

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти,	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	Галузь знань <u>01 Освіта/Педагогіка</u> (шифр і назва)	Нормативна/вибіркова <i>нормативна</i>	Нормативна/вибіркова <i>нормативна</i>
Загальна кількість годин -90	Спеціальність <u>014 Середня освіта</u> <u>(Фізика)</u> (шифр і назва)	Рік підготовки	Рік підготовки:
	Освітня програма <u>Середня освіта</u> <u>(Фізика)</u> (назва)	2 -й	2 -й
Тижневих годин для денної форми навчання: – 2	Рівень вищої освіти: другий	12 год.	4 год.
		Практичні, семінарські	Практичні, семінарські
		12 год.	4 год.
		Самостійна робота	Самостійна робота
		66 год.	78 год.
		Індивідуальна робота	Індивідуальна робота
		Вид контролю: екзамен / залік	Вид контролю: екзамен / залік
		залік	залік

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інноваційні технології навчання фізики» є навчання магістрантів змісту, методам і формам діяльності вчителя фізики в середніх школах, гімназіях, ліцеях, профільних школах і класах; розвиток творчого потенціалу майбутнього учителя фізики, створення умов для введення студентів у професійну педагогічну діяльність шляхом опанування технологіями навчання фізики і здатностями застосовувати їх у навчальному процесі з фізики.

Основними *завданнями* вивчення дисципліни «Інноваційні технології навчання фізики» є:

- вивчення студентами наукових і психолого-педагогічних основ, структури, особливостей проектування та реалізації інноваційних технологій навчання фізики в середній школі;

- вивчення організаційних форм, методів і засобів навчання фізики у їх поєднанні;

- вироблення умінь проектувати технології навчання фізики, проводити науково-методичний аналіз навчального матеріалу, обирати методичні прийоми навчання з урахуванням особливостей матеріалу і профілю навчального закладу;

- застосовувати технології навчання фізики у освітньому процесі.

Студенти повинні набути таких **компетентностей**:

- Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук та методик їх навчання при вирішенні професійних завдань;

- Здатність до організації і проведення освітнього процесу з природничих наук у закладах загальної середньої освіти;

- Здатність послідовно застосовувати компетентнісний підхід до навчання природничих наук у закладах загальної середньої освіти;

- Здатність проводити моніторинг діяльності учнів під час навчання природничим наукам.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- основні технології навчання фізики;
- психолого-педагогічні основи технологій навчання фізики;
- знати специфіку організації навчальних занять у закладах середньої освіти на сучасному етапі їхнього розвитку із застосуванням інноваційних технологій навчання фізики.

вміти:

- застосовувати конкретні технології навчання фізики у навчальному процесі;

- проводити науково-методичний аналіз технологій навчання фізики;
- обирати технології навчання, адекватні типу навчального закладу, профілю навчання, категоріям учнів;

- використовувати демонстраційний і лабораторний експеримент, засоби мультимедіа та цифрові засоби навчання.

Міждисциплінарні зв'язки.

Вивчення дисципліни «Інноваційні технології навчання фізики» ґрунтується на знаннях загального курсу фізики, дисциплін «Курс фізики у старшій школі», «Методика навчання фізики», «Методика навчання природничих наук».

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Теоретичні основи технологій навчання фізики.

Тема 1. Категоріальний апарат технологій навчання фізики.

Поняття “технологія навчання фізики” як складова дидактики фізики, історія його виникнення та розвитку. Зв’язок технології навчання фізики з дидактичною та методичною системами, прогнозуванням, проектуванням, моделюванням, цілепокладанням.

Тема 2. Психолого-педагогічні основи технологізації навчального процесу з фізики.

Огляд основних психологічних концепцій навчання: діяльнісна теорія, теорія аферентного синтезу, система Давидова – Ельконіна, гештальтпсихологія, біхевіоризм, нейролінгвістична теорія, теорія поетапного формування розумових дій і понять. Особистість учня як об’єкт і суб’єкт технології навчання фізики

Тема 3. Інваріанти навчального процесу з фізики.

Інваріанти формування узагальнених умінь, розв’язування задач з фізики, формування понять, підготовка навчального фізичного експерименту.

Технологія навчання фізики як системний спосіб організації навчання. Спрямованість сучасного інноваційного педагогічного процесу

Системно-діяльнісний підхід як основа створення технологій навчання фізики. Структура навчальної діяльності. Особливості застосування діяльнісного підходу до навчання фізики

Розділ 2. Методичні основи технологій навчання фізики

Тема 4. Концептуальні засади сучасних технологій навчання фізики.

Концепція середньої фізичної освіти як основа для розробки інноваційних технологій навчання фізики.

Сучасні технології навчання фізики. Цілі навчання фізики та їх таксономія

Тема 5. Інноваційні технології навчання фізики.

Класифікація технологій навчання фізики. Класифікація інноваційних технологій навчання фізики. Технології комп’ютерного навчання фізики. Теоретичні основи вибору технологій навчання фізики.

