

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
Фізичний факультет
Кафедра прикладної фізики

ЗАТВЕРДЖУЮ
Декан фізичного факультету
Лазур В.Ю
« 02 » березня 2023 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ВИКЛАДАННЯ СПЕЦІАЛЬНИХ
ФІЗИЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ВИЩІЙ ШКОЛІ

Освітній рівень:	Другий (магістерський)
Галузь знань:	10 Природничі науки
Спеціальність:	105 Прикладна фізика та наноматеріали
Освітня програма:	Прикладна фізика та наноматеріали
Статус дисципліни:	Обов'язкова
Мова навчання	Українська

Ужгород – 2023 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Іноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі» для здобувачів вищої освіти галузі знань 10 природничі науки спеціальності 105 Прикладна фізика та наноматеріали Освітньо – професійна програма

Розробник: Біланич В.С., доцент, кандидат фізико-математичних наук

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні кафедри прикладної фізики

Протокол № 8 від «23» 02 2023 року

Завідувач кафедри прикладної фізики  (Небола І.І.)

Схвалено науково-методичною комісією фізичного факультету

Протокол № 7 від «02» 03 2023 року

Голова науково-методичної комісії  (Карбованець М.І.)

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	Рік підготовки	
Загальна кількість годин – 90	1- й	
Кількість модулів – 2	Семестр	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 2 самостійної роботи студентів – 4	1- й	
	Лекції	
	18 год.	
	Практичні (семінарські)	
	12 год.	
Вид підсумкового контролю: залік	Лабораторні	
	-	
Форма підсумкового контролю: усна	Самостійна робота	
	60 год	

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 30 / 60 (0.5)

для заочної форми навчання – відсутня

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Кінцева мета навчальної дисципліни "Іноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі" впливає із цілей освітньої програми "Прикладна фізика та наноматеріали" що до підготовки випускників вищого навчального закладу та визначається змістом тих системних знань і умінь, котрими повинен оволодіти фахівець в галузі природничих наук. Знання та вміння, які студенти отримують та набувають під час вивчення даної навчальної дисципліни забезпечують природничо-наукову і професійно-практичну підготовку, а також їх готовність до викладацької діяльності.

Мета курсу - включення магістрантів у цілісну галузь наукових знань - педагогіку вищої школи, навчання освітнього процесу у вищому навчальному закладі, ознайомлення з психолого-педагогічними основами функціонування і розвитку освітнього процесу в вузі. Мета курсу сфокусована на таких цілях: формування у магістрів навичок педагогічної діяльності; використання інноваційних педагогічних технологій; методик застосування комп'ютерних технологій як інструментів пізнання; формування практичних умінь і навичок майстерності викладання, педагогічної культури та ерудиції; сприяння збагаченню педагогічного досвіду магістрів, як майбутніх викладачів;

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

- загальні компетенції (ЗК):

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК2);
- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК3);
- здатність спілкуватися іноземною мовою (ЗК4);
- навички використання інформаційних і комунікаційних технологій (ЗК5);
- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел (ЗК7);
- навички міжособистісної взаємодії (ЗК9);
- здатність працювати автономно (ЗК10);
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями (ЗК11).

- фахові компетенції (ФК):

- здатність виконувати аналіз спеціальної літератури, формулювати постановку наукової або науково-технічної задачі, обирати методи та методики, складати програми наукових досліджень та науково-технічних розробок у галузі прикладної фізики та наноматеріалів (ФК1);

- здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ФК3);

- здатність до постійного розвитку компетентностей у сфері прикладної фізики, інженерії та комп'ютерних технологій (ФК8);

- здатність використовувати сучасні теоретичні уявлення в галузі фізики для аналізу фізичних систем (ФК9).

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни "Іноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі" є наявність у студентів знань та навичок, здобутих раніше під час вивчення таких дисциплін: Математичний аналіз, Прикладна механіка, Теплові явища і молекулярна фізика, Електричні і магнітні явища, Оптичні явища.

