (DAAD), з 01.09.2018 р. по 30.11.2018 р. (Потсдам, Німеччина).
- 3) Керівник та виконавець наукового проекту «Endomorphisms semigroups of binary relations».
- 4) Стипендіальна програма JESH-Ukraine. Проводив дослідження в Інституті алгебри Університету Йоганна Кеплера в Лінці, м. Лінц, Австрія, протягом двох місяців (червень – липень 2022 р.)
- 5) Рев'ювер Американського математичного журналу «Mathematical Reviews» (з 2015 р.)

9. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт):

- 1) Робота у складі журі фінального етапу Всеукраїнського турніру юних математиків імені професора М.Й. Ядренка в 2017/2018 н. р. (наказ МОН України № 1376 від 13.10.2017 р.)
- 2) Робота у складі фінального етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з математики (2016–2019 рр.).

10. Керівництво школярем, який

зайняв призове місце III—IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів, II—III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”; участь у журі III—IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів чи II—III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України” (крім третього (освітньо-наукового/освітньо-творчого) рівня):

1) Писана Ольга, учениця 11-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2017-2018 н.р.

2) Нестерова Олена Михайлівна, учениця 10-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), I місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2018-2019 н.р.

3) Пірлік Матвій, учень 10-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: прикладна математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2018-2019 н.р.

						<p>н.р. 4) Колесніченко Ілля, учень 10-го класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), I місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2021-2022 н.р. 5) Ковальчук Дмитро, учень 10-го класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: прикладна математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2021-2022 н.р. 11. Відомості про підвищення кваліфікації: Стажування в Австрії. Виконання наукового проєкту у рамках програми "Joint Excellence in Science and Humanities" (2022).</p>	
65124	Сергєєва Вікторія Євгенівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет іноземних мов	Диплом кандидата наук ДК 036268, виданий 12.10.2006, Атестат доцента 12ДЦ 021779, виданий 26.12.2008	29	Іноземна мова за професійним спрямуванням	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, WebofScienceCoreCollection:</p> <p>1) Сергєєва В.Є. Роль аксіологічного підходу у процесі формування професійних цінностей майбутніх вчителів іноземних мов (стаття); Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – Науково-методичний журнал, вип. 1 - 2. – Київ, ТОВ «Видавниче підприємство «Єдельвейс», 2014. – С. 41 – 48. 2) Ретроспективний аналіз проблеми формування професійних цінностей вчителя (стаття); Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник</p>

наукових праць, №21.
– Київ, 2014. – С. 14 – 21.,

3) Сергєєва В.Є.
Цінності як категорія педагогічної акмеології: сутність і структура (стаття).
Проблеми освіти: збірник наукових праць. Вип.84. – Житомир-Київ, 2015. – С. 295-299.

4) Сергєєва В.Є.
Проблема формування загальнолюдських цінностей у майбутніх вчителів в умовах гібридної війни (стаття); 36. Вісник ЛНУ: педагогічні науки – №7(312). – В 2-х ч. – Червень, 2017. – Ч. 1. – С. 118 – 125.

5) Сергєєва В.Є.
Організація самостійної роботи студентів немовних ВНЗ у процесі вивчення іноземних мов із використанням новітніх методик навчання (стаття); 36. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Функціонально-стилістичний потенціал романо-германських мов у європейському просторі», ЛНУ імені Тараса Шевченка. – 19 травня, 2017. – Полтава – Старобільськ. – С. 237 – 248.

6) Сергєєва В.Є.
Цінності у контексті професійної діяльності педагога (стаття) 36. наук. публікацій «Архіваріус». – Київ, 2017. – С. 38 – 43.

7) Сергєєва В.Є.
Полікультурна компетентність як одна з ключових професійно-педагогічних цінностей вчителя іноземних мов (стаття); 36. матеріалів Міжнародних Челпанівських психолого-педагогічних читань. – Том IV (23). – Київ, 2017. – С. 309 – 320.

8) Сергєєва В.Є.
Проблема формування ціннісних орієнтацій майбутніх вчителів іноземних мов у контексті нового закону України «Про освіту» (стаття);

Міжнародна науково-практична конференція «Забезпечення якості вищої освіти: європейські й національні стандарти і індикатори». – Старобільськ. – 16 – 17 листопада, 2017. – 8 стор.

9) Сергєєва В.Є. Категорія цінностей як об'єкт наукового аналізу у філософських, соціологічних та психологічних дослідженнях (стаття); Науково-методичний журнал «неперервна професійна освіта: теорія і практика». – Київ, 2017. – 10 стор.

10) Сергєєва В.Є. Специфіка використання предметно-мовного інтегрованого навчання студентів немовних спеціальностей ЗВО (стаття) – Вісник ЛНУ: філологічні науки, №2(350), березень, 2022. – С.149-158.

2. Участь у конференціях і семінарах (автор, назва доповіді, назва конференції, дата):

1) Сергєєва В.Є. Сутність і структура як категорії педагогічної акмеології (тези). Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Становлення і розвиток акмеології: теоретичні і практичні аспекти», Житомир, 2015.

2) Сергєєва В.Є. Особливості формування загальнолюдських цінностей у майбутніх вчителів в умовах гібридної війни (тези). Всеукраїнська науково-практична конференція «Тенденції розвитку вищої освіти в умовах гібридної війни на сході України» - ЛНУ імені Тараса Шевченка, м. Старобільськ, Червень, 2017.

3) Сергєєва В.Є. Методи та форми організації самостійної роботи студентів немовних спеціальностей із використанням

новітніх методик навчання (тези).
Всеукраїнська науково-практична конференція «Функціонально-стилістичний потенціал романо-германських мов у європейському просторі» - ЛНУ імені Тараса Шевченка, 19 травня, 2017. – Полтава – Старобільськ.

4) Сергєєва В.Є. Цінності у контексті професійної діяльності педагога (тези). ІХ міжнародна науково-практична конференція «Наука в сучасному світі». – Київ. – 20 травня, 2017.

5) Сергєєва В.Є. Полікультурна компетентність як основополагаюча професійно-педагогічна цінність вчителя іноземних мов (тези). Міжнародні Челпанівські психолого-педагогічні читання (Міжнародний фестиваль «Світ психології»). – Київ, 18-19 травня, 2017.

6) Сергєєва В.Є. Полікультурний дискурс у контексті сучасної лінгвістики (тези). Міжнародна науково-практична конференція «Ключові проблеми сучасної романо-германської філології», м. Полтава, 28 квітня 2021 р.

3. Підвищення кваліфікації: 2014-2017рр. – навчання в докторантурі ЛНУ імені Тараса Шевченка за спец. 13.00.04; 2015 р. – вступ до Української Академії акмеології, член-кореспондент (сертифікат). 2015 р. – навчання у літній школі “British Council” (сертифікат). 25-29 липня 2016 р. - навчання у літній школі «BRITISH COUNCIL», сертифікат, «Teaching at University in XXI century». V Міжнародна науково-практична конференція «Ключові проблеми

						сучасної германської та романської філології», 28.04.2021 року, сертифікат № 0533.	
159244	Мухіна Анастасія Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут педагогіки і психології	<p>Диплом бакалавра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 0101 Педагогічна освіта, Диплом спеціаліста, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 010106 Дефектологія. Практична психологія, Диплом магістра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 010106 Дефектологія, Диплом магістра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2021, спеціальність: 035 Філологія, Диплом кандидата наук ДК 010812, виданий 30.11.2012, Аттестат доцента АД 009828, виданий 01.02.2022</p>	14	Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Мухіна. А. Ю. Особливості взаємодії між суб'єктами педагогічного процесу при різних моделях його організації. // Вісник ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, (педагогічні науки), №1 (298), м. Старобільськ, 2016 р., с.84-94. 2) Мухіна А. Ю. Особливості використання функціонального аналізу поведінки в роботі з дітьми, які мають аутистичний спектр порушень // Вісник ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, № 1 (315), 2018. – С. 228-236. 2) Серомаха Н. Є., Мухіна А. Ю. Особливості застосування методу прикладного аналізу поведінки дітей з розладами аутистичного спектру / Н. Є. Серомаха, А. Ю. Мухіна // Вісник ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, – №1 (324), 2019. - С. 62-70. 3) Mukhina A. Awareness of physiological differentiation and functional peculiarities of men and women in mentally retarded adolescent girls. Наука і освіта (Психологія). (Науково-практичний журнал Південноукраїнського національного університету імені К.Д.Ушинського) № 3/CLVI, 2017. 4) Серомаха Н. Є., Мухіна А. Ю. Особливості застосування заміщувального онтогенезу в роботі з дітьми з розладами аутистичного спектру / Н. Є. Серомаха, А. Ю. Мухіна // Вісник ДЗ</p>

„ЛНУ імені Тараса Шевченка”, №2 (333), 2020. С. 139-145.

2. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Мухіна А.Ю. Особливості суб'єкт-суб'єктного підходу в умовах інклюзивної моделі навчання // Наукова спадщина Г. Костюка і сучасні проблеми особистісно орієнтованої світи: зб.матер. Всеукр. Всеукр. науково-метод. Інтернет-конф. Кіровоград: Ексклюзив-систем, 2016, С. 135-138.

2) Мухіна А.Ю. Особливості застосування поведінкової моделі терапії з дітьми РСА (розладами аутистичного спектра). // Матеріали 5-ої Всеукраїнської конференції „Система надання освіти дітям з особливими потребами в умовах сучасного навчального закладу”. м. Лисичанськ, 2017р.

3) Мухіна А.Ю. Аналіз реалій і перспектив сучасного стану інклюзивного навчання в Україні за допомогою порівняння з процесами світової освітньої інтеграції (тези) за матеріалами Всеукраїнської конференції "Актуальні проблеми спеціальної та інклюзивної освіти" 24-25 березня, 2021 року с 45-48.

4) Формування навчальної поведінки дитини з розладами аутистичного спектру. X Всеукраїнська науково-практична конференція "Система надання освіти дітям з особливими освітніми потребами в умовах сучасного закладу освіти" (листопад, 2022 року).

3. Відомості про підвищення кваліфікації (найменування закладу, вид

документа, тема, дата видачі і кількість навчальних кредитів (годин)):

- 1) Всеукраїнська науково-практична конференція «Актуальні проблеми спеціальної та інклюзивної освіти»; сертифікат учасника №1/0674 (12 академічних годин), 24-25 березня 2021 року, ЛНУ імені Тараса Шевченка.
- 2) Протидія та попередження булінгу в закладах освіти (форма – дистанційна, кількість годин – 80), платформа масових відкритих онлайн-курсів PROMETHEUS, сертифікат від 23.06.2021 р.
- 3) VIII Всеукраїнська науково-практична конференція (з міжнародною участю) «Система надання освіти дітям з особливими освітніми потребами в умовах сучасного закладу» (м. Лисичанськ) Сертифікат учасника від 09.12.2020 р. (4 години).
- 4) Курси підвищення кваліфікації. Клініко-психологічна характеристика дітей з інтелектуальною недостатністю (сертифікат №744/2021), 8 академічних годин.
- 5) IV науково-практична школа з аутизму (сертифікат учасника 2022-1039-1005880-100589, від 9-10 червня 2022 р).
- 6) Наука повсякденного мислення (сертифікат від 12.10.2022 р., 80 годин), платформа масових, відкритих курсів PROMETHEUS.
- 7) Участь у конференції Current trends and factors of the development of pedagogical and psychological science in Ukraine and eu countries Lublin Republik of Poland September 25-26, 2020 (15 годин).
- 8) Всеукраїнська науково-практична конференція "Актуальні питання спеціальної та інклюзивної освіти: виклик сьогодення", Полтава, 28-29 квітня 2022 р. (сертифікат 12

						годин).	
295926	Березуєва Тетяна Сергіївна	Асистент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут фізичного виховання і спорту	Диплом спеціаліста, Слов'янський державний педагогічний університет, рік закінчення: 2004, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання, Диплом магістра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2018, спеціальність: 014 Середня освіта	11	Здоров'язбере ження, особиста безпека та захист	1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) «Формування інтересу в учнів основної школи до занять фізичними вправами в позакласній роботі» Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка №4 (318). Ч.2 – Травень, 2018. – С. 66-73. 2) «Формування позитивної мотивації здобувачів базової середньої освіти на здоровий спосіб життя» Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка №4 (327). Ч.2 – Травень, 2019. – С. 143-152. 3) «Щоденник здоров'я» як засіб формування позитивної мотивації на здоровий спосіб життя у здобувачів освіти» Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка №1 (332). Ч.2 – Січень, 2020. – С. 56-64. 4) «Зміцнення та збереження здоров'я здобувачів освіти в умовах дистанційного навчання» Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка №2 (340). Ч.2 – Квітень, 2021. – С. 114-122. 5) «Дослідження фізичної активності студентів в умовах дистанційного навчання і самоізоляції» Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка №3 (351). – Квітень, 2022. – С. 225-234. 2. Участь в проєкті «Осінні шкіли 2020» в рамках програми Європейського Союзу Еразмус+ Capacity-Building projects in the field of Higher Education проєкту Innovative Rehabilitation Education - Introduction of new master degree programs in Ukraine (м. Тернопіль, 2020). 3. Участь у III Міжнародній науково-практичній

						<p>конференції «Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти», присвяченій 100-річчю ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» (2021).</p> <p>4. Участь у IV Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти» (2022).</p> <p>5. Участь у вебінарі «Аналіз КРОК2 для спеціальності 227: результати, типові помилки та шляхи поліпшення питань» Організованому у рамках проєкту ERASMUS+ «Innovative Rehabilitation Education – Introduction of new master degree programs in Ukraine (REHAB)» (2022).</p>	
114528	Павленко Ірина Григорівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут педагогіки і психології	Диплом кандидата наук ДК 017506, виданий 12.02.2003, Атестат доцента 02ДЦ 013942, виданий 22.12.2006	23	Педагогіка з основами педагогічної майстерності	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Павленко І.Г., Курліщук І. І. Формування медіаграмотності студентів в освітньому процесі ВНЗ. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова: зб. наук. праць. Київ: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2018. Випуск 61. С. 227–231.</p> <p>2) Павленко Ірина, Курліщук Інна. Особливості формування екологічної культури студентської молоді засобами масових комунікацій. Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного</p>

університету імені Івана Франка». Дрогобич, 2018. Вип. 19. Т. 1. С. 196–200.

