

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Освітня програма	2261 Фізика, інформатика
Рівень вищої освіти	Магістр
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	61
Повна назва ЗВО	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Ідентифікаційний код ЗВО	02071240
ПІБ керівника ЗВО	Петришин Роман Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.chnu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/61>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	2261
Назва ОП	Фізика, інформатика
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність	014 Середня освіта
Спеціалізація (за наявності)	014.08 Фізика
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної фізики, кафедра теоретичної фізики та комп'ютерного моделювання
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра алгебри та інформатики; кафедра педагогіки та соціальної роботи; кафедра педагогіки та методики початкової освіти
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	Чернівецька область, Чернівці, Шевченківський р-н, вул. Сторожинецька, 101, поштовий індекс: 58002
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Вчитель фізики з правом викладання інформатики
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	100955
ПІБ гаранта ОП	Струк Ярослав Михайлович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	i.struk@chnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-374-61-81
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(096)-674-53-79

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

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

ООсвітня програма (ОП) 014.08 Середня освіта (фізика, інформатика) зорієнтована на забезпечення студентам другого освітнього рівня здобуття основних теоретичних знань, умінь та розуміння організації освітнього процесу у старшій (профільній) школі; науково-дослідницької роботи з методики навчання фізики, методики навчання інформатики; набуття компетентностей, необхідних для успішного вирішення різних педагогічних завдань в закладах освіти. Підготовку здобувачів другого рівня вищої освіти за спеціальністю 014.08 Середня освіта (фізика) в Чернівецькому національному університеті започатковано в 2017 році, а передумовою її впровадження є той історичний факт, що підготовка фахівців у галузі проведення фізичних досліджень та фізичної освіти успішно проводиться в університеті від початку його заснування. З відкриттям у Чернівцях університету в 1875 році в складі філософського факультету почала діяти кафедра фізики, науковці якої проводили дослідження в актуальних на той час галузях фізики: кристалографії, термодинаміці, оптиці та метеорології. Вже через рік з 1876 року фізичне відділення працювало у складі двох кафедр: експериментальної та теоретичної фізики. З початком роботи Чернівецького державного університету в 1940 році був утворений фізико-математичний факультет. Інтенсивний розвиток фізичної науки та освіти в університеті сприяв утворенню в 1968 році фізичного факультету та відкриттю нових кафедр. Щорічний випуск студентів спеціальності «Фізика» (фізик, викладач фізики) в середині 80-х років становив біля сотні спеціалістів за 6-ма спеціалізаціями 6-ти випускових кафедр, що забезпечувало потреби регіону в інженерно-фізичних та педагогічних кадрах. В 90-х роках в Чернівецькому університеті почали успішно проводити підготовку фахівців також за новими інженерно-фізичними, інженерно-технічними та комп'ютерними спеціальностями. В 2013 році з факультети: фізичний, інженерно-технічний та факультет комп'ютерних наук було реорганізовано в Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук, який складався з 13 випускових кафедр, три із яких (фізики твердого тіла, теоретичної фізики, оптоелектроніки) були випусковими зі спеціальності «Фізика» (випуск становив біля 45 студентів). Ці історичні відомості переконливо свідчать про наявність традицій, матеріально-технічної бази та кадрового забезпечення для підготовки фахівців з проведення на високому рівні фізичних досліджень, а також педагогічних працівників для різних закладів освіти. З 2017 року випускові кафедри спеціальності «Фізика» започаткували підготовку фахівців зі спеціальностей 014.08 Середня освіта (фізика) та 104 «Фізика та астрономія» за першим та другим рівнями вищої освіти. Для розробки освітньої програми Середня освіта (фізика, інформатика) була створена проектна група, до складу якої ввійшли науково-педагогічні працівники випускових кафедр із досвідом педагогічної діяльності як в закладах вищої так і середньої освіти. Розроблена освітня програма «Фізика, інформатика» другого рівня вищої освіти за спеціальністю 014.08 – Середня освіта (фізика) була затверджена Вченою радою Чернівецького національного університету 06 червня 2017 року і введена в дію наказом ректора № 162/а від 3 липня 2017 р. Протягом двох наступних навчальних років в освітню програму «Фізика, інформатика» вносилися тільки незначні зміни згідно рекомендацій до складання робочих навчальних планів, затверджених науково-методичною радою університету. У 2020-2021 н.р. в ОП були внесені зміни за результатами обговорення змісту ОП із здобувачами освіти, випускниками ОП та стейкхолдерами, а також враховуючи вимоги професійного стандарту за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти», затвердженого наказом Міністерства РЕТСГ України № 2736 від 23.12.2020 р.

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	2021 - 2022	4	3	1	0	0
2 курс	2020 - 2021	12	6	6	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)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	2585 Математика, інформатика 3074 німецька мова та література 3183 Трудове навчання, технології, інформатика 3245 Російська мова та література

	<p>3377 Музичне мистецтво 18044 Математика та інформатика 22995 Німецька мова і література та друга іноземна мова 22997 Французька мова і література та друга іноземна мова 36304 Російська мова та література 39765 Англійська мова і література та друга іноземна мова 2255 Фізика 2379 Хімія 1247 Українська мова та література 1566 Фізика, інформатика 2398 Інформатика 2439 Інформатика та математика 2509 Географія 2994 Фізична культура 3346 французька мова та література 3749 Трудове навчання та технології 27404 Середня освіта (Музичне мистецтво) 16340 англійська мова та література 39766 Німецька мова і література та друга іноземна мова 39767 Французька мова і література та друга іноземна мова 29244 Середня освіта (Історія) 22988 Біологія та здоров'я людини 2806 Румунська мова та література 2764 Математика 2821 Фізичне виховання 2976 Біологія 22993 Англійська мова і література та друга іноземна мова 36296 Англійська мова і література та друга іноземна мова 36298 Німецька мова і література та друга іноземна мова 36300 Французька мова і література та друга іноземна мова 36302 Румунська мова та література 39762 Румунська мова та література 22912 Історія 18026 Зарубіжна література та англійська мова</p>
другий (магістерський) рівень	<p>1563 Трудове навчання та технології 2261 Фізика, інформатика 2399 Географія 2586 Музичне мистецтво 2805 Математика 3070 Хімія 22962 Фізична культура 22996 Німецька мова і література та друга іноземна мова 28049 Середня освіта (Музичне мистецтво) 36297 Англійська мова і література та друга іноземна мова 36299 Німецька мова і література та друга іноземна мова 36301 Французька мова і література та друга іноземна мова 39834 Англійська мова і література та друга іноземна мова 51462 Інформатика та математика 3181 Історія 2437 Російська мова та література 2404 німецька мова та література 3093 фізичне виховання 22998 Французька мова і література та друга іноземна мова 39908 Німецька мова і література та друга іноземна мова 39909 Французька мова і література та друга іноземна мова 38764 Математика та інформатика 39913 Румунська мова та література 16339 французька мова та література 23652 Біологія та здоров'я людини 29130 Середня освіта (Історія) 1559 Румунська мова та література 2356 Українська мова та література 2441 технологічна освіта 2995 Біологія 3272 Фізика 3273 англійська мова та література 22994 Англійська мова і література та друга іноземна мова 26419 Біологія 28443 Англійська мова і література та друга іноземна мова 36303 Румунська мова та література 36305 Російська мова та література</p>
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	123317	35686
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	110867	32387
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	11186	3299
Приміщення, здані в оренду	1264	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>ОПП_маг_фізика_інформатика_2021.pdf</i>	GetZ9FTY1HJ1EpbzkBhoL1e7dculevXu7BD6ITswb4k=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний_план-2021.pdf</i>	c/8RCT4XveIQdJ89JCFbWkDGyj9ojw5lHESKm8ALwU =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ОП_Гасюк.pdf</i>	1oMY6N/qcioPpEP8koNsH3G4O8d+fmrKMonYHRjtpPc =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія_ОП_Пуєнічка.pdf</i>	dwxyLzWN3yDW4QYm5BVJdfbTvBORoOoBjiL/nTUN7sa c=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук_ОП_Кізіма.tiff</i>	hxWVcoI4hPuCl6RBy+oWSg7g0RhVWF52y971bPWwW UE=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Основними цілями освітньої програми є забезпечення теоретичних основ, методичного забезпечення та матеріально-технічної бази для здобуття другого рівня вищої освіти за спеціальністю Середня освіта (фізика) та додаткової спеціалізацією Середня освіта (інформатика). ОП забезпечує формування інтегральної, загальної та фахових компетентностей у здобувачів освіти у галузі знань фізики, методик навчання фізики (астрономії) та інформатики, організації та керування навчально-пізнавальною та науково-дослідною діяльністю учнів, що дозволяють здобувачу впевнено претендувати на працевлаштування в закладах загальної середньої, професійної та позашкільної освіти, а також продовжувати подальше навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти. Унікальність програми зумовлена, по-перше, її міждисциплінарністю і відповідно змістом освітніх компонент для гармонійного поєднання формування компетентностей як основної (фізика), так і додаткової спеціалізації (інформатика); по-друге, значною увагою до розвитку дослідницьких здібностей та STEM-освіти. Виконання програми дозволить здобувачам впевнено орієнтуватися в сучасних технологіях викладання фізики та інформатики, успішно реалізовувати міжпредметні зв'язки в процесі навчання учнів, активно діяти в умовах ринкової економіки, соціального партнерства та формування нової української школи.

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

Цілі ОП відповідають місії та стратегії ЧНУ, викладеними у Статуті ЧНУ, Стратегічному плані розвитку ЧНУ на 2019-2026 роки та Концепції розвитку ЧНУ на 2012-2022 роки, розробленими на виконання вимог Закону України «Про вищу освіту» та спрямованими на формування національної еліти України, підготовки професійних кадрів для наукових і освітніх установ, сприяння інтеграції України у світовий економічний простір як рівноправного партнера. ЧНУ встановлює конкретні, адаптовані до потреб суспільства і тенденцій розвитку освіти та науки, цілі. ОП реалізується в контексті Статуту університету, відповідно до якого пріоритетними напрямками розвитку університету є: поєднання професійної підготовки фахівців із формуванням у них наукового світогляду; забезпечення відповідності освітніх послуг до державних стандартів вищої освіти та європейських вимог до якості знань; відкриття нових перспективних спеціальностей; забезпечення ефективної взаємодії й довготривалих партнерських стосунків з усіма стейкхолдерами освітнього процесу. Особлива увага звернена в ОП на практичну підготовку студентів та залучення фахівців-практиків до навчального процесу, що відповідає одному з першочергових завдань, зазначених у Стратегії розвитку університету – підвищенню якості практичного навчання студентів для повноцінного проходження ними всіх видів практик та проведення усіх видів занять, розширення мережі базових підприємств – закладів середньої освіти Західної України.

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

ОП затверджується вченою радою ЧНУ, схвалюється вченою радою Інституту фізико-технічних і комп'ютерних наук та рекомендується Науково-методичною комісією вченої ради ЧНУ, до складу яких входять представники студентської спільноти, які мають можливість вносити свої пропозиції щодо навчальних дисциплін, що забезпечуватимуть набуття знань, вмінь та компетенцій. Кафедра інформаційних технологій та комп'ютерної фізики і Кафедра теоретичної фізики та комп'ютерного моделювання завжди враховували думку останніх відносно позитивних та негативних сторін освітнього процесу при підготовці магістрів, що дозволяло поліпшувати навчальний процес і коригувати освітні компоненти, що забезпечують їх реалізацію. Наприклад, було здійснено опитування у фокус-групах зі студентів та випускників спеціальності «Фізика, інформатика» і в новій редакції ОП замість ВК1 «Філософія та методологія науки/Основи соціальних наук» були введені дисципліни «Методологія і методи наукових досліджень/Організація науково-дослідної роботи учнів при вивченні фізики та інформатики в школі».

Проходження педагогічної практики, а також самостійна робота в школі випускника ОП дозволяють оцінювати рівень набутих ними теоретичних знань та практичних вмінь для провадження педагогічної діяльності. Враховано пропозиції: конкретизувати методологію та методи організації навчально-наукової роботи учнів; більше уваги приділити систематизації особливостей викладання інформатики в школі.

- роботодавці

Динамічні зміни в соціально-економічному, політичному та культурному розвитку світового суспільства зумовлюють стратегічні завдання і визначають головні напрями оновлення і розвитку вищої освіти в Україні, підвищення її якості і приведення у відповідність до структури потреб ринку праці. Підготовка фахівців для середніх шкіл та інших ланок освіти вимагає оптимізації педагогічної освіти, націленої на підготовку фахівців, здатних до системного мислення, креативності, толерантності. ОП «Фізика, інформатика» за своїм змістом є міждисциплінарною і передбачає підготовку спеціалістів, які матимуть ґрунтовні знання з фізики, інформатики, психології, педагогіки, що надзвичайно затребуване на ринку праці. Зокрема, у деяких школах через демографічні проблеми недостатня кількість учнів, наслідком чого є потреба у дипломованих вчителів, які здатні на високому професійному рівні викладати кілька предметів, досить часто обговорювалось на методичних семінарах; під час проведення підвищення кваліфікації вчителів і навіть в листах-клопотаннях від керівників освітніх закладів. Враховано пропозиції: внести зміни в ОП, які розширювали б придатність випускників ОП до працевлаштування; повніше забезпечити міжпредметні зв'язки фізики, математики та інформатики для забезпечення успішного використання їх учнями при моделюванні фізичних процесів.

- академічна спільнота

ОП враховує зацікавлення у формуванні фахових компетентностей, які дозволять не лише здійснювати викладацьку, навчально-виховну, науково-методичну й організаційно-керівницьку діяльність в системі освіти України відповідно до отриманої спеціальності, але й використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та інформатики при вирішенні професійних завдань, ініціювати, організувати та проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідної та інноваційної діяльності, які сприяють здобуттю нових знань та підвищенню ефективності навчання. Інтереси академічної спільноти у формуванні цілей та програмних результатів ураховані за рахунок створення умов для співпраці з представниками інших закладів та установ. Під час зустрічей на міжвузівських науково-практичних, науково-методичних конференціях, конкурсах студентських наукових робіт, захистах дипломних робіт розглядаються питання сучасного стану та розвитку окремих складових ОП. Враховано пропозиції: поглиблення базової підготовки для реалізації в навчальному процесі моделювання фізичних процесів; детальніше ознайомлення із сучасними технологіями навчання.

- інші стейкхолдери

Робочою групою, яка відповідає за розробку та вдосконалення освітньо-професійної програми, проводиться робота щодо налагодження зв'язків із зацікавленими сторонами освітнього процесу (стейкхолдерами) та отримання від них відгуків, рецензій та пропозицій щодо цілей та програмних результатів навчання за освітньо-професійною програмою, які ретельно обговорюються та відповідним чином враховуються під час чергових переглядів освітньо-професійної програми.

Отримані рецензії-відгуки розміщуються поряд з освітньо-професійною програмою у відкритому доступі на вебсайтах кафедр

<http://sites.google.com/chnu.edu.ua/osvita-physics/osvitnia-programa>

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

Цілі та програмні результати навчання освітньої програми сформовані у відповідності до вимог, що ставляться до підготовки фахівців другого рівня вищої освіти у галузі знань 01 «Освіта», та до вимог професійного стандарту за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти» із врахуванням особливостей їх реалізації для спеціальності 014.08 Середня освіта (фізика), а також додатково спеціальності «Інформатика». ОП зорієнтована на формування у здобувачів освіти усіх необхідних інтегральної, загальних та професійних компетентностей, які є

основою успішної педагогічної діяльності випускника ОП у галузі фізичної освіти і додатково при викладанні інформатики, що покращує його конкурентоспроможність /на ринку праці. Зміст ОП забезпечує фундаментальну теоретичну та практичну підготовку здобувачів освіти, створює сприятливі умови для формування особистості фахового креативного і комунікативного педагога, здатного успішно виконувати посадові обов'язки вчителя фізики та інформатики; аналізувати та розв'язувати складні педагогічні задачі; успішно реалізовувати міжпредметні зв'язки; використовувати можливості сучасного інформаційного середовища та здатного до самовдосконалення. Результати моніторингу вступної компанії, аналіз результатів педагогічних практик, обговорення актуальних питань сучасної школи із стейкхолдерами та академічною спільнотою, а також тенденції сучасного ринку праці знайшли своє відображення в оновленому змісті ОП.

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

Забезпечення навчального процесу з вивчення фізики в школі на сучасному етапі потребує оновлення матеріально-технічної бази і відповідно зміни технології та методів навчання; запровадження нових методик з використанням цифрових технологій при розгляді багатьох фізичних явищ та процесів, - а тому зменшується частка висококваліфікованих вчителів фізики, що здатні на високому науково-методичному рівні забезпечувати зацікавленість учнів до вивчення фізики і відповідно високі результати навчання; у освітніх закладах нашого регіону спостерігається чітка тенденція до збільшення числа вакансій вчителів фізики перед початком навчального року. Водночас, наша область посідає останні місця за результатами ЗНО з фізики у рейтингах останніх 3-ох років. Колектив ЧНУ імені Юрія Федьковича, маючи відповідний кадровий потенціал, розпочав у 2020 році надання освітніх послуг із підвищення кваліфікації вчителів, в тому числі і вчителів фізики. Зміст навчальних модулів обговорювався із учительською спільнотою області і результати обговорень знайшли відповідне відображення в оновленій освітній програмі «Фізика, астрономія», як міждисциплінарній освітній програмі.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано напрацювання навчальних закладів України, з якими активно співпрацює ЧНУ імені Юрія Федьковича і які мають досвід підготовки магістрів за аналогічними ОП. Стажування викладачів дозволило доповнити ОП освітніми компонентами, спрямованими на отримання більш розширених знань в галузі інформатики і цифрових технологій. Ці напрацювання дозволяють забезпечити досягнення значної частини програмних результатів навчання, зокрема: ПРН14. Уміння будувати та використовувати інформаційні моделі процесів і явищ, застосовувати їх для досліджень з використанням найновіших засобів програмування; ПРН20. Здатність створювати та оцінювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій. В рамках виконання міжнародного проекту проф. Маслянчук О.Л. ознайомилася із досвідом реалізації магістерської програми «Магістр освіти. Фізика» в Університеті м. Фрайбург (Німеччина). (https://www.physik.uni-freiburg.de/bilderunddateien/dateien/Modulhandbuch_MEd_01.11.20.pdf).

В результаті в ОП «Фізика, астрономія» було введено освітні компоненти: ОК5. Технології викладання фізики (UNI Freiburg: Дидактика фізики) і ОК7. Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі (UNI Freiburg: Вступ до астрофізики).

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

Відсутній стандарт.

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?

Зміст ОП відповідає вимогам до 7-го кваліфікаційного рівня освіти, визначених Національною рамкою кваліфікацій (в редакції постанови КМУ від 25 червня 2020 р. №519).

Успішне виконання ОП формує здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі професійної діяльності Освіта/Педагогіка або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів освіти та педагогіки і характеризується невизначеністю умов і вимог.

Компоненти ОП забезпечують:

- набуття спеціалізованих концептуальних знань, що включають сучасні наукові здобутки у галузі освіти і педагогіки; інноваційні технології та актуальні проблеми розвитку навчання фізиці та інформатиці (ПРН 2), фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій (ПРН 18);
- формування здатності до критичного осмислення проблем і обмежень, пов'язаних з особистісними якостями й конкретними вчинками учнів, розуміти індивідуальні та вікові особливості школярів (ПРН 8); демонструвати знання основних психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методики навчання фізики та інформатики (ПРН 2);
- розвиток спеціалізованих умінь застосовувати сучасні форми, методи, засоби і технології навчання фізики, астрономії та інформатики для забезпечення якості навчально-виховного процесу у загальноосвітній школі (ПРН 7), будувати і застосовувати інформаційні, фізичні та інші моделі об'єкту дослідження, ділити предмет дослідження на логічні частини і будувати взаємозв'язки між ними, планувати схеми досліджень і обсяги експериментальних обчислень з використанням найновіших засобів програмування (ПРН 13, ПРН 14); розробляти, вдосконалювати та впроваджувати методики навчання інформаційним технологіям на основі знань методів, засобів, форм навчання

при навчанні школярів програмуванню (ПРН 15); обирати та адаптовувати інформаційно-комунікативні та Internet-технології для організації навчального процесу та розв'язання конкретних задач (ПРН 16);
- формування здатності застосовувати та визначати фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій (ПРН 18); використовувати їх для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації (ПРН 19); створювати та оцінювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій (ПРН 20);
- набуття досвіду роботи в педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях, організувати співпрацю учнів у навчальному процесі з фізики та у позакласній діяльності (ПРН 9); вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності кваліфікацію вчителя фізики та інформатики (ПРН 10);
- розвиток здатності зрозуміло та грамотно висловлювати свої думки й почуття, володіти вербальними та невербальними засобами інформаційного впливу на учнів (ПРН 11).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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)?