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми вивчення навчальної дисципліни «Іноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі» повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	Шифр ПРН
Знаходити та аналізувати наукову та науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики та наноматеріалів із вітчизняних та зарубіжних джерел, в тому числі з використанням сучасних пошукових систем	ПРН02
Класифікувати, аналізувати та інтерпретувати науково-технічну інформацію в галузі прикладної фізики	ПРН03
Коректно формулювати професійні висновки, аргументувати власну позицію, презентувати результати досліджень і розробок та доносити їх до аудиторії різного фахового рівня, використовуючи сучасні методики наукової та технічної комунікації українською та іноземними мовами	ПРН07
Застосовувати сучасні математичні методи для побудови й аналізу математичних моделей фізичних процесів	ПРН08

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «Іноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі»:

Очікувані результати навчання з дисципліни	Шифр ПРН
знати сучасні інноваційні технології навчання у вищій школі та ефективність їх застосування у навчальному процесі;	ПРН02
знати сутність та особливості педагогічної діяльності викладача ВНЗ, особливості педагогічної техніки, її внутрішні та зовнішні компоненти;	ПРН02
знати способи організації навчально-пізнавальної діяльності студентів та залучення їх до наукової роботи в галузі прикладної фізики;	ПРН03
вміти використовувати інноваційні технології при викладанні фізичних дисциплін;	ПРН07
вміти вести пошук наукової літератури та науково-технічної інформації із вітчизняних та зарубіжних джерел із використанням сучасних пошукових систем для подальшого використання в навчальному процесі;	ПРН02
вміти використовувати сучасні методи моделювання фізичних процесів у прикладній фізиці;	ПРН08
вміти логічно, висловлювати свої думки, виявляти педагогічний такт, вміти керувати увагою та добирати прийоми активізації уваги студентів;	ПРН07

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

- поточний контроль успішності,
- проміжний модульний контроль,
- підсумковий семестровий контроль.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання.

Форми поточного контролю:

- вибіркове усне опитування перед початком занять;
- фронтальне усне та/або письмове опитування за основними питаннями теми заняття;
- експрес-опитування;
- реферативні повідомлення та їх обговорення;
- перевірка якості виконання завдань для самостійної роботи;
- оцінювання якості та повноти виконання завдань модульної контрольної роботи.

Форма модульного контролю: виконання модульної контрольної роботи, результати якої оцінюються за 100-бальною шкалою за кожний модуль.

Форма підсумкового семестрового контролю: залік. До заліку допускаються студенти, які відпрацювали пропущені заняття і виконали модульні контрольні роботи.

Оцінювання знань студентів здійснюється на основі результатів:

- поточного контролю знань;
- проміжного модульного контролю знань;
- підсумкового семестрового контролю знань – залік.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 1)

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	60	100
10	10	10	10		

T1... T4 – теми.

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти (модуль 2)

Поточне оцінювання та самостійна робота				Модульна контрольна робота	Сума
T1	T2	T3	T4	60	100
10	10	10	10		

T1... T4 – теми.

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1		Модуль 2	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні (семінарські) заняття	2	20	2	20
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)	-	-	-	-
Комп'ютерне тестування при тематичному оцінюванні	-	-	-	-
Реферативна доповідь	1	10	1	10

Модульна контрольна робота	1	70	1	70
Разом	4	100	4	100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Модульна контрольна робота здійснюється у письмовій формі шляхом відповідей на питання тестових завдань. Кожна правильна відповідь оцінюється певною кількістю балів. Максимальна кількість балів за кожний модуль становить 100 балів. Мінімальна кількість балів, за якої робота вважається виконаною, становить 60 балів.

Критерії оцінювання підсумкового семестрового контролю

Підсумковий семестровий контроль з дисципліни «Іноваційні технології викладання спеціальних фізичних дисциплін у вищій школі» здійснюється у виді заліку. Залік проводиться в усній формі шляхом співбесіди. Результати заліку оцінюються за двобальною шкалою: «зараховано», «незараховано».