3) Павленко І.Г., Курліщук І.І. Формування екологічної культури як фактор соціалізації студентів ВНЗ засобами масової комунікації. Вісн. Луган. нац. ун-ту імені Тараса Шевченка (Педагогічні науки). 2019. № 6 (329). С. 34-43.

4) Павленко І. Г. Творча активність у формуванні екологічної культури студентів ЗВО. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. 2019. № 1 (324). Ч. I (педагогічні науки). С. 138–146.

5) Павленко І. Г., Курліщук І. І. Особливості розвитку творчих здібностей учнів засобами мистецтва в сучасній загальноосвітній школі. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 2020. № 70. Т. 6. С. 89-93. DOI <https://doi.org/10.32840/1992-5786.2020.70-3.16>.

6) Курліщук І.І., Павленко І. Г., Севаст'янова О.А. Основні напрями формування екологічної свідомості майбутніх фахівців засобами Інтернет-медіа. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 8. Педагогічні науки: реалії та перспективи. 2020. № 74. С. 84 – 87. DOI <https://doi.org/10.31392/NPUnc.series5.2020.74.18>

7) Павленко І.Г., Курліщук І.І., Севаст'янова О.А. Інформаційне освітнє середовище університету як умова формування екологічної культури студентської молоді. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні

науки: реалії та перспективи. 2021. Випуск 79. Том 1. С. 179–182. DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2021.79.1.38>.

2. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1) Технології виховної діяльності в умовах соціокультурного пограниччя Сходу України: методичний посібник для студентів пед. спеціальностей / О. Р. Алексєєва, Л. Л. Бутенко, О. Г. Ігнатюк, І. С. Котенєва, І. І. Курліщук, І. Г. Павленко, О. А. Севастьянова, І. П. Шама, В. М. Швирка ; за заг. ред. Л. Л. Бутенко. Старобільськ: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2019. 192 с.

3. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Павленко І. Г. Використання інноваційних педагогічних технологій для підвищення якості навчання у ВНЗ. Україна в гуманітарних і соціально-економічних вимірах. Матеріали II Всеукраїнської наукової конференції, м. Дніпро, 24–25 березня 2017 р.

Дніпро, 2017. Частина П. С. 218–220.

2) Павленко І. Г. Використання інноваційних педагогічних технологій для підвищення якості навчання у ВНЗ. Україна в гуманітарних і соціально-економічних вимірах. матеріали II Всеукр. наук. конф., м. Дніпро, 24 – 25 березня 2017 р. Дніпро, 2017. Частина П. С. 218–220.

3) Павленко І. Г. Медіаграмотність як складова інформаційної культури студентської молоді. Медіатравма в умовах інформаційної війни: психологічний та педагогічний аспекти : матеріали I Всеукр. наук. конф., м. Київ, 20 – 21 червня 2017 р., Київ, 2017. URL: <http://mediaosvita.org.ua/book/materialy-vseukrayinskoyi-naukovo-praktychnoyi-konferentsiyi-mediatravma-v-umovah-informatsijnoyi-vijny-psyhologichnyj-ta-pedagogichnyj-aspekty/>

4) Павленко І. Г. Стратегія формування позитивного іміджу вищого навчального закладу. Пріоритети розвитку педагогічних та психологічних наук у XXI столітті : збірник наукових робіт учасників Міжнар. наук.-практ. конф., м. Одеса, 16-17 берез. 2018 р. Одеса, 2018. С. 116–120.

5) Kurlishchuk I., Pavlenko I. Media Literacy Education for a New Ukrainian School. Modernization of the Educational System: world trends and national peculiarities: Conference proceedings, 2019. Kaunas: Izdevnieciba “Baltija Publishing”. Pp. 276–278.

6) Kurlishchuk I.I., Pavlenko I.H. Formation of University students’ ecological culture by virtual mass media. Dynamics of the development of world science. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Vancouver,

Canada. 2019. Pp. 265–268.

7) Kurlishchuk I., Pavlenko I. Media Literacy Education for a New Ukrainian School. Modernization of the Educational System: world trends and national peculiarities: Conference proceedings, 2019. Kaunas: Izdevnieciba “Baltija Publishing”. Pp. 276–278.

8) Павленко І.Г. Взаємозв'язок мистецтв у процесі формування естетичних смаків сучасних старшокласників. The world of science and innovation : the 8th International scientific and practical conference (March 10-12, 2021), London, 2021. Pp. 481– 489.

9) Павленко І.Г. Шляхи та умови формування саморегуляції у професійній діяльності майбутніх учителів. The world of science and innovation : the 10th International scientific and practical conference (May 5–7, 2021). London. 2021. Pp. 629–637.

10) Павленко І.Г. Естетико-екологічний підхід до професійного розвитку майбутніх викладачів ЗВО. Science and innovation of modern world : the 2nd International scientific and practical conference (October 26-28, 2022). London, United Kingdom. 2022. Pp. 471 – 479.

11) Павленко І.Г. Толерантність як професійна якість майбутніх учителів. Progressive research in the modern world : the 2nd International scientific and practical conference (November 2-4, 2022). Boston, USA. 2022. Pp. 267 – 274.

12) Павленко І.Г. Науково-дослідницька діяльність студентів як фактор підвищення якості освіти у вищих навчальних закладах. Eurasian scientific discussions : the 11th International scientific and practical conference (November 21-23, 2022), Barcelona, Spain. 2022.

Рр. 185 – 190.

4. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт): II місце на I етапі Всеукраїнської студентської олімпіади з педагогіки Кисельов К.О., (студент III курсу ННІФМІТ, спеціальність «СО. Математика. Фізика», 2021 – 2022 н.р.).

5. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Українська асоціація дослідників освіти (УАДО).

6. Відомості про підвищення кваліфікації (найменування закладу, тема, вид документа, дата видачі і кількість навчальних кредитів (годин)):

1) ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (м. Слов'янськ), довідка про стажування № 38/18 від 30.06.2018 р., 6 кредитів ECTS.

2) Дистанційний курс підвищення кваліфікації: «Зміцнення викладання та організаційного управління в університетах» через платформу масових відкритих онлайн – курсів «Prometheus», сертифікат виданий 30.01.2021 р.

3) Сумський державний університет, (м. Суми), свідоцтво про підвищення кваліфікації СП № 05408289 / 2292-22 з 21.11.2022 р. до 25.11.2022 р., 1 кредит ECTS.

4) Національний університет «Одеська юридична академія» (м. Одеса), Центр українсько-європейського наукового співробітництва, свідоцтво про підвищення кваліфікації № ADV-281157-OLA від

							08.01.2023 р., з 28.11.2022 р. до 08.01.2023 р., 6 кредитів ECTS.
425477	Боярин Лілія Володимирів на	Доцент, Основне місце роботи	Навчально- науковий інститут педагогіки і психології	Диплом спеціаліста, Чернівецький державний університет імені Ю. Федьковича, рік закінчення: 1999, спеціальність: 010102 Початкове навчання, Диплом кандидата наук ДК 026144, виданий 22.12.2014	22	Психологія	1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Боярин Л. В. Соціально-психологічні особливості самообмеження особистості: інтернальний та екстернальний виміри / Л. В. Боярин, Добровольська Н. А. // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2018. – № 1 (45) – С. 327 – 334. 2) Боярин Л. В. Ресоціалізація та корекція поведінки депривованої особистості з дистантної сім'ї / Л. В. Боярин, С. В. Піддубняк, С. М. Петрашевич // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2018. – № 2 (46) – С. 41 – 49. 3) Боярин Л. В. Соціально-психологічна специфіка комунікативної компетентності майбутніх фахівців медичної галузі / Л. В. Боярин, Ю. А. Завацький, О. О. Смирнова, М. В. Тоба, В. А. Шаповалова // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля,

Т.1, 2018. – № 3 (47) – С. 60 – 67.

4) Боярин Л. В. Взаємозв'язок адиктивної поведінки з емоційною стійкістю у неповнолітніх. / Л. В. Боярин, Т. І. Чала, А. М. Журба // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Видво СНУ ім. В. Даля, Т.2, 2018. – № 3 (47) – С. 205 – 211.

5) Боярин Л. В. Соціально-психологічні особливості ціннісних орієнтацій студентської молоді та їх вплив на формування здоров'язберезувальної компетентності / Л. В. Боярин // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Видво СНУ ім. В. Даля, 2019. – № 2 (49) – С. 31 – 41.

6) Боярин Л. В. Проблема соціально-психологічної адаптації іноземних студентів до умов освітнього середовища вищого навчального закладу / Л. В. Боярин, Н. Є. Завацька // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Видво СНУ ім. В. Даля, 2019. – № 3 (50). Т. 2 – С. 243 – 255.

7) Боярин Л. В. До питання соціально-психологічної специфіки формування музичної культури випускників коледжу мистецтв засобами українського фольклору / Л. В. Боярин, В. М. Процюк // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського

національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – № 3 (50). Т. 3 – С. 349 – 361.

8) Zavatska N.E., Toba M.V., Kashirina Ye.V., Boiaryn L.V. Psychological correction of preschool children with adaptation disorders // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2019. – № 3 (50). Т. 3 – С. 108 – 118.

9) Боярин Л.В. Засоби соціально-психологічної корекції суїцидонебезпечних станів особистості та її саморегуляції у міжособистісних конфліктах / Н.Є. Завацька, О.Є.Блинова, І.С. Попович, Л.В. Боярин, С.В. Піддубняк // Теоретичні і прикладні проблеми психології : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. – № 1 (51) – С. 111 – 118.

10) Boyarin L. V., Buchko T. M., Blyskun O. O., Zavatska N. Ye. Socio-psychological features of young people's sensitional orientations and its adaptation to management activity // Теоретичні і прикладні проблеми психології та соціальної роботи : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2021. – № 3 (56). – Т. 1. – С. 70-77.

11) Boyarin L.V., Zavatskyi Yu.A., Zavatska N.Ye., Pobokina H.M., Fedorova O.V. Socio-psychological characteristics of self-

fulfillment of youth and its resilience: internal and external dimensions // Теоретичні і прикладні проблеми психології та соціальної роботи : зб. наук. праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Северодонецьк : Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2022. – № 2 (58). – С. 18-28. Категорія Б. Збірник включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus.

12) Piechka, L., Voloshyn, S., Muliar, N., Turbar, T., Boiaryn, L., & Vlasenko, O. (2022). Neuropsychological Approach in Teaching Children in the Context of Partnership Pedagogy as a Key Component of NUS. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 13(1Sup1), 67-79.

13) Melnyk, O., Petryk, O., Lysohor, L., Pavlyk, O., Boiaryn, L., & Tykhonova, S. (2022). Current Approaches to Organizing the Educational Process in Primary School: a Neuroscientific Approach. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 13(1Sup1), 01-21.

14) Yadlovska, O., Formaniuk, Y., Chystovska, Y., Nikolaiev, L., Boiaryn, L., & Mateiko, N. (2022). Neuropsychological Preventive Treatment of Emotional Burnout among University Students. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 13(1), 188-201.

15) Plokhikh, V., Popovych, I., Koval, I., Stepanenko, L., Nosov, P., Zinchenko, S., Boiaryn, L., & Zavatskyi, V. (2022). Anticipatory Resource Regulation of Sensorimotor Action. BRAIN. Broad Research in Artificial Intelligence and Neuroscience, 13(2), 01-21.

2. Виконання функцій (повноважень,

						<p>обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:</p> <p>1) Член редакційної колегії: Сучасні стратегії, цінності й пріоритети дошкільної та початкової освіти: матеріали міжнародної науково-практичної конференції. 24 листопада 2021 р., м. Дніпро, КЗВО «ДАНО» ДОР». / Наук. ред. В.В. Шинкаренко. 2021. – 465 с.</p> <p>3. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: член Української спілки психотерапевтів, ЄДРПОУ: 23973484.</p> <p>4. Відомості про підвищення кваліфікації: Стажування: Сертифікат № SZFL-001416, 12-20 березня 2022 р., 180 год./6 кредитів ECTS; Фундація «Зустріч» (Польща), Ягеллонський університет, кафедра Польсько-Українських Студій (Польща).</p>	
147875	Найрулін Анатолій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет української філології та журналістики	Диплом спеціаліста, Ворошиловградський державний педагогічний інститут ім. Т.Г. Шевченко, рік закінчення: 1991, спеціальність: Українська мова та література, Диплом кандидата наук ДК 065764, виданий 31.05.2011, Атестат доцента 12ДЦ 034388, виданий	32	Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Безгодова Н. С., Найрулін. А. О. Формули-звертання в епістолярію Лесі Українки як вияв прагматингвального (конотативного) компонента. Наукові праці Кам'янець-Подільського національного університету імені</p>

Івана Огієнка.
Філологічні науки.
Вип. 50. Кам'янець-
Подільський: Аксіома,
2019. С. 9 – 14.

2) Етикетні формули в
епістолярію Ольги
Кобилянської як вияв
прагмалінгвального
(конотативного)
компонента.
Лінгвістика : зб. наук.
пр. / за ред. К. Д.
Глуховцевої. Вип.
1(40). Старобільськ,
ДЗ „ЛНУ імені Тараса
Шевченка, 2019. С. 97
– 107.