62

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

28

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

Освітні компоненти ОП повністю відповідають і враховують особливості предметних областей «Фізика», «Інформатика» спеціальності 014. Середня освіта. Освітня програма «Фізика, інформатика» зі спеціальності 014.08 Середня освіта (фізика) передбачає забезпечення здобувачам вищої освіти ґрунтовних теоретичних знань, умінь та розуміння організації освітнього процесу у старшій (профільній) школі, науково-дослідницької роботи з методики навчання фізики у профільних класах, методики навчання інформатики, набуття досвіду організації та керування навчально-пізнавальною та науково-дослідницькою діяльністю учнів. Програмні результати навчання добре корелюють із загальними та фаховими компетентностями. ОП спрямована на розширення можливостей працевлаштування (Фізика та інформатики); дозволяє продовжувати навчання за третім рівнем вищої освіти і формує у випускника здатність до самовдосконалення і самоосвіти в реаліях нової української школи. Підбір освітніх компонентів ОП здійснювався таким чином, щоб забезпечити формування та розвиток професійних компетентностей для впровадження педагогічної діяльності із врахуванням сучасних вимог до вчителя фізики, а також здатності викладати інформатику. Програма підготовки складається із блоку обов'язкових компонентів та блоку дисциплін вільного вибору студента, опанування яких забезпечує покращення підготовки здобувача освіти: підвищення рівня сформованості спеціальних фахових компетентностей спеціалізації інформатика. Освітні компоненти програми логічно взаємопов'язані між собою і забезпечують досягнення заявлених цілей та програмних результатів навчання. Під час опанування ОП здобувачі освіти набувають інтегральної, загальної та фахових компетентностей у відповідності до професійного стандарту за професією «Вчитель закладу загальної середньої освіти» і вимог Національної рамки кваліфікацій, зокрема: здатність розв'язувати складні спеціалізовані практичні завдання у галузі освіти; здатність до провадження дослідницької та інноваційної педагогічної діяльності; здатність працювати в команді та автономно, діяти соціально відповідально; здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та інформатики, методик навчання фізики та інформатики у процесі вирішення професійних завдань; здатність послідовно застосовувати компетентнісний підхід до навчання фізики, фізики та астрономії, інформатики у різних закладах освіти.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувача освіти забезпечується в основному завдяки вибору студентом навчальних дисциплін із блоку вибіркових компонентів освітньої програми, за якою студент навчається. Можливим для студента є також: 1) вибір із блоку навчальних дисциплін іншої освітньої програми того ж рівня вищої освіти; 2) вибір із блоку дисциплін освітньої програми іншого рівня вищої освіти; 3) вибір навчальних дисциплін в іншому ЗВО при реалізації студентом права на академічну мобільність. Вибір студентами навчальних дисциплін регламентується «Положенням про порядок реалізації студентами ЧНУ ім. Юрія Федьковича права на вибір навчальних дисциплін» від 30.06.2020 р. (<https://drive.google.com/file/d/18ToSVjeAfalvJrEnY189vLEUAFS9HKFD/view>), при чому це положення містить перелік випадків, в яких студенту може бути відмовлено у реалізації його вибору і запропоновано здійснити новий

вибір. Право студента на академічну мобільність регламентується «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти» від 30.06.2020 р. (<https://drive.google.com/file/d/1qldRrM9nI2Hs23dnCYhH2vtYw3h0beRe/view>).

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

Вибір навчальних дисциплін із блоку вибіркових компонент студентами здійснюється протягом двох тижнів навчання за ОП. Знайомство із дисциплінами вільного вибору здобувач проводять, як правило, до початку навчання, використовуючи інформацію про вибіркові компоненти ОП на сайтах випускових кафедр; після початку навчання заповнюють заяву встановленої форми при взаємодії із куратором; за результатами аналізу поданих студентами заяв формуються групи для вивчення вибраних дисциплін; у випадку малої чисельності однієї із груп пропонується провести повторний вибір за результатами якого формується остаточно індивідуальний навчальний план студента.

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

ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку під час самостійної роботи в спеціалізованих лабораторіях кафедр при підготовці до семінарських занять (напр., ВК 3). Педагогічна і переддипломна практика (ОК 10-11) проводяться на оснащених відповідним чином базах практики під керівництвом викладача університету та фахівця від бази практики і мають на меті набуття здобувачем професійних навичок і вмінь для здійснення самостійної науково-методичної та педагогічної роботи. Змістом практики враховано сучасні тенденції становлення нової української школи, реформування вищої освіти в Україні. Практична підготовка здобувачів відбувається на засадах студентоцентрованого, компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів і забезпечує удосконалення професійно-практичної підготовки студентів та забезпечує набуття ними визначених ОП ФК і ПРН з використанням матеріально-технічної бази практики, зокрема: здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання, методики навчання до організації і проведення навчального процесу, застосовувати компетентнісний підхід, раціонально використовувати сучасне навчальне обладнання, ТЗН та електронно-обчислювальну техніку, розробляти і використовувати можливості інформаційного середовища, засобів ІТ технологій, комп'ютерні програми з метою планування і проведення віртуальних експериментів з фізики, астрономії та інформатики у загальноосвітніх, профільних навчальних закладах та ЗВО (ФК 2, 4-6, 11-13, 16; ПРН 1-22).

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

Зміст ОП сприяє формуванню соціальних навичок – комунікації, здатності брати на себе відповідальність і працювати в критичних умовах, працювати в команді, вмінно розв'язувати конфлікти, логічно і системно мислити. Компоненти ОП (напр., ОК 1-2, 5-7, ВК 1,3) спрямовані на подолання особистісних бар'єрів, розвиток комунікативних здібностей, навичок роботи в команді, лідерства, вміння встановлювати партнерські стосунки. Проходження студентами практик (ОК 10-11) забезпечують формування здатності до командної роботи, розвитку навичок тайм-менеджменту, проектного мислення. Важливим чинником формування соціальних навичок є практичні, семінарські та лабораторні заняття у груповій, парній, індивідуальній та фронтальній формі, які передбачають активну взаємодію між здобувачами вищої освіти, що сприяє формуванню у них вміння зрозуміло та грамотно висловлювати свої думки й почуття, володіти вербальними та невербальними засобами інформаційного впливу (ПРН 11); адекватно та неупереджено сприймати особистісні якості, розуміти індивідуальні особливості співрозмовника (ПРН 8); застосовувати правила культури спілкування в інформаційному суспільстві та методи захисту від можливих негативних впливів у процесі масової комунікації (ФК 17). Студенти беруть участь у майстер-класах, конкурсах, долучаються до участі в проєктах, до роботи органів студентського самоврядування і розвивають навички лідерства та роботи в команді.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Зміст освітньої програми приведено у відповідність до вимог затвердженого Міністерством розвитку економіки торгівлі та сільського господарства України 23.12.2020 року Професійного стандарту за професіями «Вчитель початкових класів закладу загальної середньої освіти», «Вчитель закладу загальної середньої освіти», «Вчитель з початкової освіти (з дипломом молодшого спеціаліста)», а також враховано окремі загальні положення Наказу МОН України №128 від 01.02.2021 р. «Про затвердження Вимог до міждисциплінарних освітніх (наукових) програм» (<https://mon.gov.ua/ua/npa/pro-zatverdzhennya-vimog-do-mizhdisciplinarnih-osvitnih-naukovih-program-zareyestrovano-v-ministerstvi-yusticiyi-ukrayini-06-kvitnya-2021-roku-za-45436076>). Робочою групою у складі кваліфікованих викладачів випускових кафедр в результаті обговорення із різними групами стейкхолдерів внесено зміни в першу редакцію освітньої програми, яка була затверджена Вченою радою ЧНУ 06.06.2017 р., як в переліку основних так і вибіркових компонент. Атестація випускників програми здійснюється у формі публічного захисту випускної кваліфікаційної роботи.

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

Згідно наказу ЧНУ № 135 від 24.03.2021 р. «Про підготовку до 2021/2022 н.р.» затверджено методичні рекомендації (схвалені науково-методичною радою університету (протокол № 7 від 25.02.2021 р.)) (https://drive.google.com/file/d/1kBgu_WwiJXlLku41u0rfmBguTL01F7r/view), щодо формування робочих навчальних планів підготовки здобувачів освітніх рівнів бакалавр та магістр: кількість контактних годин для денної форми навчання становить: для ступеня бакалавра – від 8 до 16 годин в одному кредиті ЄКТС, магістра від 7 до 10 годин, а решту часу відводиться на самостійну роботу; за заочною формою навчання кількість годин навчальних занять становить у межах 20% - 30% (пропорційно) від обсягу годин навчальних занять за відповідним планом денної форми навчання. Навчальні дисципліни, міждисциплінарні курсові роботи і практики плануються, як правило, обсягом 3 і більше кредитів ЄКТС, а їхня кількість на анавчальний рік не перевищує 16. На навчальний рік планується 60 кредитів (по 30 кредитів на семестр). Кількість аудиторних годин на тиждень на всіх курсах ступеня бакалавра не повинна перевищувати 30 годин, а ступеня магістра 18 годин. Для підготовки здобувачів за спеціальністю 014.08 Середня освіта (фізика) кількість аудиторних годин на тиждень заплановано по максимуму - 18 годин.

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

Дуальна освіта («Навчайся, працюючи») на кафедрі здійснюється в рамках індивідуального навчання студентів старших курсів бакалаврату, та магістрів 1 року навчання. Перевід на індивідуальне навчання здійснюється у перші два тижні навчального семестру за поданням зав. кафедрою, зав. відділом та дозволом Ректора ЧНУ для студентів, які працюють у закладах освіти як педагогічні працівники, мають навантаження на повний чи (як правило) неповний робочий тиждень. Для отримання дозволу студент повинен добре навчатись, приймати активну участь у заходах кафедри з популяризації фізики та комп'ютерної фізики у закладах середньої та спеціальної середньої освіти (квести, конкурси на кращій фізичний експеримент, тощо) тобто проявити себе зацікавленим у педагогічній діяльності, надати перелік документів, відповідно до нормативних документів ЧНУ імені Юрія Федьковича (<https://drive.google.com/file/d/1UVHo4IuHNTjxKIoRWq6w2IJRSVSl9SXq/view>), отримати завдання від кожного викладача, який забезпечує курси у відповідному семестрі, на самостійне проходження курсу, з вказанням способів і дат комунікацій. Як правило, студент, що працює за індивідуальним графіком, щотижня зв'язується з викладачем, за необхідності консультується з приводу матеріалу тієї чи іншої теми і виконує завдання для контролю та самоконтролю. Модульний контроль та підсумковий контроль знань (залік, іспит) студент, задіяний в дуальній освіті, проходить разом із академічною групою, в якій навчається.

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

http://vstup.chnu.edu.ua/?page_id=80

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

Згідно "Правил прийому до Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича в 2021 році" (http://vstup.chnu.edu.ua/?page_id=80) на навчання для здобуття ступеня магістра за ОП Фізика, інформатика приймаються особи з наявністю ступеня бакалавра. Можливий перехресний вступ з інших спеціальностей на підставі фахового вступного іспиту. Програма фахового іспиту переглядається і затверджується на вченій раді ІФТКН щорічно і оприлюднюється на сайті http://vstup.chnu.edu.ua/?page_id=141. Вступний іспит з іноземної мови з 2021 проводиться у вигляді Єдиного вступного іспиту (ЄВІ).

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

Дане питання регулюється «Положенням про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти ЧНУ» (https://drive.google.com/file/d/1P2OnxB-_oJfGB8rNEqYr6Df3wb2pac-X/view) та «Положенням про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти у ЧНУ», (Наказ №67 від 27.02.2020р.), (<https://drive.google.com/file/d/1EYMLiUGrG6o1TqL6XJkGyAzWl6mutE4Y/view>). Академічна мобільність передбачає участь здобувачів вищої освіти в освітньому процесі закладу вищої освіти (в Україні, або за кордоном), проходження навчальної або виробничої практики, проведення наукових досліджень з можливістю перезарахування в установленому порядку освоєних навчальних дисциплін, практик тощо. Перезарахування здійснюється на підставі представленого здобувачем вищої освіти документа з переліком та результатами навчальних здобутків з навчальних дисциплін, кількістю кредитів, інформацією про систему оцінювання.

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

Таких прикладів стосовно ОП "Фізика, інформатика" не було.

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 освіті регулюється "Положенням про взаємодію формальної та неформальної освіти, визнання результатів навчання (здобутих шляхом неформальної та/або інформальної, в системі формальної освіти) у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича" (https://drive.google.com/file/d/17hOEulYSU5VKawWIYrKu2dFd5J74P_IQ/view). Тут визначені критерії визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Про можливості неформальної освіти повідомляють студентам лектори, викладачі, які ведуть практичні, лабораторні заняття. Також інформація доступна на сайті ЧНУ (<http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/scienc/02%20osvitniad/02>).

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

Випадків зарахування результатів неформальної освіти за ОП "Фізика, інформатика", як окремих предметів чи тем/змістових модулів, 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

Вивчення освітніх компонентів здійснюється із застосуванням різних форм та методів навчання і викладання, які передбачені Положенням про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №9 від 30 вересня 2019 року https://drive.google.com/file/d/1x419wQ3yhBIOazmcm_xUod7zrSsdCVN/view). У залежності від змісту та особливостей кожного освітнього компоненту застосовується диференційований, особистісно-орієнтований підхід до вибору методів навчання, які необхідно впроваджувати майбутньому вчителю Нової української школи. Так, під час аудиторних занять викладачі ставлять проблемні запитання, формулюють завдання для індивідуальної та групової роботи, організують проведення студентами досліджень з подальшою презентацією їх результатів, а також дискусії, зустрічі зі стейкхолдерами тощо. Завдяки цьому студенти вчаться шукати, опрацьовувати та аналізувати професійно важливі знання, узагальнювати й класифікувати отриману інформацію, організовувати освітнє середовище для організації навчального процесу з фізики у закладах загальної середньої та вищої освіти, займатися самоосвітою та самоаналізом особистих надбань, доступно й аргументовано представляти результати досліджень, зокрема, за допомогою сучасних інформаційних технологій, брати участь у фахових дискусіях, розробляти та апробувати просвітницькі матеріали. Важливою формою навчання є педагогічна та переддипломна практики і написання кваліфікаційної роботи.

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?

Студентоцентроване навчання регламентовано Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №7 від 31.08.20 р.) <https://drive.google.com/file/d/14UAVRHptFJkoS4NW5h35lDhfpsqOsytrp/view> Студентоцентрований підхід здійснюється через: самостійний вибір здобувачами теми кваліфікаційної роботи, місця проходження педагогічної практики; переведення здобувачів, які навчаються за кошти фізичних осіб на навчання за кошти держбюджету; здобувачі, за потреби, мають змогу отримати індивідуальний графік навчання, якщо вони працюють за майбутньою спеціальністю. Більшість методів фахової підготовки спрямовані на активізацію власної навчально-пізнавальної діяльності здобувача. Для цього застосовуються: рольові ігри проблемної спрямованості, використання ІКТ, робота з навчальними комп'ютерними програмами, створення презентацій з використанням Інтернет-ресурсів та виступи на семінарських заняттях. Викладачі ОП надають кваліфіковані консультації щодо вибору методів і форм навчання, формування та реалізації індивідуальних навчальних планів. Для організації ефективного зворотного зв'язку в ЧНУ запроваджена технологія соціопитування, метою якого є удосконалення навчально-виховного процесу для підвищення рівня задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання. Студенти в цілому задоволені формами, методами навчання та викладання на освітніх компонентах ОП.

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

Відповідно до Закону України «Про освіту» і Положення про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича (Положення про організацію освітнього процесу в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича (протокол №9 від 30 вересня 2019 року) (https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWyTRXbI5-Gg/view), науково-педагогічні працівники мають можливість вільно викладати, вільно проводити наукові дослідження та поширювати їх результати, вільно виражати власну фахову думку; їм забезпечена свобода від втручання в професійну діяльність, свобода вибору й

використання педагогічно обґрунтованих форм, методів, способів і засобів навчання, виховання. Вони мають можливість творчо наповнювати зміст дисциплін, вносити зміни в робочі програми, проводити заняття із застосуванням сучасних технологій, обирати самостійну форму вивчення окремих тем, що відповідає принципам академічної свободи. Академічна свобода здобувачів ОП досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму і методи навчання, теми індивідуально-дослідних завдань, кваліфікаційних робіт, тем наукових досліджень, на академічну мобільність (зокрема міжнародну), на вибір певних компонентів ОП, на навчання одночасно за декількома ОП в університеті, участі у формуванні індивідуального навчального плану.

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 *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається викладачами, які забезпечують читання курсів за освітньою програмою на першому ж занятті на початку вивчення навчальної дисципліни. Також інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах та силабусах, опублікованих на сайті університету (<https://sites.google.com/chnu.edu.ua/osvita-physics/main>)

На початку навчання за ОП студентів організовують щодо здійснення вільного вибору навчальних дисциплін з блоку вибіркових дисциплін.

Здобувачі вищої освіти можуть ознайомитися зі структурою курсів у інформаційно-освітньому середовищі (платформа Moodle), який представлений у вигляді різноманітних інформаційних ресурсів (текст, відео, презентація), виконати завдання, пройти тестування. Викладачі ОП самостійно створюють електронні курси, ведуть електронні журнали обліку оцінок, використовуючи часові обмеження, керують перездачу контрольних завдань (модульних або підсумкових – заліків, іспитів), налаштовують різноманітні ресурси курсу. Така форма інформування здатна забезпечити індивідуальну роботу викладача з кожним здобувачем.

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

Під час навчального процесу використовуються методи дослідницького навчання, методи створення STEM-проектів та їх захисту. Студентам пропонуються індивідуальні завдання, виконання яких вимагають використання дослідницького методу. Крім цього, при формуванні тематики магістерських робіт, враховується комплексна проблематика наукових досліджень відповідних випускових кафедр. Студенти долучаються до участі у наукових конференціях з можливістю публікації в студентських та інших наукових виданнях.

Викладачі залучають ініціативних студентів до участі у проведенні просвітницьких заходів міського та обласного рівня з популяризації фізики: наукові пікніки, турнір юних фізиків, робота зі слухачами МАН, предметні олімпіади різних рівнів.

Здобувачі залучаються до наукових досліджень на засадах академічної свободи.

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

Перегляд та оцінювання змісту освітніх компонентів відбувається системно, відповідно до Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол №4 від 27 квітня 2020 року) (https://drive.google.com/file/d/1rFVXb_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view). У зв'язку з щорічним оновленням програм вдосконалюється весь комплекс навчально-методичного забезпечення навчальних дисциплін. Таке оновлення проходить до початку нового навчального року і відбувається на основі вивчення сучасних наукових розробок, а також внаслідок прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства.

Робочі програми оновлюються щорічно. Оновлення змісту освітніх компонентів, а саме навчальних матеріалів (лекцій, планів семінарських занять, завдань і матеріалів для самостійної роботи студентів, тестів, тематики курсових і магістерських робіт) відбувається у міру необхідності, готуються викладачами, обговорюються і затверджуються щорічно на першому засіданні кафедри. Ініціаторами оновлення змісту освітніх та робочих програм виступають як самі викладачі, так і роботодавці, а також студенти. Оновлення освітнього контенту відбувається періодично, ніяких перешкод в університеті при цьому не виникає.

Викладачі кафедр періодично проходять науково-педагогічні стажування згідно з Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (https://drive.google.com/file/d/1opL_rGqQxGOytwv1IkoQUAKdjKInQeK6/view), беруть участь в наукових конференціях, семінарах, вебінарах, тренінгах та інших формах формальної і неформальної освіти, постійно тісно співпрацюють з висококваліфікованими педагогічними працівниками загальноосвітніх навчальних закладів під час організації та проведення різних етапів предметних олімпіад, турнірів юних фізиків, заходах з реалізації STEM – освіти, підготовці і захистах науково-дослідницьких робіт слухачами МАН. Викладачі періодично опрацьовують нову фахову літературу, ознайомлюються з результатами найновіших наукових досліджень і розробок результатом чого стає моніторинг змісту робочих програм навчальних дисциплін та їх вдосконалення.

Знання та вміння, здобуті внаслідок підвищення кваліфікації викладачів, також упроваджуються в практику навчальної діяльності.

Так при переході на змішану та дистанційну форми навчання в період пандемії коронавірусу семінарські заняття з курсу «Демонстраційний експеримент при викладанні фізики» проводилися у режимі відео конференцій. Відповідно до побажань і можливостей студентів у цих умовах, була змінена тематика доповідей на семінарських заняттях. Усі доповіді студентів були відзняті на відео.

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

Інститут ФТКН має тісні міжнародні зв'язки з відповідними закладами Австрії, Німеччини, Румунії, Польщі. У мережі є доступ до таких баз даних як Cambridge University Press, Web of Science, Scopus, Statista, EBSCO та ін.

Борча М.Д., яка багато років співпрацює з Малою академією наук (як викладач, як керівник науково-дослідницьких робіт, як член журі конкурсу-захисту МАН та співорганізатор літніх шкіл) брала участь у Науковій школі для педагогічних працівників МАН України, обласних малих академій наук на базі Європейської організації ядерних досліджень «CERN» (м. Женева, Швейцарія, 7-13 квітня 2019). Є одним з авторів збірника матеріалів учасників Школи CERN з фізики для педагогів: «Фізико-математична освіта»; навч.-метод. посіб. / А. І. Азаренкова, А. О. Биков, М. Д. Борча та ін.; [відп. за вип. О. В. Лісовий, С. О. Лихота; упоряд. С. Г. Кравець]. – Київ: Національний центр «Мала академія наук України», 2020. – 316 с.

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?

Система контролю знань студентів у межах навчальних дисциплін здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» та має на меті перевірку досягнення студентом запланованих програмних (предметних) результатів навчання. Контрольні заходи включають у себе поточний та підсумковий контроль, а також контроль залишкових знань.

Поточний контроль проводиться викладачами під час аудиторних занять. Мета поточного контролю – визначення рівня досягнень предметних результатів навчання студента за: певним розділом (темою) робочої програми дисципліни (тестування); практичними заняттями (експрес-контроль, контрольна робота або перевірка/захист індивідуального завдання); лабораторними роботами (перевірка, захист); семінарськими заняттями (виступ з рефератом, дискусії).