Підсумкова оцінка «зараховано»/«не зараховано» визначається наступними критеріями:

- оцінка «зараховано» виставляється в тому разі, коли студент бездоганно оволодів всіма розділами програми, дав глибокі, чіткі і вичерпні відповіді на всі основні і додаткові запитання, виявив розуміння фізичної суті програмового матеріалу, демонструє вільне володіння фактичним матеріалом та відповідним математичним апаратом, демонструє здатність до мислення, кваліфіковано використовує набуті знання для розв'язання конкретних практичних задач.

- оцінка «незараховано» виставляється тоді, коли студент не оволодів матеріалом даного курсу, виявив суттєві прогалини в знаннях основного програмового матеріалу, коли він під час відповіді на запитання виявив нерозуміння фізичної сутності основних понять та термінів дисципліни, допускає плутанину, слабо володіє математичним апаратом, не може застосовувати набуті знання для розв'язування конкретних практичних задач, тобто виявив відсутність мінімально необхідної кількості знань з даного курсу.

За бажанням студента результуюча підсумкова оцінка може бути визначена як інтегрована оцінка засвоєння всіх тем дисципліни і кількісно дорівнює середньому арифметичному балів, отриманих за кожний модуль.

Переведення результатів, отриманих за 100-бальною шкалою оцінювання в національну 4-х бальну та шкалу за системою ECTS здійснюється за наступною схемою:

Оцінка за шкалою балів	ECTS	
	Оцінка	Характеристика
90 та вище	A	Зараховано (відмінно)
80-89 65-79	B	Зараховано (добре)
	C	Зараховано (добре)
55-64 50-54	D	Зараховано (задовільно)
	E	Зараховано (задовільно)
35-49 1-34	FX	Не зараховано (незадовільно з можливістю перескладання)
	F	Не зараховано (незадовільно з обов'язковим повторним навчанням)

Студент, який отримав за результатами підсумкового контролю оцінку «незадовільно» (1-34 балів, F), зобов'язаний пройти повторний курс вивчення дисципліни (під час додаткового семестру) і скласти залік.

Результати підсумкового контролю знань із навчальних дисциплін, з яких передбачено залік, заносяться до залікової відомості.

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль 1. Інноваційні технології в організації педагогічного процесу у вищій школі.

Тема 1. Інноваційні навчальні технології, як основа модернізації університетської освіти.

Державний освітній стандарт вищої школи. Критерії педагогічних інновацій. Виникнення та розвиток сучасних технологій навчання у вищій школі. Вимоги постіндустріального суспільства до технологій навчання у вищій школі. Структура освітньої технології. Сучасні інноваційні педагогічні підходи до навчання. Тенденції і закони інноваційних процесів в освіті.

Тема 2. Технології розвиваючого навчання та імітаційні технології у вищій школі.

Проблеми вибору системи розвиваючого навчання у вищій школі. Особливості та принципи імітаційних технологій навчання.

Тема 3. Використання інформаційно-комп'ютерних технологій навчання при викладанні спеціальних фізичних дисциплін.

Загальна характеристика інформаційно-комп'ютерних технологій навчання. Переваги гіпертексту та електронних підручників. Застосування комп'ютерних технологій, як інструментів пізнання.

Тема 4. Модульні технології навчання.

Особливості модульних технологій навчання. Модульна система підготовки спеціалістів. Технологія ситуаційного навчання (кейс-метод). Психологічно орієнтовані моделі освіти. Особистісно орієнтовані технології вищої школи.

Модуль 2. Впровадження дослідницьких технологій, технологій MOOC (Massive open online courses) та модульно-тьюторських технологій у сучасній освіті.

Тема 1. Основні принципи, зміст та засоби дослідницького навчання.

Характеристика дослідницького навчання. Різновидності технологій навчання, заснованих на навчальному дослідженні студента. Педагогічні технології, форми і методи евристичного навчання. Переваги і перспективи дослідницького (евристичного) навчання.

Тема 2. Впровадження дистанційних технологій у світове освітнє середовище.

Основні тенденції інформаційних освітніх технологій. Освітні інновації, пов'язані з інформаційно-комунікаційними технологіями. Оцінка ефективності та особливості функціонування інноваційних освітніх технологій.

Тема 3. Використання масових відкритих дистанційних курсів у освітньому середовищі.