Тема 6 Цифрова компетентність вчителя фізики.

Інформаційно-комунікаційні технології навчання фізики. Мультимедійна дошка. Цифрові комплекси та їх застосування у навчальному процесі з фізики.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви тематичних розділів і тем	Кількість годин			
	денна форма			
	усього	у тому числі		
л		семінари	сам.роб.	
1	2	3	4	5
<i>Розділ 1. Теоретичні основи технологій навчання фізики</i>				
Тема 1. Категоріальний апарат технологій навчання фізики.	15	2	2	11
Тема 2. Психолого-педагогічні основи	15	2	2	11

технологізації навчального процесу з фізики.				
Тема 3. Інваріанти навчального процесу з фізики	15	2	2	11
Разом за розділом 1	45	6	6	33
Розділ 2. Методичні основи технологій навчання фізики				
Тема 4. Концептуальні засади сучасних технологій навчання фізики	15	2	2	11
Тема 5. Інноваційні технології навчання фізики	15	2	2	11
Тема 6. Цифрова компетентність вчителя фізики	15	2	2	11
Разом за розділом 2	45	6	6	33
Усього годин	90	12	12	66

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Категоріальний апарат технологій навчання фізики.	2
2	Тема 2. Психолого-педагогічні основи технологізації навчального процесу з фізики.	2
3	Тема 3. Інваріанти навчального процесу з фізики	2
4	Тема 4. Концептуальні засади сучасних технологій навчання фізики	2
5	Тема 5. Інноваційні технології навчання фізики	2
6	Тема 6. Цифрова компетентність вчителя фізики	2
Разом		12

6. Теми семінарських занять (практичних/лабораторних)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Категоріальний апарат технологій навчання фізики.	2
2	Тема 2. Психолого-педагогічні основи технологізації навчального процесу з фізики.	2
3	Тема 3. Інваріанти навчального процесу з фізики	2
4	Тема 4. Концептуальні засади сучасних технологій навчання фізики	2

5	Тема 5. Інноваційні технології навчання фізики	2
6	Тема 6. Цифрова компетентність вчителя фізики	2
Разом		12

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Категоріальний апарат технологій навчання фізики.	11
2	Тема 2. Психолого-педагогічні основи технологізації навчального процесу з фізики.	11
3	Тема 3. Інваріанти навчального процесу з фізики	11
4	Тема 4. Концептуальні засади сучасних технологій навчання фізики	11
5	Тема 5. Інноваційні технології навчання фізики	11
6	Тема 6. Цифрова компетентність вчителя фізики	11
Разом		66

8. Види контролю і система накопичення балів

Розділ 1			Розділ 2			Залік/теоретична частина	Залік/практична частина
T1	T2	T3	T4	T5	T6	10	30
10	10	10	10	10	10		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою
		<i>Екзамен</i>
A	90 – 100 (відмінно)	відмінно
B	85 – 89 (дуже добре)	добре
C	75 – 84 (добре)	
D	70 – 74 (задовільно)	задовільно
E	60 – 69 (достатньо)	

FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	незадовільно
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)	

9. Рекомендована література

Основна:

1. Іваницький О. І. Інноваційні технології навчання фізики. Навчальний посібник. Запоріжжя : Диво, 2007. 98 с.
2. Іваницький О. І., Ткаченко С. П. Технології навчання фізики. Навчальний посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2010. 256 с.
3. Селевко Г. В. Современные образовательные технологии. URL: http://school11sp.ru/data/uploads/docs/v_pomosch_uchitely/7.pdf.

Допоміжна

1. Іваницький О. І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Монографія. Запоріжжя : Прем'єр, 2001. 266 с.
2. Іваницький О. І. Формування цифрової компетентності майбутнього вчителя фізики у процесі фахової підготовки. *Наукові записки* / Ред.кол.: В. Ф. Черкасов, В. В. Радул, Н. С. Савченко та ін. Випуск 185. Серія: Педагогічні науки. 2020. № 185. С. 29-33. URL: <https://pednauk.cuspu.edu.ua/index.php/pednauk/issue/view/8/9>.

Інформаційні ресурси

1. Застосування інноваційних технологій на уроках фізики. URL: https://docs.google.com/presentation/d/1RIQ-3wDueHoiMyCgvXP_DTZcv8ufYB3H0gbEvvxIjP0/htmlpresent.
2. <https://ir.lib.vntu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/25211/document%20%286%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
3. http://kabfiz-roippo.at.ua/Seminar/Book_AVV.pdf
4. <http://www.pedagog.org.ua/>
5. Інформаційний портал Освіта.UA
6. <http://osvita.ua/>
7. Асоціація вчителів фізики в Україні. URL: <https://www.facebook.com/aufu21/>
8. Відеоуроки для навчання і розвитку школярів. URL: <https://edpro.ua/blog/videouroky-dlja-navchannja-ta-rozvytku-shkoljariv>

Погоджено _____
відділ з навчальної роботи

« _____ »