Основне завдання поточного контролю – перевірка рівня підготовки студентів до виконання конкретної роботи, і водночас забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та студентами у процесі навчання. Інформація, отримана під час поточного контролю, використовується як викладачем для коригування методів і засобів навчання, так і студентами для планування самостійної роботи. Форми проведення поточного контролю та критерії оцінювання рівня знань визначаються відповідною кафедрою у робочих навчальних програмах.

Мета підсумкового контролю – комплексне оцінювання рівня досягнення результатів навчання з дисципліни.

Підсумковий контроль з певної дисципліни здійснюється у формах семестрового екзамену або заліку з конкретної навчальної дисципліни в обсязі навчального матеріалу, визначеного робочою навчальною програмою дисципліни, і в терміни, встановлені робочим навчальним планом та індивідуальним навчальним планом студента.

Залік – це вид підсумкового контролю, при якому засвоєння студентом навчального матеріалу з дисципліни оцінюється на підставі результатів поточного контролю (тестування, поточного опитування, виконання індивідуальних завдань та певних видів робіт на практичних, семінарських або лабораторних заняттях) протягом семестру. Семестровий екзамен – це форма підсумкового контролю засвоєння студентом теоретичного та практичного матеріалу з окремої навчальної дисципліни за семестр, що проводиться як контрольний захід.

Контроль залишкових знань здійснюється на загально-університетському рівні з метою визначення рівня ефективності використання різних форм і методів викладання науково-педагогічними працівниками дисциплін; отримання інформації про характер пізнавальної діяльності, рівень самостійності і активності студентів; оцінки залишкового рівня знань з дисципліни з наступним аналізом та узагальненням; забезпечення максимально об'єктивного оцінювання знань студентів.

При проведенні навчання у дистанційному форматі контроль здійснюється відповідно до «Додатку до «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ» за 100-бальною шкалою шляхом сумування балів, отриманих під час оцінювання сприйняття матеріалу теоретичного курсу та виконання практичної частини курсу.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти розміщені в робочій програмі навчальних дисциплін, а також оприлюднені в силабусах цих дисциплін. Викладачі зобов'язані на початку вивчення кожної навчальної дисципліни у чіткій та зрозумілій формі ознайомити студентів з формами проведення контрольних заходів та оцінювання, а також Критеріїв оцінювання.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти на початку вивчення кожної навчальної дисципліни викладачем, який забезпечує її викладання. Окрім того, інформація про форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання викладені у силабусах навчальних дисциплін, розміщених на платформі дистанційного навчання.

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

Стандарт вищої освіти відсутній.

Атестація випускників освітньої програми «Фізика, інформатика» проводиться у формі захисту дипломної роботи магістра та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр. Середня освіта (фізика).

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми з фізики та інформатики, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів фізики та інформатики. Робота перевіряється на наявність академічного плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ.

Атестація (публічний захист магістерської дипломної роботи) здійснюється відкрито і публічно перед Екзаменаційною комісією, яка затверджується наказом ректора ЧНУ.

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

Положення, які регулюють процедуру проведення контрольних заходів, розміщені на офіційному сайті університету в розділі Навчання > Освітня діяльність > Види та рівні контролю навчальних досягнень студентів

(<http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/scienc/o2%20osvitniad/04>), а також у «Положенні про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» в розділі Навчання > Освітня діяльність > Нормативно-правове регулювання та методичне забезпечення організації освітнього процесу в університеті

(<https://drive.google.com/file/d/1aDDzrMzuZ7OA1CervuLzeYLOEosLySV/view>).

Процедура проведення контрольних заходів також уміщена в робочих програмах та силабусах навчальних дисциплін та доступна для здобувачів вищої освіти через систему дистанційного навчання Moodle.

Відповідно до п. 1.9. «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» здійснення тих чи інших контрольних заходів викладачем контролює відповідно: завідувач кафедри, дирекція/деканат, навчальний відділ, ректорат.

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

Відповідно до п. 3.15 «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» процедури розгляду звернень здобувачів щодо оцінювання (незгоди, конфлікту тощо) регулюються Положенням «Про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича».

Порядок повторного проходження контрольних заходів урегулює п. 3.16 «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича»: здобувачу, який одержав під час семестрового контролю незадовільні оцінки і навчається на контрактній основі, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до кінця навчального року. Повторне складання іспитів допускається не більше двох разів із кожної дисципліни: один раз – викладачу, другий – комісії, яка створюється деканом/директором інституту/факультету, директором коледжу.

Наразі випадків оскарження об'єктивності екзаменаторів, конфлікту інтересів на ОП не було.

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

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ»

(https://drive.google.com/file/d/14PoxHnt_u7rPqGbGu3cccWYTRXbI5-Gg/view), студенти, які отримали незадовільні оцінки з того, чи іншого освітнього компонента, можуть повторно скласти його у визначені терміни до початку наступного навчального року. Повторне складання іспитів для кожного освітнього компонента (навчальної дисципліни) можливе не більше двох разів: один раз викладачеві, або викладачам, який (-і) цей іспит приймав (-ли); і другий раз комісії, створеній наказом зав. відділом. Якщо студент не зміг скласти іспит комісії, то він відраховується з університету або залишається на повторне прослуховування курсу. Незадовільна оцінка при захисті кваліфікаційної роботи веде до відрахування з університету. Повторний захист такої роботи можливий лише за умови поновлення в університеті на останній семестр за окремим договором про надання освітніх послуг.

Неявка на захист кваліфікаційної роботи без поважних причин дозволяє студентам за окремим договором про надання освітніх послуг повторну підсумкову атестацію впродовж трьох років після відрахування із закладу («Положення про порядок відрахування, переривання навчання, поновлення, переведення, надання академічної відпустки здобувачам вищої освіти ЧНУ імені Юрія Федьковича»

https://drive.google.com/file/d/1mcLJ7gatWo5UkfZeUJLJ1EL8W_2vWtxz/view.

Наразі випадків повторного проходження контрольних заходів на ОП не було.

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

Відповідно до п. 3.15 «Положення про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти» процедури розгляду звернень здобувачів щодо оцінювання регулюються Положенням «Про апеляцію на результати підсумкового семестрового контролю знань студентів». Заява подається особисто впродовж 2-х робочих днів після оголошення результатів підсумкового оцінювання декану/директору факультету/інституту, на якому навчається студент. Заяву студента візує декан/директор факультету/інституту, розглядає перший проректор. Заява реєструється в Журналі реєстрації апеляцій, який знаходиться у навчальному відділі, і передається

декану/директору факультету/інституту. Апеляційна заява має бути розглянута не пізніше наступного робочого дня після її подання. Студент має право бути присутнім на засіданні апеляційної комісії. Результатом розгляду є прийняття апеляційною комісією одного з двох рішень:

- «попереднє оцінювання знань студента на екзамені (заліку) відповідає рівню якості знань студента з даної навчальної дисципліни і не змінюється»;
- «попереднє оцінювання знань студента на екзамені (заліку) не відповідає рівню якості знань студента з даної навчальної дисципліни і заслуговує іншої оцінки», але не нижчої за отриману на екзамені (заліку). Спірні питання щодо оцінок, одержаних на підсумкових екзаменах або захисті дипломної роботи, вирішуються екзаменаційною комісією.

Станом на сьогодні прикладів застосування відповідних правил на ОП не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в університеті регулюють документи, розміщені на офіційному сайті університету в розділі Академічна доброчесність (http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=/ua/akadem_dobr), зокрема: «Заходи з популяризації академічної доброчесності у ЧНУ у 2020-2021 н.р.», «ЧНУ - учасник проекту AcademIQ «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти», «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича», «Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича», «Положення про виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича».

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

Університет здійснює перевірку на виявлення збігів/ідентичності/схожості в текстах засобами сервісу перевірки на плагіат Unicheck.

Перевірки на академічний плагіат підлягають навчальні (курсні роботи, реферати тощо), кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти, науково-методичні праці (підручники, посібники та навчальні посібники), дистанційні курси, монографії та інші роботи, які включено до плану видань або вимагають рекомендації до видання вченої ради Університету. Організацію перевірки вищезазначених матеріалів здійснюють завідувачі кафедр.

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

Університет реалізує низку процедур та заходів з метою популяризації академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти.

Розуміння принципів та правил академічної доброчесності в освітній та науковій діяльності визначене ОП як один із програмних результатів навчання та забезпечується змістом освітніх компонентів. Зокрема, навчальна дисципліна «Методологія і методи наукових досліджень» (ВК 1) містить розділ, присвячений академічному письму та академічній доброчесності. Науковий супровід кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти передбачає інформування та контроль задля уникнення плагіату.

Академічна доброчесність є темою обговорень на засіданнях наукових гуртків. Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів та молодих вчених університету систематично проводить заходи з розвитку навичок академічного письма та академічної доброчесності.

Серед викладацького складу систематично проводиться роз'яснювальна робота щодо наслідків порушення принципів академічної доброчесності в методичних та наукових роботах.

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

Відповідно до п. 5 «Положення про виявлення та запобігання плагіату у Чернівецькому національному університеті ім. Ю. Федьковича» Встановлення відповідальною особою чи апеляційною комісією факту неприйнятної оригінальності твору є підставою для відмови у наданні рекомендації для друку або захисту. Низький відсоток оригінальності робіт здобувачів вищої освіти є підставою для недопущення до захисту та відправку матеріалів на доопрацювання або отримання нового варіанта завдання. За порушення академічної доброчесності освіти автор може бути притягнений до відповідальності згідно чинного законодавства.

На даний момент прикладів порушення здобувачами вищої освіти на магістерській освітній програмі принципів академічної доброчесності та, відповідно, реакції на них не було.

6. Людські ресурси

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

Конкурсний добір викладачів здійснюється згідно "Положення про проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників у ЧНУ" https://drive.google.com/file/d/1hm-on4WmOXuAn4Q_oiz1b4GuR9-77J53/view

У першу чергу до уваги береться наявність фахової освіти, наукового ступеня та вченого звання, стаж та досвід роботи на обраній посаді, науковий та методичний рівень проведення занять, наявність сертифіката чи посвідчення

про підвищення кваліфікації та проходження стажування. Конкурсний відбір проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, об'єктивності, неупередженого ставлення до кандидатів на зайняття вакантних посад науково-педагогічних працівників. Конкурс на заміщення вакантної посади оголошується ректором, про що видається відповідний наказ. Оголошення про проведення конкурсу, терміни та умови його проведення публікуються на офіційному сайті університету. Кандидатури претендентів обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності. Рівень професіоналізму науково-педагогічних працівників визначається відповідно до п. 38 Ліцензійних вимог провадження освітньої діяльності. Усі викладачі, що забезпечують ОП, мають відповідні документи, які підтверджують їхню фаховість у тому компоненті ОП, яку вони викладають і мають досвід різнобічної роботи з учнями та тісної співпраці з учителями шкіл.

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

В екзаменаційних комісіях з атестації випускників постійно беруть участь представники інших ЗВО, в яких здійснюється підготовка спеціалістів за такою ж спеціальністю (Гасюк І.М., д.ф.-м.н., проф., декан фізико-технічного факультету Прикарпатського національного університету ім. В. Стефаника). Під час навчання за освітньою програмою передбачено проходження педагогічної практики на базі закладів середньої освіти, з якими керівництво університету укладає договори про співпрацю. Зазвичай, разом з викладачами ЗВО, найкваліфікованіші вчителі цих закладів, залучаються до керівництва студентами під час проходження цієї практики. Наприклад, базовим загальноосвітнім закладом для проходження педпрактики є ліцей №1 м. Чернівці, керівник педпрактики від ліцею Пшенічка Пауль Францович Відмінник освіти України (2005), Заслужений вчитель України (1996), переможець національної премії Global Teacher Prize Ukraine (2017). Укладено договір про співпрацю між ЧНУ та управлінням освіти Чернівецької міської ради строком на 5 років до 31.12.25 р. (https://drive.google.com/file/d/1ibv33jYe8m1KsD6GpbOsaDl_5ENoJTTM/view). За активної участі студентів ОП і у співпраці з учителями фізики на базі кафедри ТТКФ проводяться позакласні заходи з учнями шкіл міста та прилеглих ОТГ. На етапі внесення змін в освітні компоненти ОП, провідні вчителі залучалися до їх обговорення, та брали участь у підготовці відгуків та рецензій.

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

Відповідно до угод роботодавці мають нагоду використовувати базу кафедри для проведення лабораторних робіт учнями ЗЗСО (Наказ Департаменту освіти та науки Чернівецької ОДА від 24.09.2018 №434 «Про проведення Року фізики у 2018/2019 навчальному році» http://school16.edukit.cv.ua/Files/downloadcenter/Nakaz-DON-434_Rik-fizyky.pdf), спільних методичних семінарів, використовувати науковий потенціал викладачів ОП при підготовці учнівських наукових робіт для участі в МАН, участі в складі журі, у підготовці завдань предметних олімпіад різних рівнів. В освітньому процесі використовуються відео уроків з фізики та інформатики, які дають учасники Всеукраїнського конкурсу «Вчитель року». Провідні вчителі фізики (Пшенічка П.Ф., Тумак А. Ф., Коблянська Ф. Г., Олексівич Н.Л. активно залучалися до організації та проведення відкритих семінарських занять присвячених позаурочній роботі з фізики.

Участь роботодавців передбачена у розробці та вдосконаленні освітніх програм та навчальних планів, тематики кваліфікаційних робіт, визначенні мети та цілей педагогічної практики, у залученні до керівництва нею.

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

У ЧНУ процедурні аспекти підвищення кваліфікації та стажування викладачів регламентується Положенням про підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (https://drive.google.com/file/d/1opL_rGqQxGOytwv1IkoQUAKdJKInQeK6/view)

Усі викладачі, що забезпечують ОП пройшли підвищення кваліфікації або стажування. Професійному розвитку викладачів сприяє також постійна участь у роботі методичних об'єднань вчителів фізики міського управління освіти та у Чернівецькому обласному інституті післядипломної освіти (Борча М.Д., Струк Я.М., Головацький В.А.) Керівництво університету постійно підтримує роботу провідних викладачів ОП у складі журі Всеукраїнського конкурсу «Учитель року». Зокрема в останньому конкурсі у номінації «Фізика» Струк Я. М. працював головою журі, а Маханець О.М. у складі журі (http://oblosvita.com/normatyvna_baza/24996-nakaz-departamentu-osvti-nauki-vd-30012018-37.html).

Викладачі, які забезпечують ОП Борча М.Д., Струк Я.М., Головацький В.А., Маханець О.М., Курек І.Г, Ткач О.О.– члени журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики 2019-2020 навчальному році (http://oblosvita.com/uchnivski_olimpiady/28722-nakaz-departamentu-osvti-nauki-vd-16122019-551.html) та члени журі конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів –членів Національного центру «Мала академія наук України», відділення фізики і астрономії. (http://oblosvita.com/normatyvna_baza/28696-nakaz-departamentu-osvti-nauki-vd-09-12-2019-543.html).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Моральне заохочення реалізується у формі визнання та схвалення заслуг працівників, пошани до них з боку трудового колективу (подяки, грамоти, відзнаки), а також матеріального заохочення викладачів, що визначається за результатами рейтингового оцінювання науково-педагогічної діяльності викладачів університету, які можуть складати до 25% від посадового окладу. (стр.31-41 на <https://drive.google.com/file/d/oB1PzclSOKFQnRtDLaUdBYVd6cHdsVDFkYjk3cWxRZXZheUt3/view?resourcekey=o-1eFSJGThuEiPQdq-D45sWA>).

Викладачі з урахуванням досягнень у науковій, навчально-методичній діяльності, а також ті, які працюють у приймальній комісії отримують премії.

У ЧНУ щорічно проводить конкурс на кращі підручники. Переможці отримують до 30000 грн. для їх видання.

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?

ОП достатньо забезпечена матеріально-технічними ресурсами. На кафедрі інформаційних технологій та комп'ютерної фізики є ряд лабораторій, частина з яких задіяна в підготовці здобувачів за ОП "Фізика, інформатика", зокрема "лабораторія методики викладання фізики" та "лабораторія навчального фізичного експерименту". Наявні 2 комп'ютерні класи (16 комп'ютерів) та аудиторії з мультимедійним обладнанням (проектори, мультимедійна сенсорна панель, ноутбуки, веб-камери) (детальніше в таблиці 1 звіту самоаналізу), працює декілька точок доступу WiFi. Є потужний сервер, який справляється з широким діапазоном робочих навантажень і має і використовується для зберігання даних.

За підтримки керівництва ЧНУ та в рамках державної програми підготовки кадрів "Для оновлення кабінетів для підготовки вчителів за спеціальностями Середня освіта (Фізика, Хімія, Біологія)" для лабораторій придбано комплекси сучасного навчально-дослідницького лабораторного обладнання ТМ Vernier (<https://www.vernier.com/>), а саме: цифрові лабораторії (вчительський та учнівський комплекти), комплекти для дослідження сонячної та вітрової енергії, дифракції, оптики, механіки і додаткові модулі. Також є сучасні набори різних розділів фізики інших виробників, таких як ElizLabs (<https://elizlabs.com.ua/>). Додатково закуповуються електронно-вимірвальні прилади, зокрема цифрові мультиметри, осцилографи, генератори сигналів, блоки живлення тощо.

На кафедрі створена методична бібліотека (містить понад 500 екземплярів книг).

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?

Згідно «Положення про організацію освітнього процесу в університеті» для здобувачів вищої освіти забезпечується право на безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту; на трудову діяльність у позанавчальний час; на безоплатне користування бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою та спортивною базами університету; на користування виробничою, культурно-освітньою, побутовою, оздоровчою базами закладу вищої освіти у порядку, передбаченому статутом університету, на забезпечення гуртожитком на термін навчання у порядку, встановленому законодавством; на участь у науково-дослідних, дослідно-конструкторських роботах, конференціях, симпозіумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робіт для публікації; на участь у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної, мистецької, громадської діяльності, що проводяться в Україні та за кордоном, у встановленому законодавством порядку; на участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення навчального процесу, науково-дослідної роботи, організації дозвілля, побуту, оздоровлення. Університетська соціологічна лабораторія періодично проводить опитування студентів стосовно потреб та інтересів студентства та рівня їх задоволеності організацією освітнього процесу у ЗВО.

Між викладачами та студентами стосунки будуються на основі взаємоповаги. Куратори спілкуються зі студентами, допомагають консультаціями з предметів, порадами з працевлаштування, передають життєві настанови, залучають до волонтерства.

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

Відповідно до Статуту університет повинен забезпечувати особам, які навчаються тут, безпечні та нешкідливі умови навчання, праці та побуту. Щороку студенти проходять інструктаж з техніки безпеки, виробничої санітарії, протипожежної безпеки, що фіксується у спеціальних журналах. В аудиторіях і лабораторіях витримуються відповідні санітарні умови стосовно площі приміщень, температурного режиму, освітлення, щоденно проводиться вологе прибирання і провітрювання. За приміщеннями ЧНУ постійно здійснюється технічний нагляд, проводяться ремонти. Наприклад, на кафедрі інформаційних технологій та комп'ютерної фізики зроблено капітальні ремонти в аудиторіях 202, 203, 209, 215, 219, які найбільше використовуються на ОП. В корпусах цілодобова охорона. Медичні послуги за необхідності надають у медпункті в студмістечку. Право на захист від будь-яких форм експлуатації, фізичного та психічного насильства регламентоване у "Правилах внутрішнього трудового розпорядку в ЧНУ" (<https://drive.google.com/file/d/0B1PzclSOKFQnZzl5alNOMzRXY3N2dGV2b2Y2SFN1Uk5YMTlJ/view>). Згідно з ними, основними засадами правил поведінки в університеті є взаємна доброзичливість, вимогливість і повага між людьми, шанування особистої гідності людини, її національних і релігійних переконань.

На засіданні Вченої ради ЧНУ 23.12.2019 року прийнято Положення про соціально-психологічний центр ЧНУ та створення соціально-психологічного центру ЧНУ. Центр створюється на базі факультету педагогіки психології і соціальної роботи.

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?

ЧНУ імені Юрі Федьковича забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів освіти, що здійснюється відповідно до Закону України "Про вищу освіту", Статуту ЧНУ, рішень Вченої ради ЧНУ, наказів і розпоряджень ректора та реалізується в спільній діяльності студентів, викладачів, кураторів. Планування зазначеної підтримки в ЧНУ здійснюють: випускова кафедра, навчальний відділ, міжнародний відділ, профспілкова організація, органи студентського самоврядування. Освітня підтримка здобувачів освіти передбачає застосування студенто-орієнтованого підходу у навчанні; покращення мотивації до здобуття освіти та розвитку готовності до навчання впродовж життя; моделювання реальних професійних умов спілкування; підбір спеціальних завдань і прав для підвищення комунікативної активності студентів; створення сприятливого психоемоційного клімату у студентській групі; якісне навчально-методичне забезпечення освітнього процесу; використання в освітньому процесі інноваційних педагогічних технологій.

Організаційна підтримка здобувачів освіти полягає у забезпеченні розуміння, врахування та узгодження потреб студентів щодо надання освітніх послуг; створенні належних матеріально-технічних, навчально-методичних умов їх навчання; забезпеченні вільного вибору студентами навчальних дисциплін; реалізації принципів академічної доброчесності; організації і здійсненні моніторингу якості освіти.

Консультативна підтримка здобувачів освіти передбачає організацію системи групових та індивідуальних консультацій для оперативного задоволення освітніх, організаційних та соціальних потреб студентів.