Електронні освітні ресурси в освітньому закладі. Адаптація відкритих дистанційних курсів для студентів та формування власних платформ. Характеристика деяких платформ MOOC: Coursera, edX, FutureLea. Узагальнена структура стандартного відкритого он-лайн курсу. Українська платформа MOOC Prometheus.

Тема 4. Тьюторингові та менторингові практики у роботі викладача та закладу освіти.

Модульно-тьюторна система та технологія ситуаційного навчання. Проблеми впровадження та використання тьюторингових та менторингових технологій в навчальних процес в Україні.

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин - 90					
	Форма навчання: денна					
	у тому числі					
	Усього 90	Лекції 18	практичні 12	Лабораторні -	індивідуальна робота	самостійна робота 60
1-й семестр						
Модуль 1						
Тема 1. Інноваційні навчальні технології, як основа модернізації університетської освіти.	12	2	2			8
Тема 2. Технології розвиваючого навчання та імітаційні технології у вищій школі.	12	2	2			8
Тема 3. Використання інформаційно-комп'ютерних технологій навчання при викладанні спеціальних фізичних дисциплін.	11	2	2			7
Тема 4. Модульні технології навчання.	8	2				6
Модульна контрольна робота	2	2				
Разом за модуль	45	10	6			29
Модуль 2						
Тема 1. Основні принципи, зміст та засоби дослідницького навчання.	9	2				7
Тема 2. Впровадження дистанційних технологій у світове освітнє середовище.	12	2	2			8
Тема 3. Використання масових відкритих дистанційних курсів у освітньоу середовищі.	11	2	2			7
Тема 4. Тьюторингові та менторингові практики у роботі викладача та закладу світи.	11	2				9
Модульна контрольна робота	2		2			
Разом за модуль	45	8	6			31
Всього	90	18	12			60

6.3. Темі практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Інноваційні навчальні технології, як основа модернізації університетської освіти.	2	
2.	Використання інформаційно-комп'ютерних технологій навчання при викладанні спеціальних фізичних дисциплін.	2	
3.	Основні принципи, зміст та засоби дослідницького навчання.	2	

4.	Впровадження дистанційних технологій навчання у світове освітнє середовище.	2	
5.	Використання масових відкритих дистанційних курсів у освітньому середовищі.	2	
6.	Тьюторингові та менторингові практики у роботі викладача та закладу вищої освіти.	2	
Разом		12	-

Тематичний план практичних занять.

Заняття 1. Інноваційні навчальні технології, як основа модернізації університетської освіти.

- 1). Інноваційні технології навчання у освітніх закладах як сучасна вимога та умова освітнього процесу.
- 2). Сутність інноваційної діяльності. визначення понять.
- 3). Інноваційна діяльність в освітньому процесі.
- 4). Специфіка впровадження інноваційних процесів в освіті.
- 5). Позитивні та негативні аспекти впровадження інноваційних технологій в системі освіти.

Заняття 2. Використання інформаційно-комп'ютерних технологій навчання при викладанні спеціальних фізичних дисциплін.

- 1). Державна програма «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці». Можливості використання інформаційних технологій.
- 2). Розв'язання прикладних задач та обробка інформації при розв'язання прикладних задач методами обробки інформації та використовуються для обробки інформації.
- 3). Переваги використання інформаційно-комп'ютерних технологій навчання в освітньому процесі.
- 4). Недоліки та проблеми застосування інформаційно-комп'ютерних технологій навчання в освітньому процесі.

Заняття 3. Основні принципи, зміст та засоби дослідницького навчання.

- 1). Загальні принципи організації дослідницької діяльності студентів.
- 2). Особливості технологій навчання, заснованих на навчальному дослідженні студента.
- 3). Науково-дослідна діяльність студентів та її роль у формуванні ключових компетенцій.
- 4). Педагогічні технології, форми і методи евристичного навчання.
- 5). Переваги і перспективи дослідницького навчання.

Заняття 4. Впровадження дистанційних технологій навчання у світове освітнє середовище.