3) Запозичення в
письменницькому
епістолярію кінця ХІХ
– початку ХХ ст. (на
матеріалі листів Б.
Грінченка, М.
Коцюбинського, Лесі
Українки).
Лінгвістика : зб. наук.
пр. / за ред. К. Д.
Глуховцевої.
Старобільськ, ДЗ
„ЛНУ імені Тараса
Шевченка”, 2017. №
1(36). С. 179 – 187.

4) Прагмалінгвальний
компонент мовної
семантики в
епістолярному тексті.
Лінгвістика : зб. наук.
пр. / за ред. К. Д.
Глуховцевої.
Старобільськ, ДЗ
„ЛНУ імені Тараса
Шевченка”, 2016. №
1(34). С. 90 – 100.

2. Наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом не
менше 5 авторських
аркушів), в тому числі
видані у співавторстві
(обсягом не менше 1,5
авторського аркуша на
кожного співавтора):

1) Безгодова Н. С.,
Найрулін А. О. Вступ
до мовознавства:
навч. посіб. для
здобувачів
філологічних
спеціальностей
закладів вищої освіти
/уклад.: Н. С.
Безгодова, А. О.
Найрулін. Полтава :
Вид-во ДЗ «ЛНУ імені
Тараса Шевченка»,
2023. 227 с.

2) Безгодова Н. С.,
Найрулін А. О.
Українська мова.
Практикум для
абітурієнтів: навч.
посіб. Ч. І. Держ. закл.
„Луган. нац. ун-т імені
Тараса Шевченка”.
Старобільськ: Вид-во

ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2019. 192 с.

3) Леснова В. В. Історична грамати́ка української мови : навчальний посібник для студентів спеціальності „Українська мова і література” денної та заочної форм навчання. – вид. 2-е, доп. /Леснова В. В., Найрулін А. О. ; Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Луганськ”, 2012. – 168 с.

3. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:

1) Найрулін А. О. Ніколаєнко І. О. Історія української літературної мови: матеріали до вивчення курсу для здобувачів вищої освіти філологічних факультетів педагогічних університетів. 3-є вид. переробл. і доп. Старобільськ: ДЗ ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2021. 128 с.

2) Леснова В. В., Найрулін А. О. Вступ до слов'янської філології : методичні рекомендації для студентів спеціальності «Середня освіта. Українська мова і література» денної та заочної форм навчання. Старобільськ: ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2021. 100 с.

4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або

науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

- 1) Іван Огієнко про літературну мову України-Руси. Образне слово Луганщини : матеріали XXI Всеукр. наук.- практ. конф. імені Віктора Ужченка, присвяченої 140-річчю від дня народження українського вченого Івана Огієнка (15 – 16 грудня 2022 р., м. Полтава) / за заг. ред. проф. А. В. Нікітіної ; Держ. закл. «Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка». Вип. 21. Полтава : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2022. С. 143 – 145.
- 2) Фразеологізми в епістолярію Лесі Українки як вияв прагмалінгвального (конотативного) компонента Слобожанська бесіда – 15. Лінгвістика тексту і вивчення української ментальності : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Полтава, 8 листоп. 2022 р.) / ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка»; за ред. проф. Глуховцевої К. Д. Вип. 15. Полтава, 2022. С. 93 – 97.
- 3) Ольга Маштабей – дослідниця історії української літературної мови Слобожанська бесіда – 14. Лінгвістика тексту і вивчення української ментальності. Всеукр. наук.-практ. конф. (Старобільськ, 09 листоп. 2021 р.) / за ред. проф. К. Д. Глуховцевої. Старобільськ, 2021. С. 10 – 15.
- 4) Штрихи до лінгвістичного портрета Анатолія Зеленька. Слобожанська бесіда – 13. Лінгвістика тексту і вивчення української ментальності. Всеукр. наук.-практ. конф. (Старобільськ, 09 листоп. 2020 р.) / за ред. проф. К. Д. Глуховцевої. Старобільськ, 2020. С. 109 – 113.

5) Окремі зауваження про формули прощання та побажання в епістолярію Лесі Українки. 12 Всеукр. наук.-практ. конф. „Слобожанська бесіда-12. Лінгвістика тексту і вивчення української ментальності” (Старобільськ, 08 – 09 листоп. 2019 р.) / за ред. проф. К. Д. Глуховцевої. Старобільськ, 2019. С. 89 – 91.

6) Деякі зауваження щодо відповідності системі української мови окремих положень нового проекту правопису. Слобожанська бесіда-11: матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Старобільськ, 9 листоп. 2018 р.). ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка” / за ред. проф. Глуховцевої К. Д. Вип. 11. Старобільськ, 2018. С. 28 – 31.

7) Деякі зауваження до лінгвістичну спадщину Б. А. Шарпила (до 100-річчя від дня народження вченого). Слобожанська бесіда : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (м. Старобільськ, 23 листоп. 2017 р.). ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка” / за ред. проф. К. Д. Глуховцевої. Вип. 10. Старобільськ, 2017. С. 11 – 18.

5. Керівництво школярем, який зайняв призове місце III-IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів, II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук України”; участь у журі III-IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів чи II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів - членів Національного центру “Мала академія наук України” (крім

						<p>третього (освітньо-наукового/освітньо-творчого) рівня): експерт наукових конкурсних робіт секції «Мовознавство» „Луганської обласної малої академії наук учнівської молоді” (2017, 2018, 2019, 2020 рр.).</p> <p>6. Відомості про підвищення кваліфікації (найменування закладу, вид документа, тема, дата видачі і кількість навчальних кредитів (годин)): стажування в Інституті української мови НАН України. Довідка № 307/162 від 01 квітня 2019 року.</p>	
150030	Жучок Анатолій Володимирович	Проректор з науково-педагогічної роботи, Основне місце роботи	Адміністрація	<p>Диплом магістра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2021, спеціальність: 035 Філологія, Диплом доктора наук ДД 001647, виданий 25.01.2013, Диплом кандидата наук ДК 035879, виданий 04.07.2006, Аттестат доцента 12ДЦ 019488, виданий 03.07.2008, Аттестат професора 12ІП 009536, виданий 20.05.2014</p>	25	Алгебра та теорія чисел	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Zhuchok A.V., Gorbatkov, A.B. On the structure of dimonoids // Semigroup Forum. – 2017. – V. 94, № 2. – P.194–203. – DOI: 10.1007/s00233-016-9795-8 (Scopus, Web of Science).</p> <p>2) Zhuchok A.V. Free products of doppelsemigroups // Algebra Universalis. – 2017. – V. 77, № 3. – P.361–374. – DOI: 10.1007/s00012-017-0431-6 (Scopus, Web of Science, Current Contents).</p> <p>3) Zhuchok A.V. Structure of relatively free dimonoids // Communications in Algebra. – 2017. – V. 45, № 4. – P. 1639–1656. – DOI: 10.1080/00927872.2016.1222404 (Scopus, Web of Science, Current Contents).</p> <p>4) Zhuchok A.V. Free left n-dinilpotent doppelsemigroups // Communications in Algebra. – 2017. – V. 45, № 11. – P. 4960–4970. – DOI: 10.1080/00927872.2017.1287274 (Scopus, Web of Science, Current Contents).</p> <p>5) Zhuchok A. V., Zhuchok Yu. V. On two classes of digroups // São Paulo Journal of Mathematical Sciences.</p>

– 2017. – V. 11, № 1. – P. 240–252. – DOI: 10.1007/s40863-016-0038-4 (Scopus).

6) Zhuchok A.V. Structure of free strong doppelsemigroups // Communications in Algebra. – 2018. – V. 46, № 8. – P. 3262–3279. – DOI: 10.1080/00927872.2017.1407422 (Scopus, Web of Science, Current Contents).

7) Zhuchok A. V. Free n -tuple semigroups // Mathematical Notes. – 2018. – V. 103, № 5. – P. 737–744 (Scopus, Web of Science).

8) Zhuchok A.V. Free commutative trioids // Semigroup Forum. – 2019. – V. 98, № 2. – P. 355–368. <https://doi.org/10.1007/s00233-019-09995-y> (Scopus, Web of Science).

9) Zhuchok A.V., Zhuchok Yul.V., Zhuchok Y.V. Certain congruences on free trioids // Communications in Algebra. – 2019. – V. 47, № 12. – P. 5471–5481. – DOI: 10.1080/00927872.2019.1631322 (Scopus, Web of Science, Current Contents).

10) Zhuchok A.V., Zhuchok Yul., V., Koppitz J. Free rectangular doppelsemigroups // Journal of Algebra and its Applications. – 2020. – V. 19, no. 11. – P. 2050205. – DOI: 10.1142/S0219498820502059 (Scopus, Web of Science).

11) Zhuchok A.V. The least dimonoid congruences on free n -nilpotent trioids // Lobachevskii Journal of Mathematics. – 2020. – V. 41, no. 9. – P. 1747–1753. – DOI: 10.1134/S199508022009036X (Scopus, Web of Science).

12) Zhuchok A.V., Kryklia Y.A. Free left n -trinilpotent trioids // Communications in Algebra. – 2021. – V. 49, № 2. – P. 467–481. – DOI: 10.1080/00927872.2020.1802472 (Scopus, Web of Science, Current Contents).

13) Zhuchok A.V. Relatively free dimonoids and bar-units // Int. J. Algebra

Comput. – 2021. – V. 31, № 08. – P. 1587–1599. – doi: 10.1142/S0218196721500570 (Scopus, Web of Science, Current Contents).

14) Zhuchok A.V., Kryklia Y.A. The least left n -trivial congruence on the free trioid // Algebra Universalis. – 2022. – V. 83, № 4. – DOI: <https://doi.org/10.1007/s00012-021-00758-x> (Scopus, Web of Science, Current Contents).

15) Zhuchok A.V. Certain congruences on g -dimonoids // Asian-European Journal of Mathematics. – 2022. – V.15, № 02, 2250021 (12 pages). – DOI: 10.1142/S1793557122500218 (Scopus).

16) Zhuchok A.V. Independence of axioms of an associative trioid. Semigroup Forum. – 2022. – V. 104, № 3. – P. 760–765. <https://doi.org/10.1007/s00233-022-10273-7> (Scopus, Web of Science).

17) Zhuchok A.V. Structure of relatively free trioids // Algebra and Discrete Mathematics. – 2021. – V. 31, № 1. – P. 152 – 166. – DOI:10.12958/adm1732 (Scopus).

18) Zhuchok A.V. The least dimonoid congruences on relatively free trioids // Mat. Stud. – 2022. – V. 57, № 1. – P. 23 – 31. – DOI: <https://doi.org/10.30970/ms.57.1.23-31> (Scopus, Web of Science).

2. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора): Жучок А.В., Жучок Ю.В. Спеціальні глави алгебри: вільні структури. Навчальний посібник для студ. матем. спец-тей закл. вищ. осв. / Старобільськ: Вид-во

ДЗ “ЛНУ імені Тараса Шевченка”. – 2020. – 154 с.

3. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:

1) Офіційний опонент на захисті дисертаційних робіт : Десятерик О. О. на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук (2021 р.); Кирчя І.І. на здобуття наукового ступеня доктора фізико-математичних наук (2021 р.); Шелепало Г. В. О. О. на здобуття наукового ступеня кандидата фізико-математичних наук (2019 р.).

4. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1) Керівник і виконавець науково-дослідної роботи «Вільні структури Лоде та моноїди ендоморфізмів», МОНУ, 2022 рік.

2) Керівник і виконавець науково-дослідної роботи «Вільні системи в многовиді n-кратних напівгруп і напівгрупи ендоморфізмів», МОНУ, 2019-2021 рік.

3) Виконавець гранту Національного фонду досліджень України, 2020 р.

4) Головний редактор міжнародного математичного журналу “Algebra and Discrete Mathematics”, який індексується в Scopus і Web of Science (ESCI).

5. Робота у складі експертної ради з

питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю):

- 1) Експерт секції „Математика” Наукової ради МОН України.
- 2) Член експертної групи для проведення оцінювання ефективності діяльності закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науко-технічної) діяльності за науковим напрямом «Математичні науки та природничі науки» при МОН України (Наказ № 1111 МОНУ від 07.09.2020).
- 3) Член Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій при Кабінеті Міністрів України.

6. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання “суддя міжнародної категорії”:

- 1) Керівник та виконавець наукового проекту «Congruences on Loday-type

algebras».
Стипендіальна програма JESH-Ukraine. Проводив дослідження в Інституті алгебри Університету Йоганна Кеплера в Лінці, м. Лінц, Австрія, протягом двох місяців (серпень, 2022 р. – жовтень, 2022 р.).
2) Керівник та виконавець наукового проекту «Nilpotency in n-tuple semigroups and Cayley graphs». Стипендіальна програма уряду Франції. Проводив дослідження в Лабораторії комп'ютерних наук та систем Університету Екс-Марсель, м. Марсель, Франція, протягом липня 2018 р.
3) Керівник та виконавець наукового проекту «Interassociativity of semigroups». Програма: наукові стажування для викладачів ВНЗ та науковців. Організація, що проводила конкурс: Німецька служба академічних обмінів (DAAD), Німеччина. Проводив дослідження в Інституті математики Потсдамського університету, м. Потсдам, Німеччина, протягом 3 місяців (вересень, 2017 р. – листопад, 2017 р.).
7. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів,

фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного комітету, суддівського корпусу:
1) З 2014 року – голова комісії I туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з природничих, технічних і гуманітарних наук в ЛНУ імені Тараса Шевченка. Секція: Фізико-математичні науки.
2) З 2015 року – член комісії в ЛНУ імені Тараса Шевченка щодо конкурсного відбору проектів наукових досліджень і

розробок для МОН України.

3) Член оргкомітету XI Міжнародної алгебраїчної конференції, присвяченій 75-річчю професора В. В. Кириченко, м. Київ, 2017 р.).