Інформаційна підтримка здобувачів освіти виявляється у забезпеченні вільного безперешкодного доступу бакалаврів до інформації, необхідної для організації освітнього процесу, зокрема щодо: розкладів навчальних занять і консультацій; масових заходів ЧНУ та роботи його структурних підрозділів; комунікації з викладачами й керівниками наукових досліджень; рішень вченої ради; наказів і розпоряджень ректора тощо. Основним джерелом інформації є офіційний сайт ЧНУ. Соціальну підтримку отримують студенти таких категорій, як напівсироти, сироти та діти, позбавлені батьківського піклування, малозабезпечені, ті, що мають дітей, ті, що проживають у гірських районах, інваліди, чорнобильці, діти учасників бойових дій. Студенти, які мають дітей, отримують подарунки від профспілки ЗВО на день Святого Миколая. Для студентів-сиріт та осіб, позбавлених батьківського піклування, організовуються виплати, компенсації на продукти харчування. Такі студенти звільнюються від оплати за проживання в гуртожитку, їм виплачується щорічна матеріальна допомога.

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)

Відповідно до Статуту університету зобов'язаний створювати необхідні умови для здобуття вищої освіти особами з особливими освітніми потребами. Згідно Положення про організацію освітнього процесу в ЧНУ (https://drive.google.com/file/d/1x419wQ3yhhBioazmcm_xUod7zrSsdCVN/view) особи з особливими потребами мають право на безоплатне забезпечення інформацією для навчання у доступних форматах з використанням технологій, що враховують обмеження життєдіяльності, зумовлені станом здоров'я; на спеціальний навчально-реабілітаційний супровід та вільний доступ до інфраструктури закладу вищої освіти відповідно до медико-соціальних показань за наявності обмежень життєдіяльності, зумовлених станом здоров'я. На ОП "Фізика, інформатика" таких осіб немає.

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?

Запобігання і врегулювання конфлікту інтересів серед науково-педагогічних, наукових, та інших працівників ЧНУ здійснюється відповідно до ст. 28-36 Закону України "Про запобігання корупції" та ст. 172-7 Кодексу України про адміністративні правопорушення, в якій передбачена відповідальність за порушення вимог щодо запобігання та врегулювання конфлікту інтересів в разі неповідомлення особою у встановлених законом випадках та порядку про наявність у неї реального конфлікту інтересів. На офіційному веб-сайті ЧНУ розміщено консультативні телефони. Розгляд скарг і звернень відбувається шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету.

В університеті здійснюється систематичний моніторинг корупційних проявів шляхом регулярного опитування студентів (анкета "Викладач очима студента"). Одним з питань є "Чи доводилось Вам на сесії "віддячувати" викладачеві за оцінку знань (грішми, подарунками чи іншими послугами)?" За результатами останнього опитування "ні" відповіли 93%, "так" відповіли 2%, відмовились відповідати на це питання 5%. В процесі реалізації ОП, що акредитується не виникало потреб застосування зазначених процедур.

Умови проживання студентів у гуртожитках визначаються "Положенням про користування гуртожитками студентського містечка ЧНУ ім. Ю. Федьковича" (<https://drive.google.com/file/d/14Kce9FczUrM5obQ-sGDyQqgORXNhfoNv/view>). Для врегулювання конфліктних ситуацій, які виникають у процесі проживання в гуртожитку, в інституті скликається комісія з соціальних питань. До складу комісії входять голова (заступник декана з виховної роботи); представники студентського самоврядування (голова студпарламенту, голова студентської ради та голова профбюро); завідувач гуртожитку; студенти, які порушили правила проживання та щодо яких було вчинене порушення; куратори академгруп. Порядок проведення та повноваження комісії визначені у "Правилах внутрішнього розпорядку в гуртожитках".

Скарг, пов'язаних з сексуальними домаганнями, корупцією та дискримінацією, в межах ОП не було.

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 в Чернівецькому національному університеті регулюються «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича (протокол №4 від 27 квітня 2020 року). Положення розміщене на офіційному веб-сайті університету
https://drive.google.com/file/d/1rFVXb_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view

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

Перегляд ОП проводиться згідно «Положення про розроблення та реалізацію освітніх програм в ЧНУ». Моніторинг та удосконалення ОП в процесі її реалізації проводиться випусковими кафедрами з метою забезпечення відповідності встановленим цілям діяльності, потребам студентів та потреб суспільства в цілому. За результатами систематичного щорічного моніторингу навчальних досягнень студентів, соціологічного опитування студентів відносно ступеня задоволення їх очікувань і потреб; обговорення результатів захисту педагогічної практики і результатів підсумкової атестації та висновків експертної комісії, вносились зміни в зміст навчальних дисциплін, що знаходило відображення в уточненні чи зміні відповідно до фахових компетентностей. Робочі програми навчальних дисциплін щорічно затверджуються на засіданнях кафедр та навчально-методичної ради інституту ФТКН. За результатами моніторингу зворотнього зв'язку із випускниками ОП, партнерами та роботодавцями, а також внаслідок прогнозування розвитку спеціальності та потреб суспільства, що знаходить відображення у змінах законодавства у галузі освіти, вносяться зміни, як в перелік вибіркового, так і основних освітніх компонент. В березні 2021 р. на спільному засіданні випускових кафедр разом із стейкхолдерами було запропоновано внести зміни в перелік обов'язкових та вибіркового компонент для збільшення кількості ОК, які забезпечують фахові компетентності з інформатики («Методика викладання інформатики в закладах освіти», «Технології викладання інформатики»); для чіткішого забезпечення міжпредметних зв'язків введено ОК «Комп'ютерне моделювання фізичних задач»; з метою узагальнення розвитку освітніх технологій – «Технології викладання фізики»; для підвищення здатності випускника ОП реалізовувати науково-дослідну роботу учнів - «Організація науково-дослідної роботи учнів при вивченні фізики та інформатики в школі».

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

В ЧНУ соціологічною лабораторією здійснюються опитування студентів щодо покращення якості та організації освітнього процесу відповідно до "Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича"
<https://drive.google.com/file/d/14UAVRHptFJkoS4NW5h35lDhfpsQOsyrr/view>; діє Центр моніторингу та забезпечення якості вищої освіти. Моніторинг та перегляд ОП відбувається із залученням здобувачів вищої освіти на основі обговорень результатів проходження практики, опитування студентів про якість освітніх компонентів програми у вигляді співбесіди, анкетування, усного опитування. Під час опитування передбачається обговорення питань мети, змісту, цілей, очікуваних результатів навчання, відповідності навчання за ОП власним очікуванням. Врахування пропозицій здобувачів вищої освіти здійснюється членами проектної групи після їх аналітичного перегляду та узгодження з пропозиціями роботодавців і викладачів, розглядається та затверджується на засіданнях випускових кафедр, тобто, ОП адаптується для забезпечення її відповідності меті та цілям програми. Наприклад, за результатами останнього опитування, студенти вважають за доцільне ввести додаткові розділи в навчальні дисципліни психолого-педагогічного блоку з конфліктології.
<https://docs.google.com/forms/d/15aoGUvvsqjAvzTZYN1H6qT6azT2oCKTBqFTkgtQYecE/edit>

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

Ядром студентства є органи студентського самоврядування, діяльність яких спрямована на удосконалення навчально-виховного процесу з метою підвищення якості знань, виховання духовності і культури студентів, зростання у студентів соціальної активності та відповідальності за доручену справу. Тому, представники органів студентського самоврядування включені до складу колегіальних органів управління, Вченої ради ЧНУ, Вченої ради ІФТКН, методичної ради ІФТКН, громадського самоврядування. Представники студентського самоврядування беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості (при обговоренні, затвердженні, перегляді ОП, обговоренні нормативних документів, створенні нових ОП, обговоренні подальшої стратегії та розвитку якості освіти, виборах директора інституту), мають право вносити конструктивні пропозиції та зауваження щодо удосконалення навчального процесу в Університеті; вирішувати питання організації навчання.
<http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/publicinfo/01studselfman>

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

Стейкхолдери безпосередньо та через свої об'єднання залучені до процесу періодичного вдосконалення ОП. Проводяться систематичні обговорення з вчителями-предметниками та директорами шкіл актуальних питань

підготовки вчителів для Нової Української Школи. Рецензію на оновлену в результаті обговорень ОП отримано від вчителя фізики ліцею №1 м. Чернівці Пшенічки Пауля Францовича (Заслуженого вчителя України), відгук на ОП надав директор ЗОШ№14 м. Чернівці, вчитель фізики та астрономії Сергій Кізіма.

Зворотній зв'язок із стейкхолдерами забезпечується на курсах підвищення кваліфікації вчителів фізики, що регулярно проводяться викладачами кафедр. Має місце тісна співпраця викладачів з департаментом освіти і науки Чернівецької ОДА та Управлінням освіти м. Чернівці (організація та проведення різних етапів Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики; конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Національного центру «Мала академія наук України», відділення фізики і астрономії; робота у складі журі Всеукраїнського конкурсу «Учитель року»).

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

Відслідковується зростання та траєкторії випускників ЧНУ та кафедр ІТКФ з використанням професійної соціальної мережі <https://www.linkedin.com/> за допомогою спеціального функціонального пакету та асоціацію випускників ЧНУ <https://alumni.chnu.edu.ua/>. Неформальний зв'язок з випускниками кафедри підтримується через групи у соціальних мережах (Facebook, Viber та ін.) та індивідуально. Випускникам розсилаються запрошення на дні відкритих дверей кафедри, квести, які проводять кафедри для учнів шкіл міста та області, фізичні пікніки тощо. На цих заходах випускники діляться своїм досвідом про практичне застосування знань і умінь, здобутих в університеті. Зворотній зв'язок із випускниками здійснюється анкетуванням, або при спілкуванні за «круглим столом», де обговорюють можливість покращення ОП, так, щоб вона відповідала запитам сучасного ЗНЗ. Так були розроблені та запроваджені в першу редакцію ОП курси «Методика викладання астрономії та елементів астрофізики у школі», «Розв'язування задач підвищеної складності у школі», «Експлуатація класів навчально-обчислювальної техніки у школі» тощо. Через кураторів випускників та керівників магістерських робіт в соціальних мережах, електронною поштою, чи телефоном поширюється інформація про наявні вакансії викладачів фізики та інформатики в школах області, про заходи, які планують кафедри, наприклад конкурс «Феєричний фізичний експеримент» <https://www.youtube.com/playlist?list=PLyZzryq1nW-4g9LKYnNGYORTCoznAMN9JG/>.

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?

Порядок здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості ОПП регламентовано "Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти в ЧНУ" <https://drive.google.com/file/d/14UAVRHptFJkoS4NW5h35lDhfpsqOsytrp/view> Порядок моніторингу та удосконалення ОПП в університеті деталізований "Положенням про розроблення та реалізацію освітніх програм" https://drive.google.com/file/d/1rFVXb_JZoVNab4J2x8tHTz2vfVmH4JOP/view. Моніторинг та удосконалення ОПП в процесі їх реалізації включають визначення: змісту освітніх програм за результатами останніх досліджень у відповідній галузі знань з метою забезпечення їх відповідності сучасним вимогам; змін потреб суспільства; очікувань, потреб та ступеня задоволення студентів стосовно ОПП. Освітні програми регулярно переглядаються і удосконалюються робочими групами із залученням стейкхолдерів. На підставі опитувань студентів другого року навчання, а також випускників освітньої програми були виявлені наступні недоліки: тематика частини пропонованих дипломних робіт мала більш наукове спрямування ніж освітня; були висловлені побажання щодо збільшення кількості навчальних дисциплін для забезпечення фахових компетентностей з інформатики. Отримувана інформація постійно аналізується, обговорюється групою забезпечення і вносяться пропозиції до змін в організацію навчального процесу та в зміст ОП.

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?

Акредитація ОП відбувається вперше. В університеті розроблено процедури реагування на зауваження і пропозиції, які виникають в результаті роботи акредитаційних комісій по ОП різних спеціальностей. Висновки цих комісій розглядаються і аналізуються на Вчених і методичних радах університету і його підрозділів. За підсумками роботи Екзаменаційних комісій з підсумкової атестації випускників ОП, головами яких є представники зовнішніх стейкхолдерів, висловлюються рекомендації щодо вдосконалення навчального процесу, та тематики кваліфікаційних робіт тощо. Зокрема було запропоновано і реалізовано виконання дипломних робіт із врахуванням нових тенденцій в реформуванні шкільної освіти.

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

Академічна спільнота ЧНУ зацікавлена у якісній підготовці фахівців за ОП, тому політика університету щодо забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти реалізується через внутрішні процеси забезпечення якості із залученням учасників освітнього процесу. Вона передбачає участь навчальних підрозділів, керівництва ЗВО та студентів в реалізації заходів щодо забезпечення якості; практичну реалізацію інноваційних технологій в освіті; культивування академічної доброчесності; запобігання нетолерантності чи дискримінації щодо здобувачів вищої освіти та працівників.

Безпосереднім виконавцем у моніторингу і забезпеченні якості освіти є професорсько-викладацький склад ЧНУ і кожний член колективу, зокрема.

Керівники всіх структурних підрозділів забезпечують реалізацію політики і стратегії університету в забезпеченні якості освіти шляхом ефективного використання потенціалу викладачів, науковців та інших співробітників; раціональне використання наявних матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів.

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

У положенні про «Про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти» (СВЗЯО), ЧНУ

<https://drive.google.com/file/d/1YtQjLaZi8T7NeLfiRh3L7bKrijSoG-Srw/view> зазначено, що в університеті сформована інституційна основа системи забезпечення якості освіти (СВЗЯО) на таких рівнях:

- 1) на рівні університету – навчально-методична комісія Вченої ради, яка розробляє концептуальні засади СВЗЯО і політику щодо забезпечення якості освітньої діяльності та вищої освіти університету, моніторингу якості навчальної діяльності здобувачів вищої освіти, моніторингу якості освітньої та наукової діяльності викладачів. До реалізації цих процедур залучені комісія вченої ради з питань кадрової роботи (забезпечення якості освітньої та наукової діяльності викладачів їх професійного розвитку), відділ інформаційного забезпечення та публічності інформації;
- 2) на рівні Інституту СВЗЯО забезпечує методична рада та Вчена рада інституту.
- 3) на рівні кафедри така діяльність забезпечується викладачами кафедри, науково-методичною комісією кафедри при безпосередньому керівництві гаранта ОПП та завідувача кафедри;
- 4) на рівні здобувачів вищої освіти – соціологічною лабораторією університету щосеместрово здійснюються соціологічні опитування здобувачів вищої освіти щодо якості навчання та збору пропозицій щодо покращення організації освітнього процесу в університеті.

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?

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу в ЧНУ ім. Ю. Федьковича наведені у таких нормативних документах: 1. "Статут Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича". 2. "Колективний договір Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича на 2017-2020 рік". 3. "Правила внутрішнього розпорядку Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича", які є у вільному доступі за адресою http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=ua/zaginf/04%20ofic_inf/01%20normdocs та у наступних Положеннях (<http://www.chnu.edu.ua/index.php?page=/ua/scienc>) "Про організацію освітнього процесу", "Про порядок навчання студентів за індивідуальним графіком", "Про порядок переведення, відрахування, поновлення та переривання навчання студентів", "Про контроль і систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти у ЧНУ", "Про порядок реалізації права на академічну мобільність здобувачів вищої освіти", "Про порядок реалізації студентами права на вільний вибір навчальних дисциплін", "Про систему внутрішнього забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти".

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

Адреса веб-сторінки, на якій оприлюднена інформація, що вимагається:

<https://sites.google.com/chnu.edu.ua/osvita-physics/main>

Фізика, інформатика - Освітня програма (google.com)

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

Інформація про освітню програму оприлюднена за адресою:

<https://sites.google.com/chnu.edu.ua/osvita-physics/main>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП:

1. Передумовою започаткування ОП в 2017 р. була належна матеріально-технічна база, великий досвід підготовки фахівців у галузі проведення фізичних досліджень та фізичної освіти від початку заснування університету та відповідної кваліфікації викладацький склад для її забезпечення.
2. ОП розроблена у повній відповідності до основних положень Статуту ЧНУ; в ній враховано основні завдання, визначені Стратегічним планом розвитку університету на 2019-2026 рр.
3. Основна мета і цілі ОП повністю відповідають державній політиці у галузі освіти, науки та інновацій.
4. Реалізація ОП базується на компетентністному підході до організації навчання і містить широкий перелік освітніх

компонент для формування інтегральної, загальних та фахових компетентностей випускника, необхідних йому для вирішення завдань НУШ.

5. ОП є мультидисциплінарною, забезпечує набуття випускником ОП фахових компетентностей для викладання фізики та інформатики і формує якісно нові можливості для реалізації міжпредметних зв'язків при роботі з учнями, також значно покращує перспективи працевлаштування, враховуючи особливості ринку праці.

6. В основу практичної реалізації ОП покладено студентоцентризований підхід, що стимулює розвиток ініціативності студентів, реалізацію творчого підходу до навчання набуття навиків самоосвіти та самовдосконалення.

7. В ОП передбачено значний обсяг практичної підготовки, що створює надійні стартові умови для успішної роботи випускника за спеціальністю.

8. Чітка структурно-логічна схема реалізації ОП та збалансований розподіл годин, передбачених на аудиторну та самостійну роботу, забезпечують досить раціональну і оптимальну організацію навчального процесу.

9. Публічність і відкритість ОП забезпечує врахування думок і пропозицій, щодо вдосконалення ОП, як здобувачів освіти, так і різних груп стейкхолдерів.

10. Наявність умов, необхідних для досягнення основної мети та цілей ОП: сприятливе освітньо-наукове середовище в університеті; достатнє матеріально-технічне забезпечення освітнього процесу; висококваліфіковані науково-педагогічні працівники з великим досвідом роботи; наявність тісної і результативної співпраці викладачів ОП із державними органами управління освітою в області із реалізації освітньої політики.

Слабкі сторони ОП:

1. Відсутність міжнародної академічної мобільності здобувачів ОП за 4 роки реалізації ОП.

2. Обмежені фінансові можливості для залучення провідних вчителів, викладачів інших ЗВО для систематичного проведення аудиторних занять із здобувачами освіти; така робота проводиться в основному в рамках договорів про співпрацю.

3. Недостатня зовнішня академічна мобільність професорсько-викладацького складу в рамках освітнянських проектів.

4. Трудність врахування всіх пропозицій і побажань здобувачів освіти та молодих випускників, оскільки значна кількість їх зумовлена особливостями адаптації молодих вчителів та студентів-практикантів до роботи в педагогічних колективах загальноосвітніх навчальних закладів.

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

Перспективи розвитку ОП узгоджуються із стратегічним планом розвитку ЧНУ на 2019-2026 р.р. Ринок праці вимагає оптимізації педагогічної освіти, націленої на підготовку фахівців, здатних до системного мислення, креативності, толерантності, готових до самоосвіти та здатним відповідати регіональним особливостям ринку праці. З метою розвитку ОП упродовж найближчих 3 років планується наступне:

1. поглиблення співпраці із викладачами випускової кафедри спеціальності Середня освіта (Інформатика) для внесення змін в перелік освітніх компонент, чи їх зміст, з метою покращення формування фахових компетентностей з інформатики;

2. оперативне реагування на прийняття нових нормативних документів (в тому числі очікуваного стандарту вищої освіти за спеціальністю);

3. активна профорієнтаційна робота серед бакалаврів фізичних та інженерно-фізичних спеціальностей для продовження навчання за ОП «Фізика і інформатика»;

4. налагодження міжнародної співпраці для міжнародної академічної мобільності здобувачів ОП.