- 1). Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні.
- 2). Технології дистанційного навчання у віртуальному освітньому просторі сучасного університету.
- 3). Wi-Fi - тестирование обучающихся при помощи мобильных технологий.
- 4). Цифрові інструменти в дистанційному освітньому процесі.
- 5). Дистанційне навчання: переваги та недоліки для студентів та викладачів.
- 6). Мотивація навчальної діяльності у дистанційній формі навчання.

Заняття 5. Використання масових відкритих дистанційних курсів у освітньому середовищі.

- 1). Електронні освітні ресурси в сучасному освітньому закладі.
- 2). Аналіз використання масових відкритих онлайн курсів в освітньому процесі університетів.
- 3). Класифікація масових відкритих дистанційних курсів.

- 4). Теоретичні і методичні засади освітньо-наукової підготовки магістрів в умовах масових відкритих дистанційних курсів.
- 5). Огляд освітніх платформ масових відкритих онлайн курсів в українському освітньому середовищі.
- 6). Дистанційна освіта в Україні: сучасні тенденції та перспективи на майбутнє.

Заняття 6. Тьюторингові та менторингові практики у роботі викладача та закладу вищої освіти.

- 1). Менторинг, коучинг і тьюторинг як інноваційні форми педагогічного наставництва.
- 2). Суть модульно-тьюторної системи навчання.
- 3). Використання сучасних інформаційних технологій в практиці фізичного експерименту при виконанні лабораторних завдань, курсових та дипломних робіт.
- 4). Необхідність та перспективи впровадження інноваційних технологій у освітній процес закладів вищої освіти.

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1.	Тенденції розвитку систем вищої освіти в світі. Основні концепції розвитку природно-наукової та інженерно-технічної освіти в системі вищої освіти в Україні.	4	
2.	Самостійна робота студентів і форми її організації.	4	
3.	Розвиток наукових здібностей студентів.	2	
4.	Зміст науково-дослідницької діяльності студентів у магістратурі.	2	
5.	Контроль якості знань студентів у навчальному процесі вищої школи.	4	
6.	Спецкурси та спецсемінари у вищому навчальному закладі.	4	
7.	Методи активізації діяльності студентів на лекції.	2	
8.	Застосування комп'ютерних технологій при викладанні спеціальних фізичних дисциплін, як інструментів пізнання.	4	
9.	Принципи та перспективи післявузівської освіти.	2	
10.	Підготовка до модульної контрольної роботи	2	
11.	Технології розвиваючого навчання у вищій школі.	2	
12.	Технологія проблемного навчання в у вищому навчальному закладі.	4	
13.	Технологія модульного навчання в вищому навчальному закладі.	4	
14.	Технологія розвитку критичного мислення.	2	
15.	Особистісно орієнтовані технології у системі вищої освіти.	4	
16.	Особливості імітаційних технологій навчання у системі вищої освіти.	2	
17.	Модульна система навчання та її різновиди.	2	
18.	Структура модульно-рейтингової системи навчання студентів.	2	
19.	Дослідницькі технології та технології відкритих онлайн курсів.	2	
20.	Підготовка до модульної контрольної роботи	2	
	Разом	58	

7. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Технічні засоби: Мультимедійний проектор.

Обладнання: персональні комп'ютери, ноутбуки.

Програмне забезпечення Windows 10, Microsoft Power Point.

Лабораторні стенди, мікротвердомір, джерела світла, лазери, фотодіоди, аморфні плівки та плівки з поверхневими наноструктурами.

Програми Origin, Electronics Workbench Pro, TA Universal Analysis, NanoScope Analysis.