4) Член оргкомітету XII Міжнародної алгебраїчної конференції в Україні (Вінниця, 2019 р.).

5) Науковий керівник студента (Жидков Є., 2021 р.), який зайняв 2 місце на II турі Всеукраїнської конкурсу студентських наукових робіт з галузі знань «Математика та статистика. Прикладна математика (механіка)».
<http://luguniv.edu.ua/?p=71967&lang=ru>.

8. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях;

1) Експерт секції „Математика” Наукової ради МОН України.

2) Член експертної групи для проведення оцінювання ефективності діяльності закладів вищої освіти в частині провадження ними наукової (науко-технічної) діяльності за науковим напрямом «Математичні науки та природничі науки» при МОН України.

3) Член Наукового комітету Національної ради з питань розвитку науки і технологій при Кабінеті Міністрів України (природничі науки фізико-математичного та хімічного профілю, науки про Землю).

4) Співорганізатор п'яти міжнародних конференцій з математики.

5) Рецензент наукових статей для математичних журналів, які реферуються у Web of Science і Scopus та мають імпаکت-фактор. Рецензент наукових статей для бази даних Mathematical Reviews (Math Sci Net), США.

6) Головний редактор

						міжнародного математичного журналу "Algebra and Discrete Mathematics", який індексується в Scopus і Web of Science(ESCI).	
166385	Бондаренко Ліна Ігорівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	<p>Диплом бакалавра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2006, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом спеціаліста, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом магістра, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом магістра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2023, спеціальність: 122 Комп'ютерні науки, Диплом кандидата наук ДК 027520, виданий 28.04.2015</p>	10	Оптика. Фізика атома та ядра	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Бондаренко Л. І. Діагностика сформованості дослідницької компетентності майбутніх викладачів вищих навчальних закладів / Л.І.Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки. - № 7 (312). - Ч.2 - 2017. - С. 11-18. 2) Прошкін В.В., Бондаренко Л.І. Формування інформаційно-комунікативної компетентності майбутніх учителів природничо-математичних спеціальностей засобами інтернет-технологій/В.В. Прошкін, Л.І. Бондаренко//Електронне наукове фахове видання «Науковий вісник Донбасу» № 1-2 (35-36), 2017 Режим доступу до ресурсу: http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/2017/N1-2(35-36)/pvvszi.PDF. 3) Бондаренко Л.І. Використання інтернет-технологій у підготовці майбутніх учителів фізики / Л.І. Бондаренко // Фізико-математична освіта : науковий журнал. - 2017. - Випуск 1(11). - С. 138-142. Режим доступу до ресурсу: http://fmo-journal.fizmatsspu.sumu.ua/publ/4-1-0-300. 4) Бондаренко Л.І., Чернобай К.Г. Білінгвальне навчання фізики при підготовці майбутніх фахівців у закладах вищої освіти / Л.І. Бондаренко, Чернобай К. Г. // Фізико-математична</p>

освіта : науковий журнал. – 2018. – Випуск 2(16).
5) Бондаренко Л.І. Чорнобай К.Г. Використання графічного способу розв'язання задач при формуванні практичної компетентності майбутніх учителів фізики / К.Г. Чорнобай, Л.І. Бондаренко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка №6 (329), жовтень 2019.

2. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:
1) Бондаренко Л.І. Чорнобай К.Г. Загальна фізика. Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт для студентів нефізичних спеціальностей Держ. закл. "Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка". – Старобільськ : Вид-во ПРАТ „Старобільська міська друкарня”, 2017. – 85 с.

3. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:
Офіційний опонент на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 Юрченка А.Ю. за темою: «Формування інформаційно-комунікативних компетентностей майбутніх вчителів фізики засобами

електронних інтернет-технологій». (травень 2018р. м. Суми).

4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Білінгвальне навчання як невід'ємна складова підготовки фахівців фізико-математичних спеціальностей /Л.І. Бондаренко// Розвиток інтелектуальних умінь і творчих здібностей учнів та студентів у процесі навчання дисциплін природничо-математичного циклу «ІТМ плюс – 2017». Матеріали II міжнародної науково – методичної конференції 1-2 березня 2017. – С. 72-73.

2) Бондаренко Л.І. Інтелектуальний розвиток студентів в адаптивному навчанні: погляд на проблему/ Третя міжнародна конференція з адаптивних технологій управління навчанням ATL – 2017. Одеса, 25-27 жовтня 2017 р.-С. 7-9

3) Лиско М., Чернобай К., Бондаренко Л. Використання сучасного цифрового обладнання та ПК в фізичному експерименті/ II Всеукраїнська науково-практична конференція студентів, аспірантів і молодих учених Актуальні проблеми гуманітарних, технічних і природничих наук. Вінниця, 16-17 листопада 2017 р. – С. 213-216.

4) Індиченко С., Бондаренко Л., Чернобай К. Застосування графічного методу при формуванні практичної компетентності з розв'язування задач/Міжнародна науково-практична конференція Наукова

діяльність як шлях формування професійних компетентностей майбутнього фахівця. Суми, 7-8 грудня 2017 р. – С. 154-156

5) Чорнобай К.Г., Бондаренко Л.І. Вдосконалення професійної підготовки майбутніх фахівців фізико-технічних спеціальностей через використання білінгвальних курсів з фізики/ К.Г. Чорнобай, Л.І. Бондаренко// XI Всеукраїнська науково-методична конференція (присвячена 80 річниці від дня народження Айвена Едварда Сазерленда) Комп'ютерне моделювання та інформаційні технології в освіті (КМІТО'2018)/ 21-22 травня 2018 року м. Одеса

6) Бондаренко Л.І. Розвиток інтелектуального потенціалу студентів фізико-математичних спеціальностей / Бондаренко Л.І. / Scientific and pedagogical internship "Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries": Internship proceedings, September 6 – October 17, 2021. Wloclawek, Republic of Poland: "Baltija Publishing", 2021. p. 4-8.

7) Кісельов К, Бондаренко Л. Контроль знань учнів з фізики з використанням ІКТ. II International Scientific and Theoretical Conference "Science of XXI century: development, main theories and achievements"/ Collection of scientific papers «SCIENTIA»/ June 24, 2022; Helsinki, Finland / Volume 2 p.100-104.

5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або

робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою; керівництво студентом, який став призером або лауреатом Міжнародних, Всеукраїнських мистецьких конкурсів, фестивалів та проектів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі міжнародних, всеукраїнських мистецьких конкурсів, інших культурно-мистецьких проектів (для забезпечення провадження освітньої діяльності на третьому (освітньо-творчому) рівні); керівництво здобувачем, який став призером або лауреатом міжнародних мистецьких конкурсів, фестивалів, віднесених до Європейської або Всесвітньої (Світової) асоціації мистецьких конкурсів, фестивалів, робота у складі організаційного комітету або у складі журі зазначених мистецьких конкурсів, фестивалів); керівництво студентом, який брав участь в Олімпійських, Паралімпійських іграх, Всесвітній та Всеукраїнській Універсіаді, чемпіонаті світу, Європи, Європейських іграх, етапах Кубка світу та Європи, чемпіонаті України; виконання обов'язків тренера, помічника тренера національної збірної команди України з видів спорту; виконання обов'язків головного секретаря, головного судді, судді міжнародних та всеукраїнських змагань; керівництво спортивною делегацією; робота у складі організаційного

комітету, суддівського корпусу:
Керівник студента, який зайняв перше місце на I етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (Лиско М.О., тема: «Нейронні мережі», січень 2021р.).

6. Участь у конференціях та семінарах:

- 1) Тиждень міжнародних вчителів (ITW 2017, CERN) м. Женева, Швейцарія
- 2) Teaching with Simulations. Personalized Teaching and Learning with MyLab for Business, 9 November 2018, Kyiv.
- 3) International short Course on Advanced Physics' (online) organized by Department of Physics, K. J. Somaiya College of Science and Commerce, Mumbai – India From 6th to 8th August, 2020.

7. Відомості про підвищення кваліфікації:

- 1) Вебінар для молодих і провідних учених «Три дні інновацій», (25-27 травня 2021р.) (організатори: Національний університет «Чернігівська політехніка», РМУ при МОН України).
- 2) Науково-педагогічне стажування у Куявському університеті у м. Влоцлавек, Республіка Польща “Modern development path of physics and mathematics education in Ukraine and EU countries”, 180 год, 06 вересня – 17 жовтня 2021 року.
- 3) Attended Kahoot! EDU Meetup to make learning awesome! September 22, 2021 10am - 1pm PDT / 7-10pm CET.
- 4) Attended the online webinar “Engaging Students Through Assessment” 08 Desember 2021, British Council in Ukraine.
- 5) Attended the online webinar (1,5 hours) “Practical Tips for EdTech in Higher Education” 17 February 2022 British Council in Ukraine.

						<p>6) Galileo TeacherTrainini Program “Astronomy Education Adventure in the Canary Islands 2022” International Summer School organized by the Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC) and the Núcleo Interactivo de Astronomia (NUCLIO), in collaboration with the Faulkes Telescope Project, the National Schools' Observatory and the CESAR project (ESA-INTA-ISDEFE), in the framework of the IAC's Proyecto Educativo con Telescopios Robóticos (PETeR) and the Galileo Teacher Training Program. The school was held in hybrid format both in San Cristóbal de La Laguna (Tenerife, Spain) and online, from July 24 to 29, 2022, and the participant has attended a total of 25 hours of training.</p> <p>7) Attended the ScIC9 Science is Cool Unconference on August 5, 2022 from 9:00 to 5:00pm PT.</p> <p>8. Діяльність за спеціальністю у формі участі у професійних та/або громадських об'єднаннях: Учасник академічної групи реалізації проекту Erasmus+KA2 CBHE № 586098-EPP-1-2017-1-UA-EPPKA2-CBHE-JR «MoPED – Модернізація педагогічної вищої освіти з використанням інноваційних інструментів викладання».</p>	
60482	Жучок Юрій Володимирович	Професор, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	<p>Диплом спеціаліста, Слов'янський державний педагогічний інститут, рік закінчення: 2000, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти, математика та основи інформатики, Диплом доктора наук ДД 006543, виданий 27.04.2017,</p>	21	Теорія ймовірностей та математична статистика	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Zhuchok Yu. V. Automorphisms of the endomorphism semigroup of a free abelian diband/ Algebra and Discrete Mathematics. – 2018. – Vol. 25, № 9. – P. 322 – 332. 2) Zhuchok Yu. V., Koppitz J.</p>

Диплом
кандидата наук
ДК 040253,
виданий
15.03.2007,
Атестат
доцента 12ДЦ
023082,
виданий
17.06.2010,
Атестат
професора АП
001364,
виданий
16.12.2019

Representations of ordered doppelsemigroups by binary relations. Algebra and Discrete Mathematics. – 2019. – Vol. 27, № 1. – P. 144 – 154.

3) Zhuchok A.V., Zhuchok Yul. V., Zhuchok Yu. V. Certain congruences on free trioids. – Communications in Algebra. – Vol. 47 (12). – P. 5471-5481.

4) Zhuchok Yu. V., Toichkina O.O. Endotypes of partial equivalence relations. Semigroup Forum 103, no.3, 966–975 (2021).
<https://doi.org/10.1007/s00233-021-10228-4>

5) Zhuchok Yu. V., Free abelian trioids. Algebra and Discrete Mathematics. – 2021. – Vol. 32, № 1. P. 147-160.
DOI:10.12958/adm1860

6) Zhuchok Yu. V., Toichkina O.O. The endotopism semigroups of a partial equivalence relation. S.Math.J. 2021. – Vol. 62, no. 6, 1039-1049. DOI 10.33048/smzh.2021.62.606

7) Zhuchok, Y.V. New models for the free commutative monogenic trioid and its endomorphism monoid. Semigroup Forum 105, 575–581 (2022).
<https://doi.org/10.1007/s00233-022-10313-2>

8) Zhuchok Yu. V. On automorphisms of the semigroup of endomorphisms of a free abelian dimonoid. Вісник Львів. ун-ту. Серія мех.-мат. 2018. – Вип. 85. – С. 24 – 31.

9) Жучок Ю.В. Про зображення впорядкованих тріодів бінарними відношеннями. – Науковий Вісник Ужгородського університету. Серія: Математика і інформатика. – 2018. – Вип. 2, № 33. – С. 70 – 77.

10) Жучок Ю.В. Про зображення дoppelнапівгруп. – Вісник Донецького національного університету. Серія А: Природничі науки. – 2019. – № 1–2. – С. 26 – 33.

11) Жучок Ю.В.
Класифікація
двоелементних
допельна-півгруп.
Фізико-математична
освіта. 2020. Випуск
3(25). Частина 2. С.
38-42.

2. Наявність одного
патенту на винахід або
п'яти деклараційних
патентів на винахід чи
корисну модель,
включаючи секретні,
або наявність не
менше п'яти свідоцтв
про реєстрацію
авторського права на
твір:
1) Жучок Ю.В.
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір "Free abelian
trioids" (свід. №109917
від 01.12.2021р.)
2) Жучок Ю.В.
Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір "Вибрані питання
загальної алгебри:
симетричні 0-
категорії". (свід. №
111778 від 14.02.2022
р.).

3. Наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом не
менше 5 авторських
аркушів), в тому числі
видані у співавторстві
(обсягом не менше 1,5
авторського аркуша на
кожного співавтора):
1) Жучок Ю.В.
Дискретна
математика: навч.
посібник для
студентів
університетів, що
навчаються за
напрямом
„Прикладна
математика”. (з
Грифом МОН
України, лист №1/11-
8808 від 28.10.09). –
Держ. закл. „Луган.
нац. ун-т імені Тараса
Шевченка” – Луганськ
: Вид-во ДЗ „ЛНУ
імені Тараса
Шевченка”, 2010. –
220с.
2) Жучок Ю.В.
Вибрані питання
загальної алгебри:
симетричні 0-
категорії. Держ. закл.
„Луган. нац. ун-т імені
Тараса Шевченка”. –
Старобільськ : Вид-во
ДЗ „ЛНУ імені Тараса
Шевченка”, 2019. –
130 с.

4. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Тоїчкіна О.О. «Напівгрупи ендоморфізмів деяких класів бінарних відношень», кандидатська дисертація, 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий консультант – д.ф.-м.н., проф. Жучок Ю.В., захист – 12 лютого 2019 р., Інститут математики національної академії наук України.

5. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:

1) Офіційний опонент по кандидатській дисертації Фриз І.В. «Ортогональність багатомісних операцій та алгоритми їх побудови» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., доц. Сахацький Ф.М., ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”, 2019 р.

2) Офіційний опонент по кандидатській дисертації Ящук В.С. «Алгебраїчні структури, пов’язані з решітками» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Курдаченко Л.А., Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2019 р.

3) Офіційний опонент по докторській дисертації Тилищак О.А. «Матричні зображення скінченних груп накомутативними локальними кільцями та їх застосування» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Бондаренко В.М., Київський національний університет імені

Тараса Шевченка,
2020 р.

4) Офіційний опонент по докторській дисертації Лукашової Т.Д. «Групи з обмеженнями на узагальнені норми заданих систем підгруп» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Петравчук А.П., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021 р.

6. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

- 1) Грант Президента України для молодих вчених, 2018 (науковий керівник).
- 2) Проект національної стипендіальної програми Словацької республіки, 2018 (науковий керівник).
- 3) Проект німецької служби академічних обмінів (DAAD), 2018 (науковий керівник).
- 4) Вчений секретар та член редакційної колегії Міжнародного математичного журналу «Algebra and Discrete Mathematics» (з 2015 р., Scopus).
- 5) Член Редколегії математичного журналу «Mohyla Mathematical Journal» (з 2018 року).
- 6) Рецензент Американського математичного журналу «Mathematical Reviews» (з 2015 р.).
- 7) Виконавець науково-дослідної роботи «Вільні системи в многовиді n -кратних напівгруп і напівгрупи ендоморфізмів», МОНУ, 2019-2021 рік.

8) Виконавець науково-дослідної роботи «Вільні структури Лоде та моноїди ендоморфізмів», МОНУ, 2022 рік.

7. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісій Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю): Член секції з розвитку сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки наукової Ради МОН України (з 2016 року по 2021 р.).

8. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя міжнародної категорії:

1) Проект національної стипендіальної програми Словацької республіки, з 16.04.2018 р. по 16.07.2018 р. (Кошіце, Словаччина).

2) Проект німецької служби академічних обмінів (DAAD), з 01.09.2018 р. по 30.11.2018 р. (Потсдам,

Німеччина).

3) Керівник та виконавець наукового проекту «Endomorphisms semigroups of binary relations».

4) Стипендіальна програма JESH-Ukraine. Проводив дослідження в Інституті алгебри Університету Йоганна Кеплера в Лінці, м. Лінц, Австрія, протягом двох місяців (червень – липень 2022 р.)

5) Рев'юер Американського математичного журналу «Mathematical Reviews» (з 2015 р.)

9. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт):

1) Робота у складі журі фінального етапу Всеукраїнського турніру юних математиків імені професора М.Й. Ядренка в 2017/2018 н. р. (наказ МОН України № 1376 від 13.10.2017 р.)

2) Робота у складі фінального етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з математики (2016–2019 рр.).

10. Керівництво школярем, який зайняв призове місце III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів, II–III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”; участь у журі III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів чи II–III етапу Всеукраїнських

конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» (крім третього (освітньо-наукового/освітньо-творчого) рівня):

1) Писана Ольга, учениця 11-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2017-2018 н.р.

2) Нестерова Олена Михайлівна, учениця 10-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), I місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2018-2019 н.р.

3) Пірлік Матвій, учень 10-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: прикладна математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2018-2019 н.р.

4) Колесніченко Ілля, учень 10-го класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), I місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2021-2022 н.р.

5) Ковальчук Дмитро, учень 10-го класу

						Лисичанської багатoproфільної гімназії (секція: прикладна математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2021-2022 н.р. 11. Відомості про підвищення кваліфікації: Стажування в Австрії. Виконання наукового проекту у рамках програми "Joint Excellence in Science and Humanities" (2022).	
42172	Тоїчкіна Олена Олександрівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	Диплом бакалавра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2009, спеціальність: 080101 Математика, Диплом спеціаліста, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2010, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 052053, виданий 23.04.2019	7	Дискретна математика	1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection: 1) Zhuchok Yu. V., Toichkina E. A. The endotopism semigroups of an equivalence relation, Sbornik: Mathematics, 205:5 (2014), 646–662. 2) Zhuchok Yu. V., Toichkina E. A. Correspondences of the endomorphism semigroups of an equivalence relation. Mathematical Notes, 97:2 (2015), 201–212. 3) Toichkina E. A. Semigroups of Endotopisms of the efficient connected relations, Ukr. Math. J., 68:3 (2016), 422–432. 4) Тоїчкіна О. О. Ендоспектр відношень еквівалентності / О. О. Тоїчкіна // Матем. студії. – 2016. – Т. 46, № 1. – С. 3 – 12. 5) Тоїчкіна О. О. Ендотипи деяких часткових відношень еквівалентності // Наук. вісник Ужгород. ун-ту. – 2017. – № 2 (31). – С. 122-128. 6) Тоїчкіна О. О. Моноїд сильних ендотопізмів симетричного відношення // Вісник Львів ун-ту. Серія мех.-мат. – 2017. – № 84. – С. 5-14. 7) Zhuchok Yu. V., Toichkina E. A. The endotopism semigroups

of a partial equivalence relation. S. Math. Journal. – 2021. – V. 62, no. 6. – P. 1039–1049.

8) Zhuchok Yu., Toichkina O. Endotypes of partial equivalence relations. Semigroup Forum. – 2021. – Vol. 103, no. 3. – P. 966–975.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір:

Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 112365 (наукова стаття "Напівгрупи ендотопізмів ефективних зв'язних відношень", автор Тоїчкіна О. О.).

3. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

1) Виконавець науково-дослідної роботи «Напівгрупи ендоморфізмів та вільні алгебри» (№ держреєстрації 0118U002190), що фінансувалася з Державного фонду фундаментальних досліджень наукових проектів молодих учених за договором № Ф83 / 104 – 2018 від 25 липня 2018 р., 2018 р.

2) Виконавець науково-дослідної роботи «Дослідження властивостей та будови деяких типів напівгруп, груп, неасоціативних алгебр, структур Лодє та існування сильно неперервних стискаючих напівгруп

на вагових банахових просторах», що фінансувалася Національним фондом досліджень України (№ держреєстрації 0120U105169, 2020 р.).

3) Виконавець завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку "Математичні науки та природничі науки" університету, що фінансується МОН України (2021-2023 рр.).

4. Наявність апробаційних та/або науково-популярних, та/або консультаційних (дорадчих), та/або науково-експертних публікацій з наукової або професійної тематики загальною кількістю не менше п'яти публікацій:

1) Toihkina O. The endotopism spectrum of an equivalence. Міжнародна конференція молодих математиків: тези доповідей (англ. мов) (Київ, 3-6 червня 2015 р.). – К.: Інститут математики НАН України, 2015. – С. 24.

2) Toichkina O. The monoid of strong endotopisms of a symmetric relation. X Міжнародна алгебраїчна конференція в Україні присвячена 70-річчю Ю. А. Дрозда: тези доповідей (англ. мов.) (Одеса, 20-27 серпня 2015 р.). – Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, 2015. – С. 116.

3) Toichkina O. The monoid of strong endotopisms of a symmetric relation. Book of abstracts of the conference "Groups and Actions: Geometry and Dynamics" dedicated to the memory of professor Vitaly Sushchanskyu – Kyiv, 2016. – P. 46.

4) Zhuchok Y. Toichkina O. Endotopism semigroups of partial equivalences. International Conference MAL'TSEV MEETING : Collection of Abstracts. – 2018. – P. 221/

5) Zhuchok Y.,

						<p>Toichkina O. Compatibility on naturally ordered endotopism semigroups of a partial equivalence. The 13th International Algebraic Conference in Ukraine : Abstracts. – Kyiv, Ukraine. – 2021. – P. 90.</p> <p>6) Toichkina O. Naturally ordered endotopism semigroups preserving an equivalence relation. International Algebraic Conference “At the End of the Year 2022”: Abstracts. – Kyiv, Ukraine. – 2022. – P. 53.</p> <p>5. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або керівництво постійно діючим студентським науковим гуртком / проблемною групою: Робота у складі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт (I тур, університетський).</p> <p>6. Відомості про стажування: V Міжнародна програма наукового стажування «Нобелівські Лауреати: вивчення досвіду та професійних досягнень для формування успішної особистості та трансформації оточуючого світу» (Дубай, ОАЕ, 24 червня – 20 серпня 2022 р.). Міжнародний освітній грант №IEG/W/22/03/08. Міжнародний сертифікат №8557 від 20.08.2022.</p>	
60482	Жучок Юрій Володимирович	Професор, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізики, математики та інформаційних технологій	Диплом спеціаліста, Слов'янський державний педагогічний інститут, рік закінчення:	21	Лінійна алгебра	1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до

2000,
спеціальність:
010103
Педагогіка і
методика
середньої
освіти,
математика та
основи
інформатики,
Диплом
доктора наук
ДД 006543,
виданий
27.04.2017,
Диплом
кандидата наук
ДК 040253,
виданий
15.03.2007,
Атестат
доцента 12ДЦ
023082,
виданий
17.06.2010,
Атестат
професора АП
001364,
виданий
16.12.2019

наукометричних баз,
зокрема Scopus, Web
of Science Core
Collection:
1) Zhuchok Yu. V.
Automorphisms of the
endomorphism
semigroup of a free
abelian diband/ Algebra
and Discrete
Mathematics. – 2018. –
Vol. 25, № 9. – P. 322 –
332.
2) Zhuchok Yu. V.,
Koppitz J.
Representations of
ordered
doppelsemigroups by
binary relations.
Algebra and Discrete
Mathematics. – 2019. –
Vol. 27, № 1. – P. 144 –
154.
3) Zhuchok A.V.,
Zhuchok Yul. V.,
Zhuchok Yu. V. Certain
congruences on free
trioids. –
Communications in
Algebra. – Vol.
47 (12). – P. 5471-5481.
4) Zhuchok Yu. V.,
Toichkina O.O.
Endotypes of partial
equivalence relations.
Semigroup Forum
103, no. 3, 966–975
(2021).
<https://doi.org/10.1007/s00233-021-10228-4>
5) Zhuchok Yu. V., Free
abelian trioids. Algebra
and Discrete
Mathematics. – 2021. –
Vol. 32, № 1. P. 147-
160.
DOI:10.12958/adm1860
6) Zhuchok Yu. V.,
Toichkina O.O. The
endotopism semigroups
of a partial equivalence
relation. S.Math.J.
2021. – Vol. 62, no. 6,
1039-1049. DOI
10.33048/smzh.2021.62
.606
7) Zhuchok, Y.V. New
models for the free
commutative
monogenic trioid and
its endomorphism
monoid. Semigroup
Forum 105, 575–581
(2022).
<https://doi.org/10.1007/s00233-022-10313-2>
8) Zhuchok Yu. V. On
automorphisms of the
semigroup of
endomorphisms of a
free abelian dimonoid.
Вісник Львів. ун-ту.
Серія мех.-мат. 2018. –
Вип. 85. – С. 24 – 31.
9) Жучок Ю.В. Про
зображення
впорядкованих
тріодів бінарними
відношеннями. –
Науковий Вісник

Ужгородського університету. Серія: Математика і інформатика. – 2018. – Вип. 2, № 33. – С. 70 – 77.

10) Жучок Ю.В. Про зображення допельнапівгруп. – Вісник Донецького національного університету. Серія А: Природничі науки. – 2019. – № 1–2. – С. 26 – 33.

11) Жучок Ю.В. Класифікація двоелементних допельна-півгруп. Фізико-математична освіта. 2020. Випуск 3(25). Частина 2. С. 38-42.

2. Наявність одного патенту на винахід або п'яти деклараційних патентів на винахід чи корисну модель, включаючи секретні, або наявність не менше п'яти свідоцтв про реєстрацію авторського права на твір:

1) Жучок Ю.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір “Free abelian trioids” (свід. №109917 від 01.12.2021р.)

2) Жучок Ю.В. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір “Вибрані питання загальної алгебри: симетричні 0-категорії”. (свід. № 111778 від 14.02.2022 р.).

3. Наявність виданого підручника чи навчального посібника (включаючи електронні) або монографії (загальним обсягом не менше 5 авторських аркушів), в тому числі видані у співавторстві (обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):

1) Жучок Ю.В. Дискретна математика: навч. посібник для студентів університетів, що навчаються за напрямом „Прикладна математика”. (з Грифом МОН України, лист №1/11-8808 від 28.10.09). – Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка” – Луганськ

: Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2010. – 220с.

2) Жучок Ю.В. Вибрані питання загальної алгебри: симетричні 0-категорії. Держ. закл. „Луган. нац. ун-т імені Тараса Шевченка”. – Старобільськ : Вид-во ДЗ „ЛНУ імені Тараса Шевченка”, 2019. – 130 с.

4. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Тоїчкіна О.О. «Напівгрупи ендоморфізмів деяких класів бінарних відношень», кандидатська дисертація, 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий консультант – д.ф.-м.н., проф. Жучок Ю.В., захист – 12 лютого 2019 р., Інститут математики національної академії наук України.