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: Петришин Роман Іванович

Дата: 29.09.2021 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	
Професійне та особистісне становлення вчителя	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК1 Проф. станов. вчител я.pdf</i>	yLKM919Tt7ASKvujZQr4Es5Hr5TBsvliFsNW1Pcc5ns=	Інформаційно-комунікаційні засоби навчання
Інклюзивна педагогіка	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК2 Інклюзивна педагогіка.pdf</i>	GTCCadoloh2Jt7SizXrGvG6dLyi5FZEOh2CxaSJNXro=	Інформаційно-комунікаційні засоби навчання
Методика викладання фізики у профільній школі	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК3 Методика викладання фізики.pdf</i>	ncclHcYvRve8Q+ghi7EN1e9NMc8TkVvc7KmtwqQF++U=	Інформаційно-комунікаційні засоби навчання. Сучасні комп'ютерні класи, обладнані дротовим та Wi-Fi доступом до мережі Інтернет. Ноутбук: HP – Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.). Мультимедійна сенсорна панель – 75 дюймів, 3 мультимедійні проектори (2019 р.) Лабораторія «Методики викладання фізики» та лабораторія навчального фізичного експерименту.
Методика викладання інформатики в закладах освіти	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК4 Метод викладання інформатики.pdf</i>	/wvQKZeud5fBLiWU782TpX1K4eQ23WtS/EsmLKEgiAg=	Сучасні комп'ютерні класи, обладнані дротовим та Wi-Fi доступом до мережі Інтернет. 1. Комп'ютери (8 шт., 2019 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 ГБ / HDD 1 ТБ. 2. Ноутбук: HP –Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.) 3. Мультимедійна сенсорна панель – 75 дюймів 4. Мультимедійний проектор (2019р)
Технології викладання фізики	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК5 Технології викладання фізики.pdf</i>	GMBkz87V6HK+hgNTEk8o2mPO8gUIeTXO+Rd+P78aSWM =	Інформаційно-комунікаційні засоби навчання. Сучасні комп'ютерні класи, обладнані дротовим та Wi-Fi доступом до мережі Інтернет. Ноутбук: HP –Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.). Мультимедійна сенсорна панель 75 дюймів, 3 мультимедійні проектори (2019 р.) Лабораторія «Методики викладання фізики» та лабораторія навчального фізичного експерименту.
Технології викладання інформатики	навчальна дисципліна	<i>Силабус ОК6 Технології викладання інформатики.pdf</i>	OD2m9zfKU9U/pf6tiKKllWJFRnDv3CZzdLcpsn8/Veg=	Сучасні комп'ютерні класи, обладнані дротовим та Wi-Fi доступом до мережі Інтернет. 1. Комп'ютери (8 шт., 2019 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 ГБ / HDD 1 ТБ. 2. Ноутбук: HP –Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.) 3. Мультимедійна сенсорна панель – 75 дюймів 4. Мультимедійний проектор

				(2019р)
Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК7_Методика_викладання_астрономії.pdf</i>	ONigMiuy09k9Ja+yJZgLTeBUqXYkE3Wsxpi2yOhoJ7Y=	Інформаційно-комунікаційні засоби навчання. Сучасні комп'ютерні класи, обладнані дротовим та Wi-Fi доступом до мережі Інтернет. Ноутбук: HP – Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.). Мультимедійна сенсорна панель – 75 дюймів, 3 мультимедійні проектори (2019 р.)
Інформаційно-комунікаційні технології	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК8_ІКТ.pdf</i>	MqcowkY6tLr9hHhXz+6Zx7EarDpS8rW6g+4z8w8DYvE=	Сучасні комп'ютерні класи, обладнані дротовим та Wi-Fi доступом до мережі Інтернет. 1. Комп'ютери (8 шт., 2019 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 Тб. 2. Ноутбук: HP –Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.) 3. Мультимедійна сенсорна панель – 75 дюймів 4. Мультимедійний проектор (2019р)
Комп'ютерне моделювання фізичних задач	навчальна дисципліна	<i>Силабус_ОК9_Комп'ютерне_моделювання_фіз._задач.pdf</i>	D/V1Uxab1I6+FsvrWEgNyZcy7qqdDFHnhagJwc7wxzY=	Сучасні комп'ютерні класи, обладнані дротовим та Wi-Fi доступом до мережі Інтернет. 1. Комп'ютери (8 шт., 2019 р.): Ryzen 5 3400G with Radeon Vega 11 Graphics (3.7 - 4.2 ГГц) / RAM 8 ГБ / SSD 120 Гб / HDD 1 Тб. 2. Ноутбук: HP –Екран 15.6" / Intel Core i7 / RAM 4 ГБ / HDD 512 ГБ / AMD Radeon (2018 р.) 3. Мультимедійна сенсорна панель – 75 дюймів 4. Мультимедійний проектор (2019р)
Педагогічна практика	практика	<i>РП_ОК10_Педагогічна_практика.pdf</i>	XrlkjgFiQ4EflhtDvWEGjwHHeTuYSHczMduxpFopvBI=	Інформаційно-методичне та матеріально-технічне забезпечення баз практики
Переддипломна практика	практика	<i>РП_ОК11_Переддипломна_практика.pdf</i>	TjVTtoIpGrT2omu5+mGCALIG62kYbhBGdc/kbL92hkE=	Інформаційно-методичне та матеріально-технічне забезпечення баз практики
Випускна кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	<i>ОК12_Методичні_рекомендації_магістерська.pdf</i>	aKSSgvz2GirXKYJtkbRB4JMDXZxH6huRiGsjZ4tUejw=	Інформаційно-комунікаційні засоби навчання

* 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

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
84650	Гордійчук Оксана Євгенівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи	Диплом кандидата наук ДК 051270, виданий 28.04.2009, Аттестат доцента 12/ДЦ 027646,	30	Професійне та особистісне становлення вчителя	Досвід практичної роботи за спеціальністю 14 років: вчитель початкових класів Неполоковецького ЗНЗ І-ІІІ ступенів Кіцманського району

виданий
14.04.2011

Чернівецької області
(з 1990 р. по 2004 р.)
Голова ГО
«Інклюзивний
простір. Українська
спільнота» (Статут,
Протокол №1 від 14
серпня 2019 р.).
Досягнення у
професійній
діяльності (відповідно
до пункту 38
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності)
П: 1, 3, 4, 14, 19, 20.
П.1
1.Гордійчук О.Є.
Професійна
підготовка
майбутнього вчителя
початкової школи до
інклюзивного
навчання учнів: теорія
і практика /
О.Є.Гордійчук // Нові
технології навчання:
наук.метод.зб. /
Інститут інноваційних
технологій і змісту
освіти МОН України.
– Київ, 2016. – Випуск
89. – Частина 1. –
С.93-98.
<https://cutt.ly/IEWD74u>
2.Гордійчук О. Є.
Підготовка
майбутнього вчителя
до навчання і
виховання молодшого
школяра засобами
дитячого телебачення
і кіно / О.Є.Гордійчук
// Научные труды
SWorld. – Випуск 45.
Том 4. – Иваново:
Научный мир, 2016. –
С.4-9. COPERNICUS
<https://sworld.com.ua/konfer45/53.pdf>
<https://cutt.ly/IEWD74u>
3.Гордійчук О.Є.
Підготовка учнів
класу до взаємодії з
дитиною особливих
потреб / Оксана
Гордійчук // SWorld
Journal, Issue №13
(Yolnat PE, Minsk,
2017) – URL: С.75-79.
COPERNICUS
<http://www.sworldjournal.com/e-journal/j13.pdf>
4.Гордійчук О.Є.
Методологічна
культура майбутнього
вчителя у професійній
підготовці до
інклюзивного
навчання учнів:
сутність і складові /
О.Є.Гордійчук //
Підготовка педагога
XXI століття крізь
призму ідей Василя
Сухомлинського: зб.
наук. праць Всеукр.
наук.-практ. конф., 22

травня 2018 р.: [наук.
ред. Н. В. Ігнатенко,
О. І. Шапран; уклад. :
Н. П. Онищенко].
Переяслав-
Хмельницький, (Київ.
обл.): ФОП
Домбровська Я. М.,
2018. С.10-13.

5.Гордійчук О.Є.
Теоретико-
методологічний
контекст
інклюзивного
навчання в
професійній
підготовці
майбутнього вчителя
початкової школи /
О.Є.Гордійчук //
Освіта осіб з
особливими
потребами: шляхи
розбудови: зб. наук.
праць / за ред. В.В.
Засенка, А.А.
Колупасвої. – К.: Вид.
«ФОП Симоненко
О.І.», 2018. – Вип. 14.
– С.29-47.
<https://spp.org.ua/index.php/journal/article/view/35>

6.Гордійчук О.Є.
Підготовка
майбутнього вчителя
початкової школи до
взаємодії з тьютором
дитини з особливими
потребами: теоретичні
орієнтири /
О.Є.Гордійчук // Open
Access Peer-reviewed
Journal Science Review.
- 3(10), March 2018
Vol.6 Scientific
Educational Center
Warsaw, Poland Numer
KRS: 0000672864
REGON: 367026200
NIP: 5213776394 ISSN
2544-9346 – p.29-36.
COPERNICUS
«International Trends
in science and
Technology (Warsaw-
Poland, 2018
<https://cutt.ly/AEWSpWc>

7.Hordiichuk Oksana
Yevgenivna. Training
future elementary
school teacher To
interact with tutor of a
child with special
demands / Oksana
Yevgenivna Hordiichuk
// EVROPSKÝ
FILOZOFICKÝ
HISTORICKÝ
DISKURZ Svazek 4 2.
Vydán 2018
EUROPEAN
PHILOSOPHICAL AND
HISTORICAL
DISCOURSE Volume 4
Issue 2 – 2018. P. 66-
71.
The Journal is indexing
by Index Copernicus:
<https://journals.indexc>

opernicus.com/search/details?id=46666
8.Гордійчук О.Є.
Майбутній учитель і неформальна інклюзивна практика: цінності, процес і результат / О.Є.Гордійчук // Збірник наукових праць Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна». №17 – 2019. – С.40-45.
<http://histnauka.wixsite.com/home>
9.Гордійчук О.Є.
Практична підготовка майбутнього вчителя початкової школи до інклюзивного навчання учнів: сучасний стан і шляхи комплексного оновлення /О.Є.Гордійчук // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія Корекційна педагогіка та спеціальна психологія. – Випуск 39 : збірник наукових праць. / М-во освіти і науки України, Нац.пед.ун-т імені М.П.Драгоманова. – Київ : Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2019. – С.64-71.
фаховий
<https://sj.npu.edu.ua/index.php/kpsp/article/view/750>
10.Гордійчук О.Є.
Навчально-змістовий ресурс професійної підготовки майбутнього вчителя початкової школи до інклюзивного навчання учнів: аналіз та адаптація. Актуальні питання корекційної освіти (педагогічні науки): збірник наукових праць: вип.. 16 том 1 / за ред. М.К.Шеремет. – Кам'янець-Подільський: Видавець. Ковальчук О.В., 2020. – С. 92-104.
<http://aqce.com.ua/vipusk-n16-tom12020/gordijchuk-oje-navchalno-zmistovij-resurs-profesijnoi-pidgotovki-majbutnogo-vchitelja.html>
11. Pedagogical Conditions for the Development of Self-Educational

Competence of Future Specialists in the Study of Professional Subjects/Hanna P. Byhar, Valentyna H. Zvozdetska, Inna S. Prokop, Iryna I. Pits, Oksana Ye. Hordiichuk // International Journal of Higher Education, Vol. 9, No. 7 (Special Issue). – Sciedu Press, Канада. 2020. – P. 257-266.
Scopus
<https://doi.org/10.5430/ijhe.v9n7p257>
П.3.
1. Гордійчук О. Є. Група продовженого дня : психолого-педагогічні особливості організації навчально-виховного процесу з молодшими школярами : Навч. посібник / О. Є. Гордійчук, О. С. Шестобуз, І. І. Гавриш. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2016. – 232 с.
2. Гордійчук О.Є. Екранне та сценічне мистецтво в початковій школі: теорія і практика: навч. посіб. / Оксана Євгенівна Гордійчук. – Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2017. – 180 с.
П.4.
Наявність електронних курсів на освітній платформі MOODLE Чернівецького національного ун-ту ім. Ю. Федьковича.
1.Професійно-особистісне становлення вчителя в умовах ЗНЗ (5 курс середня освіта)
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2458>
2. Організаційні та психолого-педагогічні основи інклюзивного навчання (6 курс)
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2457>
3. Теорія та методика навчання мовно-літературної освітньої галузі (українська мова, літературне читання) (3 курс СФН)
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2454>
4. Освітня політика України в умовах євроінтеграції (5 курс)
<https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2452>

						<p>5. Освітня політика (6 курс) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=2449</p> <p>6. Технологія інклюзивного навчання у початковій школі (5 курс) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1257</p> <p>7. Основи інклюзивної педагогіки (4 курс ПФН, 4 курс СФН) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1256</p> <p>8. Професійно-особистісне становлення вчителя початкової школи (5 курс) https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=1249</p> <p>П.14. Керівництво студентами: Коровською Анастасією та Колодій Яною, які здобули грант-перемогу в Міжнародному конкурсі «Кращі інклюзивні практики-2018» (3-5 жовтня в Грузії, м.Уреки) із проектом «Майбутній вчитель – дитина з особливими освітніми потребами – батьки: точки дотику» (зйомка документального фільму про проект-переможець «Точки дотику») https://www.youtube.com/watch?v=nQIFsYidbtI</p> <p>П19: Голова ГО «Інклюзивний простір. Українська спільнота» (Статут, Протокол №1 від 14 серпня 2019 р.).</p> <p>П20: Досвід практичної роботи за спеціальністю 14 років. З 1990 р. по 2004 р. – вчитель початкових класів Неполоковецького ЗНЗ I-III ступенів Кіцманського району Чернівецької області.</p>	
80000	Головацький Володимир Анатолійович	професор, Основне місце роботи	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом доктора наук ДД 002062, виданий 12.12.2001, Атестат професора 12ПР 004878, виданий	19	Комп'ютерне моделювання фізичних задач	Освітня кваліфікація: фізик, викладач. Спеціальність – фізика. Чернівецький державний університет, 1985 рік, диплом з відзнакою ЖВ-I 126714. Підвищення

21.06.2007

кваліфікації:
Інформальна освіта
Coursera – онлайн
платформа
дистанційних курсів
(6 навчальних
кредитів, 180 год).
Підстава для
визнання результатів
підвищення
кваліфікації: 9
дипломів курсів з
мови програмування
Python. Затверджено
Вченою радою ІФТКН,
протокол №8 від 23.
09.2020. Звіт про
проходження
стажування. Тема:
“Вивчення мови
програмування
Python”.

Досягнення у
професійній
діяльності (відповідно
до пункту 38
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності)
П: 1, 3, 7, 8, 9, 12, 14,
15.
П1.

1. V. A. Holovatsky, M. Y. Yakhnevych. Effect of Electric Field on Energy Spectrum and Intersubband Absorption Coefficient of Electron in Spherical Multilayered Quantum dot CdSe/ZnS/CdSe // PHYSICS AND CHEMISTRY OF SOLID STATE, V.18, N3, P. 297-301, 2017.
2. В. Головацький, М. Яхневич, М. Чубрей. Вплив магнітного поля та нецентральної домішки на енергетичний спектр електрона в сферичній багатшаровій наносистемі // ЖУРНАЛ НАНО- ТА ЕЛЕКТРОННОЇ ФІЗИКИ. Т. 11, № 1, 01007 (5cc) (2019).
3. V. A. Holovatsky, I. B. Bernik, M. Ya. Yakhnevych. Effect of magnetic field on energy spectrum and localization of electron in CdS/HgS/CdS/HgS/ CdS multilayered spherical nanostructure // Physica B: Physics of Condensed Matter.– 2017.–V. 508.–P. 112-117.
4. V. Holovatsky, I. Bernik and M. Yakhnevych. Effect of magnetic field on an electronic structure and intraband quantum transitions in multishell quantum dots // Physica E:

Lowdimensional Systems and Nanostructures, V.93, №9.-2017, P.295–300.

5. V.A. Holovatsky , M.Ya. Yakhnevych, O.M. Voitsekhivska. Optical properties of GaAs/Al_xGa_{1-x}As/GaAs quantum dot with off-central impurity driven by electric field // Condensed Matter Physics, 2018, vol. 21, No. 1, 13703.

6. V.A. Holovatsky , O.M. Voitsekhivska, M.Ya. Yakhnevych. The effect of magnetic field and donor impurity on electron spectrum in spherical core-shell quantum dot // Superlattice&Microstructures, V.116, 9-16 (2018).

7. V.A. Holovatsky, I.V. Holovatsky, M.Ya. Yakhnevych. Joint effect of electric and magnetic field on electron energy spectrum in spherical nanostructure ZnS/CdSe/ZnS // Physica E: Low-dimensional Systems and Nanostructures, V. 104. - 2018. - P. 58–63.

8. Holovatsky V. A., Chubrey M.V., Voitsekhivska O. M. Effect of electric field on photoionisation crosssection of impurity in multilayered quantum dot // Superlattice&Microstructures, V. 145. - 2020. - P.106642.

Публікація комп'ютерних демонстрацій:

1. Holovatsky V., Holovatska Y. (2019) "Oscillations of an elastic pendulum" (interactive animation), Wolfram Demonstrations Project, published February 19, 2019. <http://demonstrations.wolfram.com/OscillationsOfAnElasticPendulum/>

2. <https://demonstrations.wolfram.com/MagneticFieldOfAHollowCylindricalMagnet/> Magnetic field of a hollow cylindrical magnet (Contributed by: Volodymyr Holovatsky (Chernivtsi National University, Ukraine) and Yana Holovatska (Chernivtsi Liceum #1)). published January 29, 2020

3.
<https://demonstrations.wolfram.com/InteractingCylindricalMagnets/>
Interacting Cylindrical Magnets (Contributed by: Volodymyr Holovatsky (Chernivtsi National University, Ukraine) and Yana Holovatska (Chernivtsi Liceum #1)). published January 23, 2020

4.
<https://demonstrations.wolfram.com/FallingCylindricalMagnetInConductingTube/>
Interacting Cylindrical Magnets (Contributed by: Volodymyr Holovatsky (Chernivtsi National University, Ukraine) and Yana Holovatska (Chernivtsi Liceum #1)). February 5, 2021
П6. Керівництво дисертацією: Яхневич Марія Ярославівна, здобутий науковий ступінь кандидата фіз.-мат. наук за спеціальністю 01.04.02 – теоретична фізика, рік захисту – 2018.

П7. Член постійної спеціалізованої вченої ради Д 76.051.01.

П14. Студентка V курсу Чубрей М. В. (науковий керівник проф. Головацький В.А.) навесні 2019 р. стала переможницею другого туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2018/2019 навчальному році зі спеціальності «Фізика та астрономія» – нагороджена дипломом I ступеня (м. Суми, Сумський державний університет).

П15. Науковий керівник проф. Головацький В.А.
1) БМАН 2019 - 1 місце, II етап регіональний;
2) МАН 2019 - 1 місце, III етап Всеукраїнський;
3) БМАН 2020 - 1 місце, II етап регіональний;
4) МАН 2020 - 1 місце III етап Всеукраїнський
5) БМАН 2021 - 1 місце II етап регіональний;
6) МАН 2021 - 2 місце III етап Всеукраїнський.

						Щорічна (2017-2020) участь у журі III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з фізики та II–III етапів Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”.	
73795	Сеті Юлія Олександрівна	професор, Основне місце роботи	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом магістра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2003, спеціальність: 070101 Фізика, Диплом доктора наук ДД 002915, виданий 17.01.2014, Атестат професора АП 000249, виданий 12.12.2017	16	Інформаційно-комунікаційні технології	Підвищення кваліфікації: 1. Сучавський університет імені Штефана чел Маре (м. Сучава, Румунія), Наказ ЧНУ №1-К від 05.01.17 р., звіт про проходження стажування (15.01.2017 р. – 29.01.2017 р.) 2.Онлайн платформа Coursera, University of Michigan, сертифікат № E6D6DKUXPC8X від 08.05.2020, звіт, витяг із засідання Вченої ради ІФТКН, протокол № 9 від 16.10.2020, спеціалізація Python 3 Programming, 6 кредитів. 3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, сертифікат №10/CHVC-PT, Intel «Навчання для майбутнього» з використанням інформаційно-комунікаційних технологій при викладанні навчальних предметів відповідно до Державного стандарту освіти України, 03.02.2008, 64 години. Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: 1, 3, 7, 8, 9, 12, 14, 19. П 1. Опубліковано 20 робіт у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз (Scopus, Web of Science Core Collection), зокрема: 1. M.V. Tkach, Ju.O. Seti, O.M. Voitsekhivska, V.V. Hutiv. Renormalized spectrum of quasiparticle in limited

number of states, strongly interacting with two-mode polarization phonons at $T=0$ K // Condensed Matter Physics. – 2021. – V. 24, №. 1, 13705.

2. Ju. Seti, O. Voitsekhivska, E. Vereshko, M. Tkach. Effect of interface phonons on the functioning of quantum cascade detectors operating in the far infrared range // Applied Nanoscience, 2021, doi: 10.1007/s13204-021-01708-8.

3. M. Tkach, Ju. Seti, O. Voitsekhivska, V. Gutiv, E. Vereshko. Properties of renormalized spectrum of interacting with polarization phonons localized quasiparticle with degenerated excited state. Molecular Crystals and Liquid Crystals, 2020, 701. – 01. – P. 48 – 58.

4. M. Tkach, Ju. Seti, O. Pytiuk, O. Voitsekhivska, V. Gutiv. Spectrum of localized three-level quasiparticle resonantly interacting with polarization phonons at cryogenic temperature // Applied Nanoscience. – 2020. – 10. – P. 2581-2591.

5. G. Okrepka, Y. Khalavka, Y. Seti. Influence of the KBr matrix on the luminescence properties of CdTe quantum dots // Luminescence. – 2019. – V. 34. – P. 125-126.

6. M. Tkach, J. Seti, O. Pytiuk, O. Voitsekhivska. Renormalized spectrum of three-level localized quasiparticle interacting with polarization phonons at cryogenic temperature // J. Low Temp. Phys.– 2019. – V. 195. – P. 26 - 36.

П 3. Ткач М.В., Сеті Ю.О., Войцехівська О.М. Діаграмна техніка у методі функцій Гріна квазічастинок, взаємодіючих з фононами: Посібник. – Чернівці: ЧНУ, 2019. – 164 с. (18.8 друк. арк.)

П 7. Офіційний опонент докторської дисертації Білінського І.В. (дата захисту 29.09.2017);

офіційний опонент кандидатської дисертації Сенети М.Я. (дата захисту 29.03.2019 р).
Член постійно діючої спеціалізованої вченої ради Д 76.051.01.
П 8. Керівник наукового проєкту Ф83/58-2018 «Квантова теорія фонон-супровідного тунелювання електронів крізь багатошарові резонансно-тунельні наноструктури як функціональні елементи наноприладів» (№ 0118U001394), 2018 р.
Відповідальний виконавець наукових проєктів: «Квантова теорія електронного тунелювання крізь анізотропні резонансно-тунельні наноструктури квантових каскадних детекторів ближнього інфрачервоного діапазону» (№ 0117U001151), 2017-2019 рр.; «Оптично-активні матеріали на основі металічних та напівпровідникових нанокристалів, впроваджених у кристалічні та аморфні матриці» (№0116U001447), 2016 р.
Рецензент наукових журналів, що індексуються в бібліографічних базах Scopus та WoS: Optik, Condensed Matter Physics, Optics & Laser Technology, Physica B: Condensed Matter та інших.
<https://publons.com/researcher/2308961/julia-seti/>
П 9. Член експертної групи для проведення оцінювання ефективності наукової діяльності ЗВО за науковим напрямом «Математичні науки та природничі науки» (наказ МОН №1111 від 07.09.2020 р.); член секції Наукової ради МОН. Секція 3. Загальна фізика (наказ МОН №859 від 20.06.2019 р.); член секції експертної ради МОН з експертизи проєктів наукових робіт, науково-технічних розробок молодих учених, які працюють (навчаються) у ВНЗ та

НУ, що належать до сфери управління МОН (2016-2019рр.).