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Єременко О.В. Актуальні проблеми формування професійної компетентності на магістерському рівні / О.В. Єременко // Наукові записки НДУ ім. М.Гоголя : Психолого-педагогічні науки. – Ніжин, 2004. – № 2. – С. 75-79.
2. Мачинська Н.І., Стельмах С.С. Сучасні форми організації навчального процесу у вищій школі: навчально-методичний посібник / Н.І. Мачинська, С.С. Стельмах. – Львів: Львівський державний університет внутрішніх справ, 2012. – 180 с.
3. Стрельников В. Ю. Сучасні технології навчання у вищій школі : модульний посібник для слухачів авторських курсів підвищення кваліфікації викладачів МППК ПУЕТ / В. Ю. Стрельников, І. Г. Брітченко. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 309 с. ISBN 978-966-184-195-5.
4. Вітвицька С. С. Підготовка магістрів до інноваційної педагогічної діяльності / С. С. Вітвицька // Збірник наукових праць військового інституту Київського Національного університету імені Тараса Шевченка. – К. : ВІКНУ, 2010. – Вип. № 25. – С. 172 – 180.
5. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : підручник / І. М. Дичківська. – [2-ге вид., доповн.]. – К. : Академвидав, 2012. – 352 с.
6. Гуревич Р. С. Інноваційні технології навчання в умовах інформатизації освіти : навч.-мет. пос. / Р. С. Гуревич, М. М. Козяр, М.Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко; за ред. членкор. НАПН України Р. С. Гуревича. – Львів: ЛДУБЖД, 2015. – 396 с.
7. Гуревич Р. С. Інформаційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі та наукових дослідженнях : навч. посіб. / Р. С. Гуревич. – Київ–Вінниця : ТОВ Планер, 2005. – 366 с.
8. Положення про порядок здійснення інноваційної освітньої діяльності, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України 95 07.11.2000 № 522 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України 11.07.2017 № 994)

Допоміжна література

1. Дистанційне навчання у ЗВО: моделі, технології, перспективи: матеріали круглого столу за участю радників академічних груп та викладачів факультету управління фінансами та бізнесу. – 28 квітня 2021 р. – Львів: ФУФБ, 2021. – 111 с.
2. Бацуровська І. В. Педагогічна класифікація масових відкритих дистанційних курсів. // Освітологічний дискурс, 2016, № 3 (15) с.108 – 120.
3. Бахмат Н. В., 2017. Відкриті мережеві ресурси в системі освітньо-наукової підготовки магістрів. *Науковий вісник УМО*. Випуск 2 (20). [online]. Режим доступу: http://umo.edu.ua/images/content/nashi_vydanya/metod_upr_osvit/v2_17/БАХМАТ.pdf.
4. Бацуровська, І. В. 2018. Теорія і методика навчання у масових відкритих дистанційних курсах. В: Самойленко, О. М. та Бацуровська, І. В., ред. *Модернізація технології навчання в умовах реформи університетської освіти*: [колективна монографія]. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС. с.95-131.
5. Хуторський, А. Індивідуальна освітня траєкторія. [online]. Режим доступу: URL: <http://osvita.ua/school/theory/2287/print/> [
5. Багай Б. М. Інноваційні педагогічні технології у сучасній школі / Б.М. Багай. – Броди, 2016. – [Електронний ресурс] – URL: http://brodypk.at.ua/navch-met/poch/dop/dopovid_innovacijni_pedagogichni_tekhnologiji.pdf

6. Прилипко, С. М. Сучасні інноваційні підходи в навчальному процесі. – 2016. – [Електронний ресурс]. – URL: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBNUJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/pric_2013_1_14.pdf. 96

7. Дистанційне навчання у ЗВО: моделі, технології, перспективи: матеріали круглого столу за участю порадників академічних груп та викладачів факультету управління фінансами та бізнесу. – 28 квітня 2021 р. – Львів: ФУФБ, 2021. – 111 с.

8. Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : 3 Всеукр. наук. Інтернет-конф., 26-27 березня 2021 р. : (зб. матеріалів) / МОН України, Уманський держ. пед. ун-т імені Павла Тичини, Ін-т інформаційних технологій і засобів навч. НАПН України [та ін.] ; [редкол.: Медведєва М.О. (голов. ред.), Ткачук Г.В., Жмуд О.В., [та ін.]. – Умань : Візаві, 2021. – 194 с

9. О. Вас. Кубатко, Т. В. Пімоненко, О. Вікт. Кубатко. Порівняльний аналіз тенденцій розвитку дистанційних технологій навчання в Україні та ЄС. // Механізм регулювання економіки, 2015, № 2 с.93 – 102.