5. Участь в атестації наукових кадрів як офіційного опонента або члена постійної спеціалізованої вченої ради, або члена не менше трьох разових спеціалізованих вчених рад:

1) Офіційний опонент по кандидатській дисертації Фриз І.В. «Ортогональність багатомісних операцій та алгоритми їх побудови» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., доц. Сахацький Ф.М., ДВНЗ “Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника”, 2019 р.

2) Офіційний опонент по кандидатській дисертації Яцук В.С. «Алгебраїчні структури, пов’язані з решітками» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Курдаченко Л.А., Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара, 2019 р.

3) Офіційний опонент по докторській

дисертації Тилищака О.А. «Матричні зображення скінченних груп накомутативними локальними кільцями та їх застосування» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Бондаренко В.М., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2020 р.

4) Офіційний опонент по докторській дисертації Лукашової Т.Д. «Групи з обмеженнями на узагальнені норми заданих систем підгруп» за спеціальністю 01.01.06 – алгебра і теорія чисел, науковий керівник – д.ф.-м.н., проф. Петравчук А.П., Київський національний університет імені Тараса Шевченка, 2021 р.

6. Виконання функцій (повноважень, обов'язків) наукового керівника або відповідального виконавця наукової теми (проекту), або головного редактора/члена редакційної колегії/експерта (рецензента) наукового видання, включеного до переліку фахових видань України, або іноземного наукового видання, що індексується в бібліографічних базах:

- 1) Грант Президента України для молодих вчених, 2018 (науковий керівник).
- 2) Проект національної стипендіальної програми Словачької республіки, 2018 (науковий керівник).
- 3) Проект німецької служби академічних обмінів (DAAD), 2018 (науковий керівник).
- 4) Вчений секретар та член редакційної колегії Міжнародного математичного журналу «Algebra and Discrete Mathematics» (з 2015 р., Scopus).
- 5) Член Редколегії математичного журналу «Mohyla Mathematical Journal»

(з 2018 року).
6) Рецензент Американського математичного журналу «Mathematical Reviews» (з 2015 р.).
7) Виконавець науково-дослідної роботи «Вільні системи в многовиді p -кратних напівгруп і напівгрупи ендоморфізмів», МОНУ, 2019-2021 рік.
8) Виконавець науково-дослідної роботи «Вільні структури Лодє та моноїди ендоморфізмів», МОНУ, 2022 рік.
7. Робота у складі експертної ради з питань проведення експертизи дисертацій МОН або у складі галузевої експертної ради як експерта Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти, або у складі Акредитаційної комісії, або міжгалузевої експертної ради з вищої освіти Акредитаційної комісії, або трьох експертних комісій МОН/зазначеного Агентства, або Науково-методичної ради/науково-методичних комісій (підкомісій) з вищої або фахової передвищої освіти МОН, наукових/науково-методичних/експертних рад органів державної влади та органів місцевого самоврядування, або у складі комісії Державної служби якості освіти із здійснення планових (позапланових) заходів державного нагляду (контролю): Член секції з розвитку сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки наукової Ради МОН України (з 2016 року по 2021 р.).
8. Участь у міжнародних наукових та/або освітніх проектах, залучення до міжнародної експертизи, наявність звання "суддя

міжнародної категорії:

- 1) Проект національної стипендіальної програми Словацької республіки, з 16.04.2018 р. по 16.07.2018 р. (Кошіце, Словаччина).
- 2) Проект німецької служби академічних обмінів (DAAD), з 01.09.2018 р. по 30.11.2018 р. (Потсдам, Німеччина).
- 3) Керівник та виконавець наукового проекту «Endomorphisms semigroups of binary relations».
- 4) Стипендіальна програма JESH-Ukraine. Проводив дослідження в Інституті алгебри Університету Йоганна Кеплера в Лінці, м. Лінц, Австрія, протягом двох місяців (червень – липень 2022 р.)
- 5) Рев'ювер Американського математичного журналу «Mathematical Reviews» (з 2015 р.)
9. Керівництво студентом, який зайняв призове місце на I або II етапі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт), або робота у складі організаційного комітету / журі Всеукраїнської студентської олімпіади (Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт):
 - 1) Робота у складі журі фінального етапу Всеукраїнського турніру юних математиків імені професора М.Й. Ядренка в 2017/2018 н. р. (наказ МОН України № 1376 від 13.10.2017 р.)
 - 2) Робота у складі фінального етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з математики (2016–2019 рр.).
10. Керівництво школярем, який зайняв призове місце III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних

предметів, II—III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру “Мала академія наук України”; участь у журі III—IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з базових навчальних предметів чи II—III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру “Мала академія наук України” (крім третього (освітньо-наукового/освітньо-творчого) рівня):

1) Писана Ольга, учениця 11-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2017-2018 н.р.

2) Нестерова Олена Михайлівна, учениця 10-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: математика), I місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2018-2019 н.р.

3) Пірлік Матвій, учень 10-А класу Лисичанської багато-профільної гімназії (секція: прикладна математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів — членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2018-2019 н.р.

4) Колесніченко Ілля, учень 10-го класу Лисичанської багато-профільної гімназії

						<p>(секція: математика), I місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2021-2022 н.р.</p> <p>5) Ковальчук Дмитро, учень 10-го класу Лисичанської багатопрофільної гімназії (секція: прикладна математика), II місце на обласному етапі Луганської області Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України» у 2021-2022 н.р.</p> <p>11. Відомості про підвищення кваліфікації: Стажування в Австрії. Виконання наукового проєкту у рамках програми "Joint Excellence in Science and Humanities" (2022)</p>	
18637	Полулященко Тетяна Леонідівна	Доцент, завідувач кафедри, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут фізичного виховання і спорту	<p>Диплом спеціаліста, Луганський національний педагогічний університет імені Тараса Шевченка, рік закінчення: 2007, спеціальність: 010201 Фізичне виховання, Диплом магістра, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", рік закінчення: 2008, спеціальність: 010203 Олімпійський та професійний спорт, Диплом кандидата наук ДК 056478, виданий 26.02.2020</p>	22	Фізичне виховання*	<p>1. Наявність не менше п'яти публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection:</p> <p>1) Developing Female Students' Motor Skills and Improving Basketball Playing Techniques by Means of Special Exercise Machines. Oleksii Tymoshenko, Zhanna Domina, Tetiana Malechko, Tatiana Nesterova, Oksana Korkh-Cherba, Maria Redkina, Liudmyla Konovalska, Tetiana Poluliashchenko, Oleksandr Solytk, Iryna Shkilna, Kostiantyn Prontenko and Ihor Bloshchynskyi. The Open Sports Sciences Journal, 2022, Volume 15 DOI: 10.2174/1875399X-v15-e2207140, 2022, 15, e1875399X2207140. Content list available at: https://opensportssciencejournal.com/VOLUME/15/ELOCATOR/e1</p>

875399X2207140/FUL
LTEXT/.

2) Полулященко Т. Л.
Методичні
особливості
виховання фізичних
якостей у навчальних
зкладах освіти з
підвищеною
військово-фізичною
підготовкою (стаття).
Virtus scientific journal.
26.01.2020 114-116 срм
«asf» (Канада,
Монреаль)
<http://virtus.conference-ukraine.com.ua/Journal40.pdf>.

3) Полулященко Т. Л.
Соціально-педагогічні
основи адаптації
студентів до навчання
в інституті фізичного
виховання і спорту.
Вісник ЛНУ імені
Тараса Шевченка
№1(322), 2020 р.-
С.26-37.

4) Полулященко Т. Л.
Педагогічні
особливості
методичного
забезпечення
фізичного виховання
у навчальних зкладах
освіти. Науковий
часопис
Національного
педагогічного
університету імені М.
П. Драгоманова. Серія
5. Педагогічні науки:
реалії та
перспективи» № 74.
2020 р. С. 113-116.

5) Полулященко Т. Л.
Особливості побудови
тренувального
макроциклу
велосипедистів
новачків Вісник
Луганського
національного
університету імені
Тараса Шевченка
(педагогічні науки) :
Зб. наук. праць, №2
(340) ч.2. квітень.
2021. С. 232-239.

6) Полулященко Т. Л.
Формування вольових
якостей учнів на
уроках фізичної
культури Вісник ЛНУ
імені Тараса
Шевченка
«Педагогічні науки»
№ 3 (351), 2022, ст.
167-179.

2. Наявність виданого
підручника чи
навчального
посібника
(включаючи
електронні) або
монографії
(загальним обсягом не
менше 5 авторських
аркушів), в тому числі
видані у співавторстві

(обсягом не менше 1,5 авторського аркуша на кожного співавтора):
Organization and management in the services' sphere on selected examples. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020, pp. 495.
Organization and management in the field of physical and psychological health InnaKurlishchuk; Yurii Poluliashchenko; Tetiana Poluliashchenko С. 403-412.

3. Наявність виданих навчально-методичних посібників/посібників для самостійної роботи здобувачів вищої освіти та дистанційного навчання, електронних курсів на освітніх платформах ліцензіатів, конспектів лекцій/практикумів/методичних вказівок/рекомендацій/робочих програм, інших друкованих навчально-методичних праць загальною кількістю три найменування:
1) Легка атлетика з методикою викладання: навчально-методичний посібник для здобувачів вищої освіти інститутів фізичного виховання і спорту (Т.Л. Полулященко Полтава, ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2022. – 89 с.
2) Правила гри в ойну : навч-метод. посіб. для вчителів і викл. вишів / Сердечний В. В., Полулященко Т. Л. ; за ред. Н. Добре / пер. з рум. Л. Горват. – Полтава : Вид-во ДЗ «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка», 2022. – 95 с.
3) Техніка і тактика ойни : навч. метод. посіб. для вчителів і викл. вишів / Франгулеа С., Мойе К., Роата Р., Сіклован Л., Сердечний В. В., Полулященко Т. Л. ; за ред. Н. Добре / пер. з рум. І.-Л. Горват. –

Полтава : Вид-во ТОВ «ТАЛКОМ», 2022. – 126 с.

4. Участь у конференціях, семінарах:

1) Всеукраїнська конференція з міжнародною участю. Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти. м. Кременна.

2) Міжнародна конференція. "Інноваційні наукові дослідження у галузі педагогіки та психології". 2020/7/2. м. Запоріжжя, Класичний приватний університет кафедра освіти та управління навчальним закладом / Академія "Болшак" (Казахстан).

3) The 10th International scientific and practical conference "Dynamics of the development of world science" (June 10-12, 2020) Perfect Publishing, Vancouver, Canada. 2020.

4) Міжнародна конференція. "Ключові питання наукових досліджень у сфері педагогіки та психології у XXI ст." 24-25 січня 2020 р. Львів.

5) V Міжнародна науково-практична конференція "eurasian scientific congress", 17-19 травня 2020 р. barca academy publishing, Barcelona, Spain.

6). Міжнародна науково-практична конференція "THE WORLD OF SCIENCE AND INNOVATION", 19-21 серпня 2020 р., Лондон, Великобританія.

7) III Міжнародна науково-практична конференція «Сучасні тенденції та перспективи розвитку якісної підготовки майбутніх фахівців фізичної культури і спорту в умовах ступеневої освіти», присвячена 100-річчю університету» Кременна, 21.04.2021р. Сертифікат (0,4 ЄКТС), №6/0053).

8) Міжнародна наукова конференція «Неперервна освіта

						<p>спеціаліста з фізичної культури в сучасному акмеологічному концепті», 02.12.2021р., Молдова.</p> <p>5. Відомості про підвищення кваліфікації:</p> <p>1) Пед. стажування. Тема «Особливості застосування інструментів в Microsoft Office 365 для організації дистанційного навчання в закладах освіти». Сертифікат СП № 05408289/1454-20. З 08.07.2020-15.07.2020 (1 кредит) Сумський державний університет.</p> <p>2) Пед. стажування. Тема «Теорія і практика організації безперервної освіти». Сертифікат СП № 05408289/1192-20. З 16.06.2020-23.06.2020 (1 кредит) Сумський державний університет. Центр розвитку кадрового потенціалу навчального закладу.</p> <p>3) Наукове міжнародне стажування International Historical Biographical Institute (Dubai - New York – Rome – Burgas - Jerusalem - Beijing), V Міжнародна програма наукового стажування “Нобелівські Лауреати: Вивчення Досвіду та Професійних Досягнень для Формування Успішної Особистості та Трансформації Оточуючого Світу“ у Дубаї, Осло, Стокгольмі, Римі, Бургасі, Нью-Йорку, Єрусалимі та Пекіні й отриманого нею Міжнародного Сертифікату. № 8572\серпень 20, 2022 р.180 г. 6 кредитів.</p>
--	--	--	--	--	--	---

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
----------------------------------	---	---	-----------------	----------------------------

	освіти (або охоплює його)			
<p>УМ 15. Уміти застосовувати знання технічних характеристик, конструкційних особливостей, призначення і правил експлуатації устаткування та обладнання для вирішення технічних задач спеціальності.</p>	<input type="checkbox"/>	<p>Диференціальні рівняння</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.</p>
		<p>Оптика. Фізика атома та ядра</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.</p>
		<p>Механіка</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.</p>
		<p>Молекулярна фізика і основи термодинаміки</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними</p>	<p>Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.</p>

			технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
		Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
		Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
УМ 14. Уміти застосовувати моделі і методи оцінювання, методи комп'ютерного моделювання для розв'язання реальних проблем, проводити аналіз отриманих результатів.	<input type="checkbox"/>	Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.

Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.

	навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання),	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

			робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
		Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
УМ 7. Уміти формувати в учнів розуміння основ математичного моделювання, прикладного значення фізики, застосовувати моделювання для розв'язування задач.	<input type="checkbox"/>	Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування,	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.

	сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання);	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.

	відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.

			новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
		Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
<p><i>АІВ 4. Здатність відповідально управляти процесом формування готовності учнів до самостійного прийняття рішень, подолання труднощів, прояву поваги до інтелектуальної праці та її результатів.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
		Здоров'язбереження, особиста безпека та захист	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування); відеометод у сполученні з	Методи усного та письмового контролю (фронтальне та індивідуальне опитування, демонстрація практичних навичок та розв'язання ситуаційних завдань, самостійне конспектування та аналіз літературних джерел тощо), тестовий контроль, залік.

	новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна робота (виконання групових або індивідуальних проєктів, написання кейсів).	
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проєкт; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика	Вербальні та словесні	Диференційований залік за

		з математики і методики навчання	методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
		Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
<p><i>УМ 9. Уміти пояснювати та ілюструвати на прикладах 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.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
		Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
		Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).

	аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	
Психолого-педагогічна практика	Консультації (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультації), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методика навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультації), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.

		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
<p><i>УМ 11. Уміти використовувати фундаментальні математичні закономірності у професійній діяльності.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
		Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо);	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.

	самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.

Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

			інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні). Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
УМ 10. Уміти формувати в учнів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв'язки.	<input type="checkbox"/>	Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.

	новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Україна в контексті європейської історії та культури	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Захист практичних і самостійних робіт, усне опитування, виконання модульних робіт, залік, іспит.
Основи філософських знань	Наочні (візуально-відтворювальні, демонстраційно-репродуктивні, проблемно-презентаційні). Практичні (самостійна робота за конкретним	Виконання завдань до лекцій, виконання практичних та модульних контрольних робіт, іспит.

	<p>завданням викладача, самостійні спостереження, узагальнення власного життєвого досвіду). Логічно-розвивальні (проблемні). Інтерактивні («мозковий штурм», коучинг, порт-фоліо). Комунікативно-стимулюючі (лекція-співбесіда). Традиційні (опрацювання першоджерел, вербально-відтворювальні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні).</p>	
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	<p>Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).</p>	<p>Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.</p>
Психологія	<p>Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.</p>	<p>Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).</p>
Алгебра та теорія чисел	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.</p>

Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.

			методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
УМ 16. Уміти використовувати цифрові технології у шкільній освіті.	<input type="checkbox"/>	Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
		Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
		Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
		Елементарна	Вербальні методи	Виконання завдань до

		математика та методика навчання математики	(пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
УМ 8. Уміти аналізувати, проектувати, впроваджувати та вдосконалювати навчально-методичне оснащення навчання математики і фізики та виховання учнів.	<input type="checkbox"/>	Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
		Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
		Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами	Державний іспит

			навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
УМ 12. Уміти застосовувати методи теоретичної та прикладної фізики для розв'язання прикладних задач.	<input type="checkbox"/>	Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.
		Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

		Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
		Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проектів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
		Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
		Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
УМ 17. Уміти використовувати іноземну мову як засіб для	<input type="checkbox"/>	Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з

<p>отримання інформації з іноземних джерел з метою освіти і самоосвіти.</p>		<p>навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>фізики.</p>
	<p>Методика навчання фізики</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.</p>
	<p>Електрика і магнетизм</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.</p>
	<p>Молекулярна фізика і основи термодинаміки</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.</p>
	<p>Механіка</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо);</p>	<p>Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.</p>

			самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	Вербальні (лекції, пояснення, обговорення, виступи з доповідями, повідомленнями, дискусії); наочні (презентації, схематично-графічні, пояснювально-ілюстративні); практичні (розв'язання задач, вирішення ситуаційних завдань, проведення досліджень); самостійні (опрацювання першоджерел та їх аналіз, опрацювання питань, винесених на самостійне вивчення); контрольні-звітні (захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів).	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
		Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.
КОМ2. Здатність формувати і розвивати мовно-комунікативні уміння та навички.	<input type="checkbox"/>	Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.

	навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-

	візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).
Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Здоров'язбереження, особиста безпека та захист	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна робота (виконання групових або індивідуальних	Методи усного та письмового контролю (фронтальне та індивідуальне опитування, демонстрація практичних навичок та розв'язання ситуаційних завдань, самостійне конспектування та аналіз літературних джерел тощо), тестовий контроль, залік.

	проектів, написання кейсів).	
Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
Україна в контексті європейської історії та культури	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Захист практичних і самостійних робіт, усне опитування, виконання модульних робіт, залік, іспит.
Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
Іноземна мова за професійним спрямуванням	Вербальні (лекції, пояснення, обговорення, виступи з доповідями, повідомленнями, дискусії); наочні (презентації, схематично-графічні, пояснювально-ілюстративні); практичні (розв'язання задач, вирішення ситуаційних завдань, проведення досліджень); самостійні (опрацювання першоджерел та їх аналіз, опрацювання питань, винесених на самостійне вивчення); контрольні-звітні (захист практичних і самостійних робіт, опитування,	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.

	виконання модульних робіт, проходження тестів).	
Основи філософських знань	Наочні (візуально-відтворювальні, демонстраційно-репродуктивні, проблемно-презентаційні). Практичні (самостійна робота за конкретним завданням викладача, самостійні спостереження, узагальнення власного життєвого досвіду). Логічно-розвивальні (проблемні). Інтерактивні («мозковий штурм», коучинг, порт-фоліо). Комунікативно-стимулюючі (лекція-співбесіда). Традиційні (опрацювання першоджерел, вербально-відтворювальні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні).	Виконання завдань до лекцій, виконання практичних та модульних контрольних робіт, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

			технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
		Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
ЗН 6. Демонструвати систематизовані теоретичні та практичні знання з математики, загальної і теоретичної фізики, інформатики, методик навчання фізики та математики при розв'язанні професійних завдань.	<input type="checkbox"/>	Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія),	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних

	<p>наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>робіт, усне опитування, іспит.</p>
Лінійна алгебра	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит</p>
Дискретна математика	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит</p>
Математична логіка та теорія алгоритмів	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит</p>
Функціональний аналіз	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія),</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних</p>

	наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	робіт, усне опитування, іспит.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі,	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.

	проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проектів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання;	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит

	практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.

	Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
	Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
	Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
	Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит
	Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.

<p><i>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.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Диференціальна геометрія та топологія</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.</p>
		<p>Математичний аналіз</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.</p>
		<p>Диференціальні рівняння</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.</p>
		<p>Механіка</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.</p>
		<p>Молекулярна фізика і</p>	<p>Словесні, наочні методи</p>	<p>Виконання лабораторних</p>

основи термодинаміки	навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-	Не оцінюється

	методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.

Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт.
Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).
Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

			комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
<i>ЗН 7. Аналізувати фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів тощо.</i>	<input type="checkbox"/>	Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.

	технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит
Молекулярна фізика і	Словесні, наочні методи	Виконання лабораторних

основи термодинаміки	навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей	Вербальні методи	Виконання завдань до

		та математична статистика	(пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
УМ 2. Уміти розв'язувати задачі різних рівнів складності шкільного курсу математики та фізики.	<input type="checkbox"/>	Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Лінійна алгебра	Вербальні методи	Виконання завдань до

	(пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи	Виконання завдань до

	(пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні	Виконання практичних робіт, модульних

			(групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
		Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
		Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
<p><i>УМ 1. Уміти виокремлювати компоненти професійної (педагогічної, математичної, фізичної) задачі, пояснювати їх взаємозв'язки та розробляти, пропонувати різні шляхи розв'язування задачі.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
		Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда,	Виконання завдань до практичних робіт,

	консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних

	методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально- пошукового завдання), робота з навчально- методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально- пошукового завдання), робота з навчально- методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально- пошукового завдання), робота з навчально- методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.

	сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
Здоров'язбереження, особиста безпека та захист	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування,	Методи усного та письмового контролю (фронтальне та індивідуальне опитування, демонстрація практичних навичок та розв'язання ситуаційних завдань, самостійне конспектування та аналіз літературних

	анотування, рецензування); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна робота (виконання групових або індивідуальних проєктів, написання кейсів).	джерел тощо), тестовий контроль, залік.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проєкт; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).
Фізичне виховання*	Практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, виконання індивідуальних творчих завдань (презентація; план організації спортивного заходу; реферат за обраною темою; відеоролик із застосуванням фізичних вправ тощо); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних завдань та індивідуального творчого завдання; виконання модульної контрольної роботи (складання контрольних нормативів), залік.

		Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
УМ 3. Уміти спроектувати і провести на належному рівні урок математики та фізики в основній школі.	<input type="checkbox"/>	Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.
		Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
		Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.

		Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
		Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
		Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
		Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
ЗН 10. Оцінювати вплив технічних рішень в суспільному, економічному,	<input type="checkbox"/>	Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація,	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування,

соціальному і екологічному контексті; демонструвати знання основ економіки та управління проектами.		презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	іспит.
	Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
	Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
	Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
	Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.

	методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція,	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація,	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування,

			презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	іспит.
		Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Україна в контексті європейської історії та культури	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Захист практичних і самостійних робіт, усне опитування, виконання модульних робіт, залік, іспит.
		Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
ЗН 9. Демонструвати учням основи цілісної природничо-наукової картини	<input type="checkbox"/>	Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття,	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.

<p>світу через міжпредметні зв'язки з іншими дисциплінами.</p>		<p>виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	
<p>Педагогічна практика з фізики і методики навчання</p>	<p>Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.</p>	
<p>Методика навчання фізики</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.</p>	
<p>Електрика і магнетизм</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.</p>	
<p>Україна в контексті європейської історії та культури</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами</p>	<p>Захист практичних і самостійних робіт, усне опитування, виконання модульних робіт, залік, іспит.</p>	

	навчання (дистанційні, мультимедійні)	
Основи філософських знань	Наочні (візуально-відтворювальні, демонстраційно-репродуктивні, проблемно-презентаційні). Практичні (самостійна робота за конкретним завданням викладача, самостійні спостереження, узагальнення власного життєвого досвіду). Логічно-розвивальні (проблемні). Інтерактивні («мозковий штурм», коучинг, порт-фоліо). Комунікативно-стимулюючі (лекція-співбесіда). Традиційні (опрацювання першоджерел, вербально-відтворювальні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні).	Виконання завдань до лекцій, виконання практичних та модульних контрольних робіт, іспит.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт.
Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).
Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	(конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда,	Виконання завдань до практичних робіт,

	консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання;	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт,

			практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	виконання завдань самостійної роботи, іспит.
		Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проектів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
ЗН 11. Знати про сприятливий вплив оздоровчих систем виховання на укріплення здоров'я людини, профілактику професійних захворювань, шкідливих звичок та збільшення тривалості життя.	<input type="checkbox"/>	Здоров'язбереження, особиста безпека та захист	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна робота (виконання групових або індивідуальних проєктів, написання кейсів).	Методи усного та письмового контролю (фронтальне та індивідуальне опитування, демонстрація практичних навичок та розв'язання ситуаційних завдань, самостійне конспектування та аналіз літературних джерел тощо), тестовий контроль, залік.
		Фізичне виховання*	Практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, виконання індивідуальних творчих завдань (презентація; план організації спортивного заходу; реферат за обраною темою; відеоролик із застосуванням фізичних вправ тощо); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та	Виконання практичних завдань та індивідуального творчого завдання; виконання модульної контрольної роботи (складання контрольних нормативів), залік.

			комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Психолого-педагогічна практика	Консультації (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
		Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
		Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультації), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
		Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
<i>ЗН 5. Розрізняти та критично осмислювати традиційні та інноваційні підходи, принципи, методи, прийоми навчання та організації у професійній діяльності.</i>	<input type="checkbox"/>	Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
		Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.

	навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт.
Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).

	метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	
Психолого-педагогічна практика	Консультація (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультація), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультація), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.

		Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
<p><i>ЗН 4. Пояснювати та демонструвати фрагменти організації навчання учнів математики на різних конкретних етапах уроку з урахуванням вікових особливостей учнів та специфіки навчальних цілей.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
		Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
		Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
		Усна й письмова комунікація та риторика в	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання

		професійній діяльності вчителя	(демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
ЗН з. Знати основні теоретичні положення методики навчання математики та фізики на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми.	<input type="checkbox"/>	Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит
		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
		Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
		Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.

			навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
<p><i>ЗН2.</i> Демонструвати та застосовувати знання з математики та фізики в повсякденності.</p>	<input type="checkbox"/>	Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит
		Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
		Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит

Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція,	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.

	виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі,	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.

	проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.

			новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
<p><i>ЗН1. Знати теоретичні основи навчання та виховання в школі, інтегрувати знання, аналізувати і порівнювати педагогічні технології, експериментувати в педагогічній діяльності.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).
		Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
		Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе)	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт.
		Психолого-педагогічна практика	Консультація (індивідуальна, групова). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.

Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методика навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та	Державний іспит

			комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	Вербальні (лекції, пояснення, обговорення, виступи з доповідями, повідомленнями, дискусії); наочні (презентації, схематично-графічні, пояснювально-ілюстративні); практичні (розв'язання задач, вирішення ситуаційних завдань, проведення досліджень); самостійні (опрацювання першоджерел та їх аналіз, опрацювання питань, винесених на самостійне вивчення); контрольні-звітні (захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів).	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
<i>УМ 5. Уміти виявляти помилки та недоліки в фізичних та математичних знаннях та уміннях, в логіці міркувань, пояснювати різницю між фактами і наслідками.</i>	<input type="checkbox"/>	Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
		Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
		Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
		Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.

	новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Основи філософських знань	Наочні (візуально-відтворювальні, демонстраційно-репродуктивні, проблемно-презентаційні). Практичні (самостійна робота за конкретним завданням викладача, самостійні спостереження, узагальнення власного життєвого досвіду). Логічно-розвивальні	Виконання завдань до лекцій, виконання практичних та модульних контрольних робіт, іспит.