П 12. Результати наукових досліджень пройшли апробацію на наукових конференціях з публікацією понад 20 тез та матеріалів доповідей, зокрема:

1. Seti Ju.O., Tkach M.V., Vereshko E.Ju., Voitsekhivska O.M. Effect of interface phonons on the functioning of quantum cascade detectors operating in far infrared range // International Research and Practice Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials": abstracts book. August 26 – 29. – Lviv, 2020. – P.469.
2. Tkach M.V., Seti Ju.O., Hutiv V. V., Voitsekhivska O.M. Spectrum of localized quasiparticle renormalized due to the interaction with three-mode phonons// International Research and Practice Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials": abstracts book. August 26 – 29. – Lviv, 2020. – P.474.
3. E. Vereshko, J. Seti and M. Tkach, "Effect of Interface Phonons on the Electron Spectrum in Far Infrared Range Quantum Cascade Detector at Cryogenic Temperature," 2020 IEEE 10th International Conference Nanomaterials: Applications & Properties (NAP), Sumy, Ukraine, 2020, pp. 02TMO2-1-02TMO2-4.
4. Tkach M.V., Seti Ju.O., Voitsekhivska O.M., Gutiv V.V. Multiphonon processes as mechanism of formation of resonant energy spectra in the extractors of quantum cascade detectors // XVII International Freik conference on physics and technology of thin films and nanosystems, May 20-25: Abstract book. – Ivano-Frankivsk, 2019. – P. 68.
5. M. Tkach, Ju. Seti, O. Voitsekhivska, V. Gutiv, M. Ivanochko, E. Vereshko. Properties of renormalized spectrum

							<p>of interacting with polarization phonons localized quasiparticle with degenerated excited state // International Research and Practice Conference "Nanotechnologies and Nanomaterials": abstracts book. August 27 – 30. – Lviv., 2019. – P.576.</p> <p>6. Сеті Ю.О., Ткач М.В., Верешко Є.Ю. Спектральні властивості ширококуткового квантового каскадного детектора далекого ІЧ діапазону з двоїмною активною зоною // Тези VI Наукової конференції «Нанорозмірні системи: будова, властивості, технології», 4-6 грудня 2019, Київ. – С. 151.</p> <p>П 14. Робота у складі журі Всеукраїнської студентської олімпіади з теоретичної механіки (Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, 2018 р.).</p> <p>П 19. Голова ради молодих вчених ЧНУ (2017-2018рр.), член ради молодих вчених Чернівецької області (2018-2021 рр.).</p>
110352	Платаш Лариса Броніславівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет педагогіки, психології та соціальної роботи	<p>Диплом бакалавра, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2001, спеціальність: 010103 Педагогіка, Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2002, спеціальність: 010102 Початкове навчання, Диплом кандидата наук ДК 060133, виданий 26.05.2010, Атестат доцента 12ДЦ 034525,</p>	26	Інклюзивна педагогіка	<p>Платаш Л.Б. Інклюзивна педагогіка у запитаннях та відповідях: навчально-методичний посібник. На стадії завершення розробки. - закординована тема дослідження «Соціально-педагогічні умови розвитку інклюзивної освіти в загальноосвітніх колах України та Республіка Польща (II пол. XX – поч. XXI ст.» на здобуття наукового ступеню доктора пед. наук за спец. 13.00.01 (протокол № 4 від 26 травня 2015р.) Міжвідомчої ради НАПН України; - координатор італійсько-українських проектів з інклюзивної освіти для студентів ЧНУ імені Юрія</p>

виданий
01.03.2013

Федьковича та педагогічних працівників міста Чернівці та Чернівецької області (за фінансової та освітньої підтримки муніципалітету Emilia-Romania та Associazione Italiana Soci Costruttori – IBO-Italia»):
1) «EDUC – Inclusive Education in Ukraine in the region of Chernivtsi» / EDUC – Інклюзивна освіта в Україні в Чернівецькій області (січень-грудень 2019);
2) «I care in Ukraine: inclusion of children in Ukraine» («Мені не байдуже: інклюзія дітей в Україні» (січень-грудень 2020),
3) «Supporting school inclusion and parenthood in Ukraine» («Підтримка шкільної інклюзії та батьківства в Україні» (січень-грудень 2021);

- публікації у зарубіжних та вітчизняних наукових виданнях, у т.ч. Web of Science:

Web of Science:

1) Myronova, S.,

Dokuchyna, T.,

Rudzevych, I.,

Smotrova, O., &

Platash, L. (2021).

Current Problems of Teachers' Readiness of Higher Educational Institutions for Implementing Inclusive Education. Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala, 13 (3), 151-165.
<https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/445>
<https://lumenpublishing.com/journals/index.php/rrem/article/view/3473/3117>

2) Platash, L., Vykhreshch, A., & Myronova, S. (2021). Inclusive Education in Ukraine and Romania: is it Reflexive Spirituality or a Sign of Humanity of a Democratic Society?. Revista Romaneasca pentru Educatie Multidimensionala, 13 (3), 479-507.
<https://doi.org/10.18662/rrem/13.3/463>
<https://lumenpublishing.com/journals/index.php/rrem/article/view/3575/3139>

3) Sanzharovets V.,

Petrenko T., Mietule I., Platash L. and Kostyk L. Use of Innovative Technologies in Training of Future Social Workers. SHS Web of Conferences. Volume 100 (2021). IV International Scientific Congress "Society of Ambient Intelligence – 2021" (ISCSAI 2021). Kryvyi Rih, Ukraine, April 12-16, 2021. S. Hushko, V. Solovieva, A. Shaikan, I. Khvostina and S. Semerikov (Eds.) <http://dx.doi.org/10.1051/shsconf/202110004006> eISSN: 2261-2424

Колективні монографії (вітчизняні, зарубіжні):

1) Актуальні питання теорії і практики інклюзивного навчання у закладах освіти : монографія / [кол. авт.: Гаврилова Н. С., Миронова С. П., Платаш Л. Б., Романюк С. З. та ін.]; за заг. ред. Л. Б. Платаш. Чернівці: Технодрук, 2020. (570 с.) Сс. 13-25, 34-61, 552-557. ISBN 978-617-7611-75-1 https://drive.google.com/file/d/1UdkKceoU97YDZoG_8spG5oVBOjECZN2i/view

2) Платаш Л. Б. Моделювання безпечного інклюзивного середовища якісної освіти осіб з особливими потребами. Якість вищої медичної освіти (60-річчя ТДМУ) : монографія / [Вихрущ А.В., Кліщ І.М., Федчишин Н.О. та ін.] / За ред. А. Г. Шульгая та Н.О. Федчишин. Тернопіль ТДМУ, 2017. С. 267-312. ISBN 978-966-673-301-9

3) Platash L. Types, means and forms of social and pedagogical support for children with special needs in general secondary education institutions. Education during a pandemic crisis: problems and prospects. Monograph. Eds. Tetyana Nestorenko & Tadeusz Pokusa. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2020; ISBN 978-83-66567-08-5. Pp.296 <https://www.wszia.opol>

e.pl/wp-content/uploads/2020/09/2020_education_during_pandemic_crisis_problems_and_prospects-1.pdf

4) Platash L.B. Inclusive education as innovation in Ukraine – experience of European countries. Development and modernization of social sciences: experience of Poland and prospects of Ukraine: Collective monograph. Vol. 2. Lublin: Izdawnictwo “Baltija Publishing”, 2017. Pp. 323-342. ISBN 978-9934-8675-9-0
http://repositc.nuczu.edu.ua/bitstream/123456789/5669/1/colmon%20Lublin_ped_psyh_%D0%A7%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C%202_%D0%BD%D0%BE%D0%B2%D0%B8%D0%B9%20%281%29.pdf

5) Platash L.B. Social-pedagogical support as a measure of successful socialization of institutions of the inclusive class of the general learn school: experience of the Republic of Poland and Ukraine’s realities. European vector of contemporary psychology, pedagogy and social sciences: the experience of Ukraine and the Republic of Poland: Collective monograph. Vol. 1. Sandomierz: Izdawnictwo “Baltija Publishing”, 2018. Pp. 347-378. ISBN 978-9934-571-18-3
http://dspace.tnpu.edu.ua/bitstream/123456789/13308/1/Meshko_001_2018.pdf

6) Platash L. Development of Inclusive Education in Ukraine and Poland as an Example of Democratic Change. Sustainable Education as a Way of Bringing People Together – Multiple Stories From Europe. Monografia recenzowana Editors: Vasil Haluzyak, Ryszard Kucha, Anatoliy Vykhursch. Wydawnictwo Społecznej Akademii Nauk. Łódź. 2019. Pp. 293-309. ISBN 978-83-64971-50-1
<http://piz.san.edu.pl/docs/sim83.pdf>

7) Platash L. Public and

municipal administration: theory, methodology, practice: Collective monograph. Riga: Izdevnieciba "Baltija Publishing", 2020. 324 p.

8) Платаш Л. Аналітична довідка проекту «EDUC – Інклюзивна освіта в Україні та Чернівецькій області – Україна» СUP E97B1800010 0009. Актуальні питання теорії і практики інклюзивного навчання у закладах освіти : монографія / [Платаш Л.Б., Тимчук Л.І., Шоліна Т.В. та ін.]; за заг. ред. Л.Б. Платаш. – Чернівці : «Технодрук», 2020. – 570 с.

Публікації у фахових виданнях, Index Copernicus

1) Платаш Л.Б. Інклюзивна компетентність суб'єктів освітнього середовища сучасної школи. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка / За ред. Л. П. Мельник, В. І. Співака. Вип. 31. Серія : соціально-педагогічна. Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2018. С. 192-204. ISBN 2309-8341 <https://cutt.ly/uEWFmeo>

2) Платаш Л.Б. Соціально-педагогічний супровід учнів інклюзивного класу загальноосвітньої школи. Збірник наукових праць «Педагогічні науки». Херсонський державний університет. Випуск LXXX. Том 3. Херсон, 2017. С. 247-253. ISSN 2413-1865 <https://cutt.ly/zEWFMDz>

3) Платаш Л. Б. Інклюзивне середовище загальноосвітньої школи: категоріальна специфіка поняття. Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка / За ред.

Л. П. Мельник, В. І. Співака. Вип. XXIX. Серія : соціально-педагогічна. Кам'янець-Подільський : Медобори-2006, 2017. С. 125-139. ISSN 2309-8341
http://elar.kpnu.edu.ua:8081/xmlui/bitstream/handle/123456789/3344/znpkr_sp_2017_29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
у
- наявність сертифікатів про участь у курсах підвищення кваліфікації, навчальних семінарах, просвітніх вебінарах:
1) ДВНЗ «Університет менеджменту освіти, Центральний інститут післядипломної педагогічної освіти м. Київ (Україна), з 18.02.2019 р. по 01.03.2019, СП 35830447/0426-19 від 01 березня 2019 р.
2) Онлайн-курс «Захист прав людей з інвалідністю» (сертифікат від 03.04.2021р.; платформа «PROMETEUS») <https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/dbaac33c23134f4aac2dc720f318d31f>
3) Онлайн-курс «Культура толерантності: як побудувати суспільство, комфортне для всіх» (сертифікат від 03.04.2021 р.; платформа «PROMETEUS») <https://courses.prometheus.org.ua:18090/cert/16691e7805d54e59b3b1881057763b3c>
4) Онлайн-курс «Робота вчителя початкових класів з дітьми з особливими освітніми потребами» (сертифікат від 04.04.2021 р.; платформа «Ed-Era»,) <https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/ed-era/cert/d8b40f5546324b1887a07c59e1964641/valid.html>
5) «Школа соціальної роботи», програма: «Future of social work», Особливості надання соціальних послуг особам, які мають психічні розлади» (сертифікат №OK8f531s74w7025 від 22.02. 2021 р., 30

год / 1 кредит ECTS),
Одеський
національний
політехнічний
університет.
<https://sites.google.com/opu.ua/social-work-psychology/%D1%88%Do%BA%Do%BE%Do%BB%Do%Bo-future-of-social-work>
6) Навчальний семінар
«Методи діагностики
аутизму: супервізії
STAT і CARS-2»
(сертифікат від
27.09.2019 р.; 2 год.),
Прикарпатський
національний
університет імені
Василя Стефаника, м.
Івано-Франківськ;
7) Навчальний
семінар «Рання
діагностика
ней-ророзвиткових
розладів»
(сертифікат від 26
вересня 2019 р.; 8
год.), Прикарпатський
національний
університет імені
Василя Стефаника, м.
Івано-Франківськ;
8) Навчальний
семінар «Особливості
підліткового
дозрівання дітей з
розладами спектру
аутизму.
Високофунк-ційний
аутизм» (сертифікат
від 27 вересня 2019р.;
8 год.),
Прикарпатський нац.
ун-т імені Василя
Стефаника, м. Івано-
Франківськ;
9) Навчальний
семінар «Технології
інклюзивного
навчання»
(сертифікат від
02.10.2019 р.; 6 год.),
Прикарпатський
національний
університет імені
Василя Стефаника, м.
Івано-Франківськ;
10) Навчальний
семінар
«Гіперактивний
розлад з дефіцитом
уваги у дітей і
підлітків»
(сертифікат від
05.10.2019р.; 18 год.),
Центр розвитку сім'ї
та особистості
«Навички життя» м.
Житомир;
11) Навчальний
семінар: «Багатолика
епілепсія:
різноманітність форм,
складнощі
розпізнавання,
сучасна діагностика.
Своєчасна допомога.
Епілепсія і аутизм»
(сертифікат від

							28.01.2020; 5 год.), ГО «Допомога особливим дітям»; 12) Інформаційний семінар «Особлива дитина в звичайній школі. Інклюзивна освіта» (2017р.; 5 год.), Спеціалізований центр «ЛАДО», ГО «Аутизм. Альтернатива»; 13) Навчальний семінар інклюзивного проекту «Well-being, parenthood and school inclusion in Ukraine» / «Благополуччя, батьківство та шкільна інклюзія в Україні (сертифікат від 22.03.2018 р., 38 год), ЗОШ I-III ступенів № 24 імені Ольги Кобилянської Чернівецької міської ради.
39385	Яцько Оксана Мирославівна	асистент, Основне місце роботи	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 035896, виданий 12.05.2016	17	Технології викладання інформатики	Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: 1, 3, 4, 12, 19. Підвищення кваліфікації: Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя (180 год.), Свідоцтво ПК05408102/001325-21 від 19.06.2021 р. Дисертація: Яцько О.М. Комп'ютерно орієнтована методична система навчання інформатики майбутніх економістів у вищих навчальних закладах: дис. канд. пед. наук : 13.00.02 / . – Київ, 2016. – 321 с. Публікації: 1. Яцько О.М. Форми організації навчання інформатики у ВНЗ в умовах інформаційного суспільства. // Інноваційна діяльність та дослідно-експериментальна робота в сучасній освіті: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції. – Чернівці: ІІПО, 2013. – С. 113-126. 2. Яцько О.М. Використання міжпредметних зв'язків при навчанні курсу «Інформатика» для студентів

економічних напрямів підготовки. / О.М. Яцько. // Матеріали міжвузівського науково-методичного семінару «Методичні аспекти використання інформаційних систем підтримки прийняття рішень при розв'язуванні задач економіко-математичного моделювання». – Чернівці: КНТЕУ. – С. 96-100

3. Tryus Y. Theoretical and practical aspects of computer course «Information technology» for blended learning of future economists./ Yurii Tryus, Oksana Yatsko // The international science conference theoretical and practical aspects of distance learning DLCC2013. – Katowice (Poland) Monday 14th and Tuesday 15th October 2013. –

4. Яцько О.М. Хмарні технології у навчанні інформатики майбутніх економістів
Тези доповідей міжнародної науково-практичної «Cloud Technologies in Education'2013». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://tmn.cjournals.eu/index.php/cte/2013/paper/viewPaper/62>.

5. Яцько О.М. Теоретичні і практичні аспекти використання електронного курсу «Інформатика» у комбінованому навчанні майбутніх економістів. / О.М. Яцько. Тези доповідей міжнародної науково-практичної «Інформаційні технології в освіті, науці й техніці» (ІТОНТ-2014)». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://itont-2014.cdtu.edu.ua/index.php/uk/-/2/57--k>.

6. Яцько О. М. Структура і зміст інформатичних компетентностей майбутнього економіста // Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки: зб. наук. пр. – Вип. 3. – Бердянськ: ФО-П

Ткачук О.В., 2015. – С. 424-431.

7. Триус Ю. В. Особливості навчання інформатики майбутніх економістів / Ю. В. Триус, О. М. Яцько // Комп'ютер у школі та сім'ї. – 2015. – №6. – С. 7-17.

8. Яцько О. М. Використання міжпредметних зв'язків у навчанні курсу «Інформатика» для студентів економічних спеціальностей / О. М. Яцько // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. – 2015. – Вип.2, ч.2. – С. 502-510.

9. Триус Ю.В. Проблеми інтегрування систем підтримки дистанційного навчання на базі Moodle з хмарними сервісами / Ю. В. Триус, В. В. Глущенко, О. М. Яцько // Дистанційна освіта у ВНЗ: інноваційні та психолого-педагогічні аспекти: збірник наукових праць Міжнародної науково-методичної конференції. – Харків: «Міськдрук», ХНАДУ. – 2015. – С. 106-112.

10. Яцько О.М. Використання міжпредметних зв'язків у навчанні курсу «Веб-технології та Веб-дизайн» для студентів напряму підготовки «комп'ютерні науки» // Матеріали XLIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття в країнах Європи та Азії». [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://conferences.neasmo.org.ua/uk/art/4001> – 7 ст.

11. Яцько О. APPLICATION OF DATA MINING IN THE FIELD OF BUSINESS III Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Математика та інформатика у вищій школі: виклики сучасності»,

						присвяченої пам'яті професорів О. А. Панкова і В. С. Трохименка (Вінниця, 20-21 травня 2021 р.) : збірник тез. [Електронний ресурс], Вінниця, 2021, (PDF 269 с.). – С. 110-114.	
39385	Яцько Оксана Мирославівна	асистент, Основне місце роботи	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом спеціаліста, Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, рік закінчення: 2004, спеціальність: 080101 Математика, Диплом кандидата наук ДК 035896, виданий 12.05.2016	17	Методика викладання інформатики в закладах освіти	Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: 1, 3, 4, 12, 19. Підвищення кваліфікації: Тернопільським національним технічним університетом імені Івана Пулюя (180 год.), Свідоцтво ПК05408102/001325-21 від 19.06.2021 р. Дисертація: Яцько О.М. Комп'ютерно орієнтована методична система навчання інформатики майбутніх економістів у вищих навчальних закладах: дис. канд. пед. наук : 13.00.02 / . – Київ, 2016. – 321 с. Публікації: 1. Яцько О.М. Форми організації навчання інформатики у ВНЗ в умовах інформаційного суспільства. // Інноваційна діяльність та дослідно-експериментальна робота в сучасній освіті: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції. – Чернівці: ІШПО, 2013. – С. 113-126. 2. Яцько О.М. Використання міжпредметних зв'язків при навчанні курсу «Інформатика» для студентів економічних напрямів підготовки. / О.М. Яцько. // Матеріали міжвузівського науково-методичного семінару «Методичні аспекти використання інформаційних систем підтримки прийняття рішень при розв'язуванні задач економіко-математичного моделювання». – Чернівці: КНТЕУ. – С. 96-100 3. Tryus Y. Theoretical and practical aspects of

computer course
«Information
technology» for
blended learning of
future economists./
Yurii Tryus, Oksana
Yatsko // The
international science
conference theoretical
and practical aspects of
distance learning
DLCC2013. – Katowice
(Poland) Monday 14th
and Tuesday 15th
October 2013.–

4. Яцько О.М. Хмарні
технології у навчання
інформатики
майбутніх економістів
Тези доповідей
міжнародної науково-
практичної «Cloud
Technologies in
Education'2013».
[Електронний ресурс]
– Режим доступу:
<http://tmn.cjournals.eu/index.php/cte/2013/paper/viewPaper/62>.

5. Яцько О.М.
Теоретичні і
практичні аспекти
використання
електронного курсу
«Інформатика» у
комбінованому
навчанні майбутніх
економістів. / О.М.
Яцько. Тези доповідей
міжнародної науково-
практичної
«Інформаційні
технології в освіті,
науці й техніці»
(ІТОНТ-2014)».
[Електронний ресурс]
– Режим доступу:
<http://itont-2014.cdtu.edu.ua/index.php/uk/-2/57--k>.

6. Яцько О. М.
Структура і зміст
інформатичних
компетентностей
майбутнього
економіста // Наукові
записки Бердянського
державного
педагогічного
університету. Серія:
Педагогічні науки: зб.
наук. пр. – Вип. 3. –
Бердянськ: ФО-П
Ткачук О.В., 2015. – С.
424-431.

7. Триус Ю. В.
Особливості навчання
інформатики
майбутніх економістів
/ Ю. В. Триус, О. М.
Яцько // Комп'ютер у
школі та сім'ї. – 2015.
– №6. – С. 7-17.

8. Яцько О. М.
Використання
міжпредметних
зв'язків у навчанні
курсу «Інформатика»
для студентів
економічних
спеціальностей / О. М.

							<p>Яцько // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету. – 2015. – Вип.2, ч.2. – С. 502-510.</p> <p>9. Триус Ю.В. Проблеми інтегрування систем підтримки дистанційного навчання на базі Moodle з хмарними сервісами / Ю. В. Триус, В. В. Глущенко, О. М. Яцько // Дистанційна освіта у ВНЗ: інноваційні та психолого-педагогічні аспекти: збірник наукових праць Міжнародної науково-методичної конференції. – Харків: «Міськдрук», ХНАДУ. – 2015. – С. 106-112.</p> <p>10. Яцько О.М. Використання міжпредметних зв'язків у навчанні курсу «Веб-технології та Веб-дизайн» для студентів напряму підготовки «комп'ютерні науки» // Матеріали XLIII Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття в країнах Європи та Азії». [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://conferences.neasmo.org.ua/uk/art/4001 – 7 ст.</p> <p>11. Яцько О. APPLICATION OF DATA MINING IN THE FIELD OF BUSINESS III Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Математика та інформатика у вищій школі: виклики сучасності», присвяченої пам'яті професорів О. А. Панкова і В. С. Трохименка (Вінниця, 20-21 травня 2021 р.) : збірник тез. [Електронний ресурс], Вінниця, 2021, (PDF 269 с.). – С. 110-114.</p>
100955	Струк Ярослав Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом кандидата наук КН 002678, виданий 21.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007111,	36	Технології викладання фізики	Заслужений працівник освіти України (ПЗ 015026, Присвоєно указом Президента України від 18 травня 2017 року № 135/2017)/ Освітня кваліфікація:

виданий
18.02.2003

фізик, викладач.
Спеціальність – фізика. Чернівецький державний університет, 1983 рік, диплом з відзнакою ЖВ-І № 125364.
Струк Я.М. постійно співпрацює із департаментом освіти і науки Чернівецької ОДА та інститутом післядипломної педагогічної освіти: майже 25 років він приймає активну участь в підготовці і проведенні обласних учнівських олімпіад з фізики, в роботі з учнями Буковинської малої Академії наук; постійно залучається до читання курсів лекцій та авторських семінарів на обласних курсах підвищення кваліфікації вчителів; є незмінним членом журі обласних конкурсів «Вчитель року» в номінації «Фізика»; проводить величезний обсяг роботи з обдарованими учнями краю при підготовці учнівської команди від Чернівецької області до участі в IV етапі Всеукраїнської олімпіади з фізики (учні щорічно здобувають дипломи) – за що отримував грамоти і подяки від ОДА, обласної ради та управління освіти і науки Чернівецької ОДА.
Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності)
П: 1, 14, 15, 20.
П1.
1. Highly efficient photocatalytic conversion of solar energy to hydrogen by WO₃/BiVO₄ core-shell heterojunction nanorods / Sonya Kosar, Yuriy Pihosh, Raman Bekarevich, Kazutaka Mitsuishi, Kazuma Mawatari, Yutaka Kazoe, Takehiko Kitamori, Masahiro Tosa, Alexey B. Tarasov, Eugene A. Goodilin, Yaroslav M. Struk, Michio Kondo, Ivan Turkevych // Applied Nanoscience (Switzerland), July 2019, Volume 9, Issue 5, pp 1017–

1024.<https://link.springer.com/article/10.1007/s13204-018-0759-z>

2. Tandem photovoltaic-photoelectrochemical GaAs/InGaAsP - WO₃/BiVO₄ device for solar hydrogen generation / S. Kosar, Y. Pihosh, I. Turkevych, K. Mawatari, J. Uemura, Y. Kazoe, K. Makita, T. Sugaya, T. Matsui, D. Fujita, M. Tosa, Y. M. Struk, M. Kondo, T. Kitamori // Japanese Journal of Applied Physics 55, (2016) - 04ES01-01 - 04ES01-05. (regular Papers)
<http://doi.org/10.7567/JJAP.55.04ES01>

3. Water Splitting Photovoltaic-Photoelectrochemical GaAs/InGaAsP - WO₃/BiVO₄ Tandem Cell with Extremely Thin Absorber Photoanode Structure / S. Kosar, Y. Pihosh, I. Turkevych, K. Mawatari, J. Uemura, Y. Kazoe, K. Makita, T. Sugaya, T. Matsui, D. Fujita, M. Tosa, Y. M. Struk, M. Kondo, T. Kitamori, // Proceeding of the International Conference «Nanomaterials: Application and Properties (NAP2015)», Lviv, Ukraine, September 16-23 2015. – 2015 Sumy State University. - Vol.4, No 1, 01001 (5pp)

4. Highly efficient photocatalytic conversion of solar energy to hydrogen by core-shell heterojunction nanorods / S. Kosar, I. Turkevych, Y. Pihosh, K. Mawatari, J. Uemura, Kazoe Y., Y. M. Struk, M. Kondo, T. Kitamori // International research and practice conference «Nanotechnology and Nanomaterials» (NANO-2017), , 23-26 August 2017, Chernivtsy. Abstract Book edited by Dr. Olena Fesenko. - Kiev: SME Burlaka, 2017.- P.94.

5. Відтворення можливих джерел залишкових деформацій в рентгенівському три кристальному LLL-інтерферометрі / Новіков С.М., Фодчук

I.M., Раранський М.Д., Шафранюк В.П., Струк Я.М., Яремчук I.B. // Тези доповідей VII Української наукової конференції з фізики напівпровідників (УНКФН-7), Дніпро, Україна, 26-30 вересня 2016. – С.401-402.

П14. Науковий керівник Косар Софії Олегівни, студентки 5 курсу, яка стала призером (диплом I ступеня) другого туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з «Фізики», який проходив у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки у лютому 2016 року.
<http://ptcsi.chnu.edu.ua/viddili-ta-kafedri/kafedra-fiziki-tverdogo-tila/novini-ta-ofitsiina-informatsiia>

П15. Щорічна (2017-2020) участь у журі III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з фізики та II–III етапів Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України».

1. Заступник голови журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики у 2019-2020 навчальному році (Наказ департаменту освіти і науки Чернівецької обласної державної адміністрації №551 від 16.12.2019 р. «Про проведення II етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з навчальних предметів у 2019/2020 навчальному році»)
http://oblosvita.com/uchnivski_olimpiady/28722-nakaz-departamentu-osvti-nauki-vd-16122019-551.html

2. Струк Я.М. член журі конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України». (Наказ №

						<p>543 від «09» грудня 2019 р. «Про проведення I та II етапів Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Буковинської Малої академії наук учнівської молоді, членів наукових товариств, об'єднань у 2019/2020 навчальному році» http://oblosvita.com/normatyvna_baza/28696-nakaz-departamentu-osviti-nauki-vd-09-12-2019-543.html</p> <p>П 20.</p> <p>1. Голова журі II туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року - 2018» в номінації «Фізика» (Наказ департаменту освіти і науки Чернівецької ОДА №37 від 30.01.2018 р.).</p> <p>2. Участь у підготовці та проведенні тренувальних зборів учасників III туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2018» у номінації «Фізика» (Наказ департаменту освіти і науки Чернівецької ОДА №122 від 16.03.2018 р.).</p> <p>Підвищення кваліфікації: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, кафедра фізики і хімії твердого тіла фізико-технічного факультету, 25.04.2019 р. - 24.05.2019 р. (Наказ № 258-від від 19.04.2019 р.) Довідка про проходження стажування № 01-23/83 від 28.05.2019 р.</p>	
100955	Струк Ярослав Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом кандидата наук КН 002678, виданий 21.05.1993, Атестат доцента ДЦ 007111, виданий 18.02.2003	36	Методика викладання фізики у профільній школі	Заслужений працівник освіти України (ПЗ 015026, Присвоєно указом Президента України від 18 травня 2017 року № 135/2017)/ Освітня кваліфікація: фізик, викладач. Спеціальність – фізика. Чернівецький державний університет, 1983 рік, диплом з відзнакою ЖВ-І № 125364. Струк Я.М. постійно співпрацює із департаментом освіти

і науки Чернівецької ОДА та інститутом післядипломної педагогічної освіти: майже 25 років він приймає активну участь в підготовці і проведенні обласних учнівських олімпіад з фізики, в роботі з учнями Буковинської малої Академії наук; постійно залучається до читання курсів лекцій та авторських семінарів на обласних курсах підвищення кваліфікації вчителів; є незмінним членом журі обласних конкурсів «Вчитель року» в номінації «Фізика»; проводить величезний обсяг роботи з обдарованими учнями краю при підготовці учнівської команди від Чернівецької області до участі в IV етапі Всеукраїнської олімпіади з фізики (учні щорічно здобувають дипломи) – за що отримував грамоти і подяки від ОДА, обласної ради та управління освіти і науки Чернівецької ОДА.

Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: 1, 14, 15, 20.

П1.

1. Highly efficient photocatalytic conversion of solar energy to hydrogen by $\text{WO}_3/\text{BiVO}_4$ core-shell heterojunction nanorods / Sonya Kosar, Yuriy Pihosh, Raman Bekarevich, Kazutaka Mitsuishi, Kazuma Mawatari, Yutaka Kazoe, Takehiko Kitamori, Masahiro Tosa, Alexey B. Tarasov, Eugene A. Goodilin, Yaroslav M. Struk, Michio Kondo, Ivan Turkevych // Applied Nanoscience (Switzerland), July 2019, Volume 9, Issue 5, pp 1017–1024. <https://link.springer.com/article/10.1007/s13204-018-0759-z>

2. Tandem photovoltaic-photoelectrochemical GaAs/InGaAsP - $\text{WO}_3/\text{BiVO}_4$ device for solar hydrogen generation / S. Kosar,

Y. Pihosh, I. Turkevych, K. Mawatari, J. Uemura, Y. Kazoe, K. Makita, T. Sugaya, T. Matsui, D. Fujita, M. Tosa, Y. M. Struk, M. Kondo, T. Kitamori // Japanese Journal of Applied Physics 55, (2016) - 04ES01-01 - 04ES01-05. (regular Papers)
<http://doi.org/10.7567/JJAP.55.04ES01>

3. Water Splitting Photovoltaic-Photoelectrochemical GaAs/InGaAsP - WO₃/BiVO₄ Tandem Cell with Extremely Thin Absorber Photoanode Structure / S. Kosar, Y. Pihosh, I. Turkevych, K. Mawatari, J. Uemura, Y. Kazoe, K. Makita, T. Sugaya, T. Matsui, D. Fujita, M. Tosa, Y. M. Struk, M. Kondo, T. Kitamori, // Proceeding of the International Conference «Nanomaterials: Application and Properties (NAP2015)», Lviv, Ukraine, September 16-23 2015. – 2015 Sumy State University. - Vol.4, No 1, 01001 (5pp)

4. Highly efficient photocatalytic conversion of solar energy to hydrogen by core-shell heterojunction nanorods / S. Kosar, I. Turkevych, Y. Pihosh, K. Mawatari, J. Uemura, Kazoe Y., Y. M. Struk, M. Kondo, T. Kitamori // International research and practice conference «Nanotechnology and Nanomaterials» (NANO-2017), , 23-26 August 2017, Chernivtsy. Abstract Book edited by Dr. Olena Fesenko. - Kiev: SME Burlaka, 2017.- P.94.

5. Відтворення можливих джерел залишкових деформацій в рентгенівському три кристальному LLL-інтерферометрі / Новіков С.М., Фодчук І.М., Раранський М.Д., Шафранюк В.П., Струк Я.М., Яремчук І.В. // Тези доповідей VII Української наукової конференції з фізики напівпровідників (УНКФН-7), Дніпро, Україна, 26-30

вересня 2016. – С.401-402.

П14. Науковий керівник Косар Софії Олегівни, студентки 5 курсу, яка стала призером (диплом I ступеня) другого туру Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з «Фізики», який проходив у Східноєвропейському національному університеті імені Лесі Українки у лютому 2016 року.
<http://ptcsi.chnu.edu.ua/viddili-ta-kafedri/kafedra-fiziki-tverdogo-tila/novini-ta-ofitsiina-informatsiia>

П15. Щорічна (2017-2020) участь у журі III–IV етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з фізики та II–III етапів Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”.

1. Заступник голови журі III етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з фізики у 2019-2020 навчальному році (Наказ департаменту освіти і науки Чернівецької обласної державної адміністрації №551 від 16.12.2019 р. «Про проведення II етапу Всеукраїнських учнівських олімпіад з навчальних предметів у 2019/2020 навчальному році»)
http://oblosvita.com/uchnivski_olimpiady/28722-nakaz-departamentu-osvti-pauki-vd-16122019-551.html

2. Струк Я.М. член журі конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру «Мала академія наук України». (Наказ № 543 від «09» грудня 2019 р. «Про проведення I та II етапів Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Буковинської Малої

						<p>академії наук учнівської молоді, членів наукових товариств, об'єднань у 2019/2020 навчальному році» http://oblosvita.com/normatyvna_baza/28696-nakaz-departamentu-osviti-nauki-vd-09-12-2019-543.html П 20.</p> <p>1. Голова журі II туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року - 2018» в номінації «Фізика» (Наказ департаменту освіти і науки Чернівецької ОДА №37 від 30.01.2018 р.).</p> <p>2. Участь у підготовці та проведенні тренувальних зборів учасників III туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2018» у номінації «Фізика» (Наказ департаменту освіти і науки Чернівецької ОДА №122 від 16.03.2018 р.).</p> <p>Підвищення кваліфікації: Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, кафедра фізики і хімії твердого тіла фізико-технічного факультету, 25.04.2019 р. - 24.05.2019 р. (Наказ № 258-від від 19.04.2019 р.) Довідка про проходження стажування № 01-23/83 від 28.05.2019 р.</p>	
106594	Олійнич-Лисюк Алла Василівна	доцент, Основне місце роботи	Інститут фізико-технічних та комп'ютерних наук	Диплом кандидата наук ФМ 027995, виданий 06.05.1987, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 065880, виданий 19.09.1990	36	Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	Освітня кваліфікація: фізик, викладач. Спеціальність – фізика. Чернівецький державний університет, 1981 рік, диплом з відзнакою ЖВ-І № 112912. Досягнення у професійній діяльності (відповідно до пункту 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності) П: 1, 4, 15, 19. П1. Scopus ID: 7801329748 https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=7801329748 1. Discovering the Mechanisms that Form the Auxetic Properties of Single Crystals in a Monoclinic Crystal System / M. Raransky, A. Oliinych-Lysiuk, R.

Taschuk, M. Unhurian // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. - 2020, 5/5(107), p. 6-13. <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2020.215167>

2. Features of Thermoplastic Deformations in Quasi-Anisotropic 2D Layers of Indium / M.D. Raransky, A.V. Oliinych-Lysiuk, I.G. Kurek, O.O.Tkach, R.Yu.Tashchuk, O.V.Lysiuk // Металлофизика и новейшие технологии. Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. – 2020, 42(7), pp. 1015-1027. <https://doi.org/10.15407/mfint.42.07.1015>

3. Особливості деформації в кристалах in у широкому інтервалі температур / Раранський М.Д., Олійнич-Лисюк А.В, Ташук Р.Ю, Лисюк О.В, Ташук О.Ю. // Металлофизика и новейшие технологии. – 2018. – т.40, №11. – С. 1453-1463. (Features of deformation in crystals of indium in a wide range of temperatures / Raransky, M.D., Oliinych-Lysyuk, A.V., Tashchuk, R.Yu., Lysyuk, O.V., Tashchuk, O.Yu. // Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. – 2018, 40(11), pp. 1453-1463) DOI: 10.15407/mfint.40.11.1453 <https://mfint.imp.kiev.ua/ua/abstract/v40/i11/1453.htm>

4. Про непружне двійниковання, ауксетизм та структурні перетворення в Be / Корпан В.О., Олійнич-Лисюк А.В., Раранський М.Д., Ташук О.Ю. // Металлофизика и новейшие технологии. – 2018. – т.40, №12. – С.1625-1635. (On inelastic twinning, auxetism and structural transformations in beryllium/ Korpan, V.O., Oliynich-Lysyuk, A.V., Raransky, M.D., Tashchuk, O.Yu. // Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. – 2018, 40(12), pp. 1625-1635)

DOI:
10.15407/mfint.40.12.16
25
<https://mfint.imp.kiev.ua/ua/abstract/v40/i12/1625.html>
5. Аномальні деформаційні властивості та ауксетичність монокристалів тригональної сингонії / М.Д. Раранський, В.Н. Балазюк, М.М. Гунько, А.Я. Струк, В.Б. Гевик // Металлофизика и новейшие технологии. – 2017. – т.39, №2, С. 245-263. (Abnormal deformation properties and auxeticity of single crystals of trigonal system / Raransky, M.D., Balazyuk, V.N., Gunko, M.M., Struk, A.Y., Gevyk, V.B. // Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. –2017, 39(2), pp. 245-263)
DOI:
10.15407/mfint.39.02.0
245
<http://mfint.imp.kiev.ua/ua/abstract/v39/i02/0245.html>
6. Temperature dependence of the NQR spectrums and the lattice parameter InSe / Lastivka, G., Samila, A., Raransky, N., (...), Balazyuk, V., Khandozhko, V. // Journal of Nano- and Electronic Physics. – 2017, 9(2), 02023
DOI:
10.21272/jnep.9(2).020
23
https://jnep.sumdu.edu.ua/uk/component/content/full_article/2181
7. Вплив типу ауксетичності на пружні та непружні характеристики берилію / М.Д. Раранський, А.В.Олійнич-Лисюк, О.Ю. Ташук, Є.І. Курек, М.М. Гунько // Металлофизика и новейшие технологии. – 2016. – т.38, №7. – С. 923-934. (Influence of the type of auxetic effect on the elastic and inelastic properties of beryllium/ Raransky, M.D., Oleynich-Lysyuk, A.V., Tashchuk, O.Yu., Kurek, Ye.I. // Metallofizika i Noveishie Tekhnologii. – 2016, 38(7), pp. 923-934)
<http://mfint.imp.kiev.ua/ua/abstract/v38/i07/0923.html>

8. Ефекти "магнітної пам'яті" у високочистому берилії / Є.І.Курек, І.Г.Курек, А.В. Олійнич-Лисюк, М.Д. Раранський, О. Ю Тащук // Фізико-хімічна механіка матеріалів (ФХММ). – 2016. – Т52, №3. – С.85-89. (Magnetic-memory effects in high-purity beryllium / Kurek, E.I., Kurek, I.H., Oliinych-Lysyuk, A.V., Rarans'kyi, M.D., Tashchuk, O.Y. // Materials Science. - 2016,52(3), pp. 390-395)
DOI: 10.1007/s11003-016-9969-2
<http://www.ipm.lviv.ua/rcmm/rcmm-2016-3u.pdf>

9. Особливості мікропластичної деформації ауксетичного берилію, опроміненого високоенергетичними електронами / М.Д. Раранський, А.В. Олійнич-Лисюк, О.Ю. Тащук // Вопросы Атомной Науки и Техники. – 2016, 2 (102). – С. 46-53.
(Features of microplastic strain of auxetic beryllium irradiated with high-energy electrons / Raranskyi, M.D., Oliinych-Lysyuk, A.V., Tashchuk, O.Y. // Problems of Atomic Science and Technology. – 2016, 102(2), pp. 46-53)
<http://vant.kipt.kharkov.ua/TABFRAME.html>

Навчальні та методичні розробки:
1. 1. Каземірський Т.А., Курек І.Г., Олійнич-Лисюк А.В., Ткач О.О. Задачі для інженерів (механіка і молекулярна фізика). – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2013. – 100 с.
2. 2. Раранський М.Д., Олійнич-Лисюк А.В., Балазюк В.Н. Фізика твердого тіла: метод. реком. до лаб. робіт: – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2012. – 75 с.
3. Олійнич-Лисюк А.В. Внутрішнє тертя і структура твердого тіла.: Навчальний посібник. - Чернівці: "Рута", 2006. – 117 с.
П15. Щорічна (2017-2020) участь у журі III–IV етапів Всеукраїнських

учнівських олімпіад з фізики та II–III етапів Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів – членів Національного центру “Мала академія наук України”.