	(проблемні). Інтерактивні («мозковий штурм», коучинг, порт-фоліо). Комунікативно-стимулюючі (лекція-співбесіда). Традиційні (опрацювання першоджерел, вербально-відтворювальні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні).	
Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання),	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

			методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
		Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
УМ 4. Володіти методикою підготовки учнів до фізичних та математичних олімпіад та турнірів.	<input type="checkbox"/>	Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	(конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.

	методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально- пошукового завдання), робота з навчально- методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально- пошукового завдання), робота з навчально- методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально- пошукового завдання), робота з навчально- методичною літературою	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.

			(конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
		Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
УМ 13. Уміти систематизувати професійні знання з математики у моделюванні за допомогою математичних та комп'ютерних систем.	<input type="checkbox"/>	Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.

	інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда,	Виконання завдань до практичних робіт,

			консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
<p><i>А1В 2. Здатність проектувати конкретні напрями власного професійного розвитку та аргументувати відповідальне ставлення до нього як до неперервного процесу.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Іноземна мова за професійним спрямуванням	Вербальні (лекції, пояснення, обговорення, виступи з доповідями, повідомленнями, дискусії); наочні (презентації, схематично-графічні, пояснювально-ілюстративні); практичні (розв'язання задач, вирішення ситуаційних завдань, проведення досліджень); самостійні (опрацювання першоджерел та їх аналіз, опрацювання питань, винесених на самостійне вивчення); контрольні-звітні (захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів).	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
		Основи філософських знань	Наочні (візуально-відтворювальні, демонстраційно-репродуктивні, проблемно-презентаційні). Практичні (самостійна робота за конкретним завданням викладача, самостійні спостереження, узагальнення власного життєвого досвіду). Логічно-розвивальні (проблемні). Інтерактивні («мозковий штурм», коучинг, порт-фоліо). Комунікативно-стимулюючі (лекція-співбесіда). Традиційні (опрацювання першоджерел, вербально-	Виконання завдань до лекцій, виконання практичних та модульних контрольних робіт, іспит.

	відтворювальні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні).	
Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Державний іспит
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

<p>Елементарна математика та методика навчання математики</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.</p>
<p>Математичний аналіз</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.</p>
<p>Диференціальна геометрія та топологія</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.</p>
<p>Аналітична геометрія</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.</p>

Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика	Командні (групові) методи	Диференційований залік за

		з фізики і методики навчання	навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
		Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
		Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
		Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
<p><i>А1В3. 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.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
		Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.

	навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні,	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

Методика навчання фізики	<p>мультимедійні).</p> <p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	<p>Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	<p>Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Теорія ймовірностей та математична статистика	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Алгебра та теорія чисел	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання),</p>	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

			робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
<i>АІВ 1. Здатність оцінювати, реконструювати та модифікувати власні професійні знання та уміння, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень.</i>	<input type="checkbox"/>	Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
		Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні,	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

	мультимедійні).	
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.

Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Цифрові технології у професійній діяльності вчителя	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.

Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні,	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.

	мультимедійні).	
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Курсовий проєкт з математики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та	Державний іспит

	комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Фізичне виховання*	Практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, виконання індивідуальних творчих завдань (презентація; план організації спортивного заходу; реферат за обраною темою; відеоролик із застосуванням фізичних вправ тощо); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних завдань та індивідуального творчого завдання; виконання модульної контрольної роботи (складання контрольних нормативів), залік.
Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).

	провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	
Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.
Іноземна мова за професійним спрямуванням	Вербальні (лекції, пояснення, обговорення, виступи з доповідями, повідомленнями, дискусії); наочні (презентації, схематично-графічні, пояснювально-ілюстративні); практичні (розв'язання задач, вирішення ситуаційних завдань, проведення досліджень); самостійні (опрацювання першоджерел та їх аналіз, опрацювання питань, винесених на самостійне вивчення); контрольно-звітні (захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів).	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
Основи філософських знань	Наочні (візуально-відтворювальні, демонстраційно-репродуктивні, проблемно-презентаційні). Практичні (самостійна робота за конкретним завданням викладача, самостійні спостереження, узагальнення власного життєвого досвіду). Логічно-розвивальні (проблемні). Інтерактивні («мозковий штурм», коучинг, порт-фоліо). Комунікативно-стимулюючі (лекція-співбесіда). Традиційні (опрацювання першоджерел, вербально-відтворювальні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні).	Виконання завдань до лекцій, виконання практичних та модульних контрольних робіт, іспит.

		<p>Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.</p>	<p>Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.</p>
		<p>Педагогіка з основами педагогічної майстерності</p>	<p>Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).</p>	<p>Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.</p>
<p><i>АІВ 5. Здатність дотримуватися норм охорони життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Педагогічна практика з фізики і методики навчання</p>	<p>Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.</p>
		<p>Педагогічна практика з математики і методики навчання</p>	<p>Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.</p>
		<p>Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти</p>	<p>Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними</p>	<p>Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.</p>

	технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	
Здоров'язбереження, особиста безпека та захист	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна робота (виконання групових або індивідуальних проектів, написання кейсів).	Методи усного та письмового контролю (фронтальне та індивідуальне опитування, демонстрація практичних навичок та розв'язання ситуаційних завдань, самостійне конспектування та аналіз літературних джерел тощо), тестовий контроль, залік.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
Фізичне виховання*	Практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, виконання індивідуальних творчих завдань (презентація; план організації спортивного заходу; реферат за обраною темою; відеоролик із застосуванням фізичних вправ тощо); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних завдань та індивідуального творчого завдання; виконання модульної контрольної роботи (складання контрольних нормативів), залік.
Психолого-педагогічна практика	Консультація (індивідуальна, групова). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.

		<p>Цифрові технології у професійній діяльності вчителя</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проєктів, підсумкове тестування, виконання завдань самостійної роботи.</p>
		<p>Елементарна математика та методика навчання математики</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.</p>
		<p>Методика навчання фізики</p>	<p>Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).</p>	<p>Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.</p>
<p>КОМЗ. Здатність організувати педагогічну комунікацію суб'єктів освітнього процесу, ефективно співпрацювати в команді в педагогічному колективі закладу освіти та інших професійних об'єднань.</p>	<p><input type="checkbox"/></p>	<p>Елементарна математика та методика навчання математики</p>	<p>Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні,</p>	<p>Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.</p>

	мультимедійні).	
Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.

	методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
Основи філософських знань	Наочні (візуально-відтворювальні, демонстраційно-репродуктивні, проблемно-презентаційні). Практичні (самостійна робота за конкретним завданням викладача, самостійні спостереження, узагальнення власного життєвого досвіду).	Виконання завдань до лекцій, виконання практичних та модульних контрольних робіт, іспит.

	<p>Логічно-розвивальні (проблемні). Інтерактивні («мозковий штурм», коучинг, порт-фоліо). Комунікативно-стимулюючі (лекція-співбесіда). Традиційні (опрацювання першоджерел, вербально-відтворювальні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні).</p>	
Іноземна мова за професійним спрямуванням	<p>Вербальні (лекції, пояснення, обговорення, виступи з доповідями, повідомленнями, дискусії); наочні (презентації, схематично-графічні, пояснювально-ілюстративні); практичні (розв'язання задач, вирішення ситуаційних завдань, проведення досліджень); самостійні (опрацювання першоджерел та їх аналіз, опрацювання питань, винесених на самостійне вивчення); контрольно-звітні (захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів).</p>	<p>Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.</p>
Здоров'язбереження, особиста безпека та захист	<p>Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна робота (виконання групових або індивідуальних проєктів, написання кейсів).</p>	<p>Методи усного та письмового контролю (фронтальне та індивідуальне опитування, демонстрація практичних навичок та розв'язання ситуаційних завдань, самостійне конспектування та аналіз літературних джерел тощо), тестовий контроль, залік.</p>
Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	<p>Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.</p>	<p>Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.</p>
Психолого-педагогічна практика	<p>Консультації (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-</p>	<p>Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики.</p>

			методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
		Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу. Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль (виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).
		Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
КОМ1. Здатність забезпечувати здобуття учнями освіти державною мовою та з урахуванням особливостей мовного середовища в закладі освіти.	<input type="checkbox"/>	Молекулярна фізика і основи термодинаміки	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних робіт, підготовка та захист Проектів, виконання модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи, залік.
		Електрика і магнетизм	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання	Виконання лабораторних, модульних контрольних та самостійних робіт, іспит.

	(навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.
Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
Курсовий проєкт з фізики	Індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Курсова робота (текст), захист (усний), презентація, диференційований залік.
Україна в контексті європейської історії та культури	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи	Захист практичних і самостійних робіт, усне опитування, виконання модульних робіт, залік, іспит.

	(проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
Психолого-педагогічні технології інклюзивної освіти	Словесний метод (лекція, дискусія); практичний метод (практичні заняття); наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій); робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні); самостійна робота (розв'язання завдань), індивідуальна науково-дослідна робота.	Усне опитування, письмовий контроль, виконання завдань на практичних заняттях, виконання завдань для самостійної роботи та контрольної модульної роботи, залік.
Механіка	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання (навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання лабораторних, практичних та модульних контрольних робіт, виконання завдань самостійної роботи, іспит.
Диференціальні рівняння	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Диференціальна геометрія та топологія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація,	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування,

	презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	іспит.
Математичний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
Основи філософських знань	Наочні (візуально-відтворювальні, демонстраційно-репродуктивні, проблемно-презентаційні). Практичні (самостійна робота за конкретним завданням викладача, самостійні спостереження, узагальнення власного життєвого досвіду). Логічно-розвивальні (проблемні). Інтерактивні («мозковий штурм», коучинг, порт-фоліо). Комунікативно-стимулюючі (лекція-співбесіда). Традиційні (опрацювання першоджерел, вербально-відтворювальні, пояснювально-ілюстративні, репродуктивні).	Виконання завдань до лекцій, виконання практичних та модульних контрольних робіт, іспит.
Педагогіка з основами педагогічної майстерності	Словесний метод (лекція оглядова/тематична; лекція-бесіда, лекція-візуалізація); практичні (презентація, дискусія, метод кейс-стаді, робота в малих групах, тренінгові заняття, виконання вправ та завдань, самостійна робота з джерелами інформації, складання структурно-логічних схем, опорних конспектів); виконання індивідуальних творчих завдань (навчальний проект; навчальне есе).	Виконання завдань практичних занять, виконання індивідуально-творчих завдань та контрольних модульних робіт, іспит.
Психологія	Інтерактивна лекція (лекція-презентація, лекція-вебінар, лекція-провокація); групове практичне заняття з елементами тренінгу.	Поточний контроль (тестування; усне опитування; модульне контрольне тестування), модульний контроль

	Інтерактивні методи роботи: діалогові методи (тематична бесіда, групова дискусія, мозковий штурм, дебати), ігрові методи (рольові, психологічні), навчальні (міні-лекція, лекція-провокація, лекція-вебінар, лекція-презентація, кейс-метод, відеоаналіз, метод аналогій, колективне рішення творчих завдань, спаринг-партнерство як метод навчання в парах, рефлексія, метафоричні методи, метод голосування, складання ментальних карт); віртуальний тьюторіал як метод контролю самостійної роботи.	(виконання контрольних модульних робіт) та підсумковий контроль (екзамен).
Алгебра та теорія чисел	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Оптика. Фізика атома та ядра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Теорія ймовірностей та математична статистика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

Психолого-педагогічна практика	Консультування (індивідуальне, групове). Аналіз навчально-методичної літератури. Спостереження. Бесіда, інтерв'ю. Аналіз шкільної документації. Аналіз продуктів діяльності. Виконання індивідуальних завдань.	Ведення щоденника практики. Виконання завдань практики. Оформлення звіту психолого-педагогічної практики. Виконання індивідуально-творчого завдання, залік.
Лінійна алгебра	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Дискретна математика	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
Математична логіка та теорія алгоритмів	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, виконання тесту, іспит.
Функціональний аналіз	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.

			пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
		Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
		Аналітична геометрія	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, іспит.
		Усна й письмова комунікація та риторика в професійній діяльності вчителя	Вербальні методи (пояснення, бесіда, розповідь), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, дискусія, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Захист практичних і самостійних робіт, опитування, виконання модульних робіт, проходження тестів, залік, іспит.
УМ 6. Уміти планувати та організовувати процес навчання учнів математики, фізики та досліджувати результативність навчання, роботи	<input type="checkbox"/>	Методика навчання фізики	Словесні, наочні методи навчання; командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; індивідуальні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; активні методи навчання	Виконання практичних робіт, модульних контрольних робіт та завдань самостійної роботи (індивідуальні завдання), іспит.

<p>висновки про ефективність використовуваних методів, прийомів та засобів навчання та виховання.</p>		(навчальна дискусія тощо); самостійна робота (робота з навчально-методичною літературою, цифрові методи навчання); відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
	Оглядові лекції	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Не оцінюється
	Елементарна математика та методика навчання математики	Вербальні методи (пояснення, бесіда, консультування), словесні методи (лекція, дискусія), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемна лекція, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування), відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Виконання завдань до практичних робіт, виконання модульних контрольних та самостійних робіт, усне опитування, залік, іспит.
	Педагогічна практика з математики і методики навчання	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда, консультування), наочні (демонстрація, презентація), інтерактивні методи (проблемне заняття, виконання індивідуально-пошукового завдання), робота з навчально-методичною літературою; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з математики.
	Педагогічна практика з фізики і методики навчання	Командні (групові) методи навчання; практичні методи навчання; дослідницькі, проблемно-пошукові методи навчання; відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	Диференційований залік за різними видами роботи, звітна документація, захист педагогічної практики з фізики.
	Підсумкова атестація	Вербальні та словесні методи (пояснення, бесіда), наочні (демонстрація, презентація), відеометод у сполученні з новітніми	Державний іспит

			інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні).	
--	--	--	--	--