П 19. Участь у проведенні обласної профільної школи для обдарованих учнів «Інтелект Буковини»
1. НАКАЗ

Департаменту освіти і науки Чернівецької обласної державної адміністрації №274 від 29.05.2018 Про проведення обласної профільної школи для обдарованих учнів «Інтелект Буковини» (Борча М.Д., Олійнич-Лисюк А.В., Ткач О.О., Федорцова І.В., Курек І.Г)

http://chernivtsi.man.gov.ua/news/Novini_akademii/NAKAZ_274_vid_29052018_Pro_provedennja_oblasnoi_profilnoi_shkoli_dlja_obdarovanih_uchniv_Intelekt_Bukovini/

2. Наказ
Департаменту освіти і науки Чернівецької обласної державної адміністрації №287 від 23 травня 2019

Про проведення обласної профільної школи для обдарованих учнів «Інтелект Буковини» (Борча М.Д., Олійнич-Лисюк А.В., Ткач О.О.)

http://chernivtsi.man.gov.ua/news/Novini_akademii/Nakaz_287_vid_23_travnja_2019_Pro_provedennja_oblasnoi_profilnoi_shkoli_dlja_obdarovanih_uchniv_Intelekt_Bukovini/

3. Наказ
Департаменту освіти і науки Чернівецької обласної державної адміністрації № 320 від 12.10.2020 «Про проведення II етапу обласної профільної школи для

обдарованих учнів «Інтелект Буковини» 26.10 по 30.10.2020р. (Борча М.Д., Олійнич-Лисюк А.В., Ткач О.О., Кузьмін А.Р)

http://chernivtsi.man.gov.ua/news/Novini_akademii/II_etap_oblasnoi_profilnoi_shkoli_dlja_obdarovanih_uchniv_Intelekt_Bukovini/

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН21. Здатність використовувати апаратне та програмне забезпечення для налагодження та адміністрування локальної мережі, застосовувати інформаційно-комунікаційні технології на уроці, у позакласній роботі.</i></p>	<input type="checkbox"/>	<p>Методика викладання інформатики в закладах освіти</p>	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.</p>
		<p>Педагогічна практика</p>	<p>1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).</p>	<p>- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.</p>

				Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
		Комп'ютерне моделювання фізичних задач	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
<i>ПРН20. Здатність створювати та оцінювати математичні моделі об'єктів та процесів для розв'язування задач із різних предметних галузей засобами інформаційних технологій.</i>	<input type="checkbox"/>	Методика викладання інформатики в закладах освіти	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
		Комп'ютерне моделювання фізичних задач	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою;	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді;

			<ul style="list-style-type: none"> - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - підсумкове оцінювання – екзамен.
		Педагогічна практика	<p>1.Методи теоретичних досліджень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; <p>2.Методи експериментально-емпіричного рівня:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний). 	<ul style="list-style-type: none"> - оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
		Переддипломна практика	<p>Практика. Дослідницький метод.</p> <p>Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. <p>Формою підсумкового контролю є екзамен.</p> <p>Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	<p>Дослідницький метод.</p> <p>Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.</p>	<p>Захист дипломної роботи</p>
<p><i>ПРН19. Здатність використовувати інформаційно-комунікаційні технології для подання, редагування, збереження та перетворення текстової, числової, графічної, звукової та відео інформації.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика	<p>Практика. Дослідницький метод.</p> <p>Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. <p>Формою підсумкового контролю є екзамен.</p>

		<p>Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
Педагогічна практика	<p>1.Методи теоретичних досліджень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; <p>2.Методи експериментально-емпіричного рівня:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний). 	<ul style="list-style-type: none"> - оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
Комп'ютерне моделювання фізичних задач	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні, лабораторні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - розрахункові та графічні роботи. - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - підсумкове оцінювання – екзамен.
Методика викладання інформатики в закладах освіти	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - лабораторні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - розрахункові та графічні роботи. - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді;

			<ul style="list-style-type: none"> – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – підсумкове оцінювання – іспит.
		Інформаційно-комунікаційні технології	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.
<p><i>ПРН18. Здатність застосовувати та визначати фізичні, логічні та математичні основи інформаційних технологій. Виявляє та пояснює принципи функціонування та основи архітектури комп'ютерних систем та мереж.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Методика викладання інформатики в закладах освіти	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
<p><i>ПРН17. Здатність застосовувати принципи, сучасні методи, основні методичні прийоми, форми організації навчання інформатики в закладах освіти.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Методика викладання інформатики в закладах освіти	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.

	і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	
Інформаційно-комунікаційні технології	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.
Педагогічна практика	1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).	- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
Переддипломна практика	Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання

		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	комісії. Захист дипломної роботи
ПРН16. Уміння обирати та адаптувати інформаційно-комунікативні та Internet-технології для організації навчального процесу та розв'язання конкретних задач.	<input type="checkbox"/>	Методика викладання інформатики в закладах освіти	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
		Інформаційно-комунікаційні технології	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.
		Комп'ютерне моделювання фізичних задач	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
		Педагогічна практика	1.Методи теоретичних	- оцінка проведення уроків

			досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).	та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
		Переддипломна практика	Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
<i>ПРН15. Уміння розробляти, вдосконалювати та впроваджувати методики навчання інформаційним технологіям на основі знань методів, засобів, форм навчання при навчанні школярів програмуванню.</i>	<input type="checkbox"/>	Інформаційно-комунікаційні технології	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.
		Методика викладання	– словесні методи (лекція,	– тести, опитування (усне та

		інформатики в закладах освіти	розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
		Педагогічна практика	1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).	- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
		Переддипломна практика	Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
ПРН14. Уміння будувати та	<input type="checkbox"/>	Інформаційно-комунікаційні	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда,	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні,

використовувати інформаційні моделі процесів і явищ, застосовувати їх для досліджень з використанням найновіших засобів програмування.		технології	консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.
		Комп'ютерне моделювання фізичних задач	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
		Переддипломна практика	Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
ПРН13. Уміння	<input type="checkbox"/>	Інформаційно-	– словесні методи (лекція,	– тести, опитування (усне та

<p><i>будувати інформаційні, фізичні та інші моделі об'єкту дослідження, ділити предмет дослідження на логічні частини і будувати взаємозв'язки між ними, планувати схеми досліджень і обсяги експериментальних обчислень.</i></p>	<p>комунікаційні технології</p>	<p>розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.</p>
	<p>Комп'ютерне моделювання фізичних задач</p>	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.</p>
	<p>Педагогічна практика</p>	<p>1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).</p>	<p>- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.</p>
	<p>Переддипломна практика</p>	<p>Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну</p>

			практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.
		Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.	
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.
		Захист дипломної роботи	
		Методика викладання фізики у профільній школі	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).
		– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.	
<i>ПРН22. Здатність організувати діяльність учнів на уроці з дотриманням правил і рекомендацій щодо збереження здоров'я школярів; впроваджувати засоби та методи захисту інформації та безпеки в мережі Інтернет.</i>	<input type="checkbox"/>	Методика викладання інформатики в закладах освіти	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).
		Інформаційно-комунікаційні технології	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з
		– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті;	

	<p>навчально-методичною, науковою, нормативною літературою;</p> <ul style="list-style-type: none"> - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - підсумкове оцінювання – залік.
Комп'ютерне моделювання фізичних задач	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні, лабораторні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - розрахункові та графічні роботи. - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - підсумкове оцінювання – екзамен.
Педагогічна практика	<p>1.Методи теоретичних досліджень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; <p>2.Методи експериментально-емпіричного рівня:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний). 	<ul style="list-style-type: none"> - оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
Переддипломна практика	<p>Практика. Дослідницький метод.</p> <p>Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. <p>Формою підсумкового контролю є екзамен.</p> <p>Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлення звіту з

				практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
<i>ПРН12. Здатність знаходити та аналізувати з науково-методичної точки зору технології, методики, освітні ресурси в різних джерелах інформації, адаптувати їх до авторської методичної системи навчання.</i>	<input type="checkbox"/>	Методика викладання інформатики в закладах освіти	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
		Технології викладання фізики	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
		Технології викладання інформатики	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.

	або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	
Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Інформаційно-комунікаційні технології	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.
Комп'ютерне моделювання фізичних задач	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Переддипломна практика	Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія,	Формами поточного контролю є: - попередній контроль -

			робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
		Методика викладання фізики у профільній школі	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
		Інклюзивна педагогіка	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – аналітичні звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. – підсумкове оцінювання - залік
ПРН9. Здатність ефективно працювати в педагогічному	<input type="checkbox"/>	Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи

<p>колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях, організувати співпрацю учнів у навчальному процесі з фізики та у позакласній діяльності.</p>	<p>Професійне та особистісне становлення вчителя</p>	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – мозкоштурм; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань, доповіді; – проєкти, в тому числі проблемні та творчі; – підсумкове оцінювання - залік
	<p>Інклюзивна педагогіка</p>	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – аналітичні звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – проєкти (наскрізні проєкти; індивідуальні та командні проєкти; дослідницько-творчі та ін. – підсумкове оцінювання - залік
	<p>Технології викладання фізики</p>	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
	<p>Технології викладання інформатики</p>	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті;

			<p>навчально-методичною, науковою, нормативною літературою;</p> <ul style="list-style-type: none"> – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
		Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
		Переддипломна практика	<p>Практика. Дослідницький метод.</p> <p>Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. <p>Формою підсумкового контролю є екзамен.</p> <p>Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
<p>ПРН10. Здатність вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності кваліфікацію вчителя фізики та інформатики.</p>	<input type="checkbox"/>	Методика викладання інформатики в закладах освіти	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.

	<p>web-конференції та вебінари і т.п.);</p> <p>– самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	
Технології викладання фізики	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо);</p> <p>– семінарські заняття;</p> <p>– наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо);</p> <p>– робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою;</p> <p>– комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.);</p> <p>– самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями;</p> <p>– звіти, реферати, есе, статті;</p> <p>– презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді;</p> <p>– підсумкове оцінювання – екзамен.</p>
Технології викладання інформатики	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо);</p> <p>– лабораторні заняття;</p> <p>– наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо);</p> <p>– робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою;</p> <p>– комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.);</p> <p>– самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями;</p> <p>– розрахункові та графічні роботи.</p> <p>– звіти, реферати, есе, статті;</p> <p>– презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді;</p> <p>– підсумкове оцінювання – іспит.</p>
Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо);</p> <p>– семінарські заняття;</p> <p>– наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо);</p> <p>– робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою;</p> <p>– комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.);</p> <p>– самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями;</p> <p>– звіти, реферати, есе, статті;</p> <p>– презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді;</p> <p>– підсумкове оцінювання – екзамен.</p>

Педагогічна практика	<p>1.Методи теоретичних досліджень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; <p>2.Методи експериментально-емпіричного рівня:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний). 	<ul style="list-style-type: none"> - оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
Переддипломна практика	<p>Практика. Дослідницький метод.</p> <p>Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. <p>Формою підсумкового контролю є екзамен.</p> <p>Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
Випускна кваліфікаційна робота	<p>Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.</p>	<p>Захист дипломної роботи</p>
Методика викладання фізики у профільній школі	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - семінарські заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - підсумкове оцінювання – екзамен.
Інклюзивна педагогіка	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та

			розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо).	письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – аналітичні звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. – підсумкове оцінювання - залік
		Професійне та особистісне становлення вчителя	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – мозкоштурм; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань, доповіді; – проекти, в тому числі проблемні та творчі; – підсумкове оцінювання - залік
<i>ПРН11. Здатність зрозуміло та грамотно висловлювати свої думки й почуття, володіти вербальними та невербальними засобами інформаційного впливу на учнів.</i>	<input type="checkbox"/>	Переддипломна практика	Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
		Професійне та особистісне	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда,	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні,

становлення вчителя	<p>консультація, дискусія, тощо);</p> <ul style="list-style-type: none"> – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – мозкоштурм; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо). 	<p>самостійні роботи за індивідуальними завданнями;</p> <ul style="list-style-type: none"> – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. – підсумкове оцінювання - залік
Методика викладання фізики у профільній школі	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Методика викладання інформатики в закладах освіти	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
Технології викладання фізики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді;

	<p>літературою;</p> <ul style="list-style-type: none"> – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – підсумкове оцінювання – екзамен.
Технології викладання інформатики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Комп'ютерне моделювання фізичних задач	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.

			навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	
		Педагогічна практика	1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).	- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
		Інклюзивна педагогіка	- словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо).	- тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - аналітичні звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. - підсумкове оцінювання - залік
<i>ПРН2. Здатність продемонструвати знання основних психологічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання фізики та інформатики, актуальних проблем розвитку педагогіки та методик навчання фізики та інформатики.</i>	<input type="checkbox"/>	Комп'ютерне моделювання фізичних задач	- словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні, лабораторні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	- тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - розрахункові та графічні роботи. - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - підсумкове оцінювання – екзамен.
		Педагогічна практика	1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-	- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції;

	<p>математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).</p>	<p>- щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.</p>
Переддипломна практика	<p>Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен.</p> <p>Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.</p>
Випускна кваліфікаційна робота	<p>Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.</p>	<p>Захист дипломної роботи</p>
Інформаційно-комунікаційні технології	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.</p>
Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації,</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті;</p>

	<p>відеоматеріали, тощо);</p> <ul style="list-style-type: none"> – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Технології викладання фізики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Технології викладання інформатики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
Професійне та особистісне становлення вчителя	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – мозкоштурм; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань, доповіді; – проекти, в тому числі проблемні та творчі; – підсумкове оцінювання - залік

			web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо).	
		Інклюзивна педагогіка	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – аналітичні звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. – підсумкове оцінювання - залік
		Методика викладання фізики у профільній школі	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
		Методика викладання інформатики в закладах освіти	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
ПРНЗ. Здатність продемонструвати	<input type="checkbox"/>	Методика викладання фізики у профільній	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда,	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні,

<p>знання та розуміння загальних питань методики навчання фізики, методики фізичного експерименту, основних форм, методів, засобів і технологій навчання фізики у загальноосвітній та вищій школі.</p>	<p>школі</p>	<p>консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.</p>
	<p>Технології викладання фізики</p>	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.</p>
	<p>Педагогічна практика</p>	<p>1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).</p>	<p>- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.</p>
	<p>Переддипломна практика</p>	<p>Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового</p>

				<p>контролю є екзамен.</p> <p>Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
<p><i>ПРН4. Здатність продемонструвати знання змісту та організації різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, астрономії та інформатики, самостійної і дослідницької роботи учнів (навчальні проекти, підготовка робіт МАН, олімпіади та ін.).</i></p>	<input type="checkbox"/>	Професійне та особистісне становлення вчителя	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - мозкоштурм; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань, доповіді; - проекти, в тому числі проблемні та творчі; - підсумкове оцінювання - залік
		Інклюзивна педагогіка	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - аналітичні звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. - підсумкове оцінювання - залік
		Методика викладання фізики у профільній школі	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - семінарські заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - підсумкове оцінювання –

	<ul style="list-style-type: none"> – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	екзамен.
Методика викладання інформатики в закладах освіти	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
Технології викладання фізики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Технології викладання інформатики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.

	тощо).	
Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Інформаційно-комунікаційні технології	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.
Комп'ютерне моделювання фізичних задач	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Переддипломна практика	Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою,	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до

			самостійна робота, проведення наукових досліджень	проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Педагогічна практика	1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).	- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
ПРН1. Здатність продемонструвати знання психолого-педагогічних механізмів комунікації, змісту та особливостей застосування сучасних інформаційно-освітніх технологій у професійній діяльності.	<input type="checkbox"/>	Професійне та особистісне становлення вчителя	- словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - мозкоштурм; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо).	- тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань, доповіді; - проекти, в тому числі проблемні та творчі; - підсумкове оцінювання - залік
		Інклюзивна педагогіка	- словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні заняття; - наочні методи	- тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - аналітичні звіти,

	<p>(презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо);</p> <ul style="list-style-type: none"> – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо) 	<p>реферати, есе, статті;</p> <ul style="list-style-type: none"> – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. – підсумкове оцінювання - залік
Методика викладання фізики у профільній школі	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Методика викладання інформатики в закладах освіти	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
Технології викладання фізики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.

	і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	
Технології викладання інформатики	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Інформаційно-комунікаційні технології	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.
Педагогічна практика	1.Методи теоретичних	- оцінка проведення уроків

		<p>досліджень:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; <p>2.Методи експериментально-емпіричного рівня:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний). 	<p>та виховних заходів;</p> <ul style="list-style-type: none"> - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
	Переддипломна практика	<p>Практика. Дослідницький метод.</p> <p>Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень</p>	<p>Формами поточного контролю є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. <p>Формою підсумкового контролю є екзамен.</p> <p>Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
	Випускна кваліфікаційна робота	<p>Дослідницький метод.</p> <p>Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.</p>	<p>Захист дипломної роботи</p>
	Комп'ютерне моделювання фізичних задач	<ul style="list-style-type: none"> - словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); - практичні, лабораторні заняття; - наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); - робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; - комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); - самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> - тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; - розрахункові та графічні роботи. - звіти, реферати, есе, статті; - презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; - підсумкове оцінювання – екзамен.

<p><i>ПРНб. Здатність аналізувати фізичні явища і процеси з методичної точки зору, застосовувати фізичний експеримент у навчальному процесі з фізики та астрономії, здатність навчати учнів розв'язувати фізичні задачі різних типів.</i></p>	<p>□</p>	<p>Методика викладання фізики у профільній школі</p>	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.</p>
		<p>Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі</p>	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебіари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.</p>
		<p>Педагогічна практика</p>	<p>1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).</p>	<p>- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.</p>
		<p>Випускна кваліфікаційна робота</p>	<p>Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.</p>	<p>Захист дипломної роботи</p>
		<p>Переддипломна практика</p>	<p>Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою,</p>	<p>Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до</p>

			самостійна робота, проведення наукових досліджень	проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
<i>ПРН7. Здатність застосовувати сучасні форми, методи, засоби і технології навчання фізики, астрономії та інформатики для забезпечення якості навчально-виховного процесу у загальноосвітній школі.</i>	<input type="checkbox"/>	Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
		Переддипломна практика	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
		Педагогічна практика	1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).	- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
		Методика викладання астрономії та	- словесні методи (лекція, розповідь, бесіда,	- тести, опитування (усне та письмове), контрольні,

елементів астрофізики в школі	<p>консультація, дискусія, тощо);</p> <ul style="list-style-type: none"> – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<p>самостійні роботи за індивідуальними завданнями;</p> <ul style="list-style-type: none"> – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; <p>– підсумкове оцінювання – екзамен.</p>
Інформаційно-комунікаційні технології	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; <p>– підсумкове оцінювання – залік.</p>
Професійне та особистісне становлення вчителя	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – мозкоштурм; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань, доповіді; – проекти, в тому числі проблемні та творчі; <p>– підсумкове оцінювання - залік</p>
Інклюзивна педагогіка	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – аналітичні звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – проекти (наскрізні

	<p>літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо).</p>	<p>проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. – підсумкове оцінювання - залік</p>
Методика викладання фізики у профільній школі	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.</p>
Методика викладання інформатики в закладах освіти	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.</p>
Технології викладання фізики	<p>– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни</p>	<p>– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.</p>

			(реферат, есе, доповідь, тощо).	
		Технології викладання інформатики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
<p><i>ПРН8. Здатність адекватно та неупереджено сприймати особистісні якості й конкретні вчинки учнів, розуміти індивідуальні та вікові особливості школярів.</i></p>	<input type="checkbox"/>	Професійне та особистісне становлення вчителя	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – мозкоштурм; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань, доповіді; – проекти, в тому числі проблемні та творчі; – підсумкове оцінювання - залік
		Інклюзивна педагогіка	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – аналітичні звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – проекти (наскрізні проекти; індивідуальні та командні проекти; дослідницько-творчі та ін. – підсумкове оцінювання - залік
		Методика викладання фізики у профільній школі	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті;

	<p>відеоматеріали, тощо);</p> <ul style="list-style-type: none"> – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Технології викладання фізики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
Технології викладання інформатики	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – іспит.
Інформаційно-комунікаційні технології	<ul style="list-style-type: none"> – словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо). 	<ul style="list-style-type: none"> – тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – залік.

			і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	
		Педагогічна практика	1.Методи теоретичних досліджень: - вивчення педагогічної спадщини передових педагогів; - статистично-математичний; - історичний; - порівняльний; 2.Методи експериментально-емпіричного рівня: - спостереження за роботою колег; - вивчення шкільної документації; - анкетування, бесіди з учителями, адміністрацією школи та учнями; - метод експерименту (природний та лабораторний).	- оцінка проведення уроків та виховних заходів; - публічний захист практики; - підготовка та виступ на підсумковій конференції; - щоденник проходження практики; - оформлення звіту практики.
		Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи
		Переддипломна практика	Практика. Дослідницький метод. Пояснення; бесіда; дискусія, робота з навчальною та науковою літературою, самостійна робота, проведення наукових досліджень	Формами поточного контролю є: - попередній контроль - здійснюється під час підготовки студентів до проходження практики на зборах-інструктажах; - поточний контроль здійснюється під час захисту звітів про переддипломну практику на кафедрі. Формою підсумкового контролю є екзамен. Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є: - оформлення звіту з практики (індивідуальне завдання), відповідно до вимог щодо змісту та оформлення; - захист результатів практики (екзамен); - щоденник практики; - відповіді на питання комісії.
<i>ПРН5. Здатність до самостійного вивчення нових питань фізики, астрономії та інформатики і методик їх навчання за різноманітними інформаційними джерелами.</i>	<input type="checkbox"/>	Методика викладання фізики у профільній школі	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.);	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.

		– самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	
	Методика викладання астрономії та елементів астрофізики в школі	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – семінарські заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
	Комп'ютерне моделювання фізичних задач	– словесні методи (лекція, розповідь, бесіда, консультація, дискусія, тощо); – практичні, лабораторні заняття; – наочні методи (презентації, ілюстрації, відеоматеріали, тощо); – робота з книгою: з навчально-методичною, науковою, нормативною літературою; – комп'ютерні засоби навчання (курси – ресурси, мультимедійні, дистанційні, web-конференції та вебінари і т.п.); – самостійна робота над індивідуальним завданням або за програмою навчальної дисципліни (реферат, есе, доповідь, тощо).	– тести, опитування (усне та письмове), контрольні, самостійні роботи за індивідуальними завданнями; – розрахункові та графічні роботи. – звіти, реферати, есе, статті; – презентації результатів виконання завдань та досліджень, доповіді; – підсумкове оцінювання – екзамен.
	Випускна кваліфікаційна робота	Дослідницький метод. Консультація, дискусія, обговорення проміжних результатів.	Захист дипломної роботи