

	<p>Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка Факультет фізико-математичний Кафедра фізики</p> <p><b>Силабус</b> <b>навчальної дисципліни</b> <b>«Педагогічні програмні засоби з фізики»</b></p>
---	--

## 1. Загальна інформація про курс

<b>Назва курсу, мова викладання</b>	<b>ПЕДАГОГІЧНІ ПРОГРАМНІ ЗАСОБИ З ФІЗИКИ</b> Мова викладання – українська.
<b>Викладачі</b>	Панчук Олег Петрович, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики.
<b>Профайл викладачів</b>	<a href="https://mvf.kpnu.edu.ua/sklad-kafedry/panchuk-oleh-petrovych/">https://mvf.kpnu.edu.ua/sklad-kafedry/panchuk-oleh-petrovych/</a>
<b>E-mail</b>	<a href="mailto:panchuk.op@kpnu.edu.ua">panchuk.op@kpnu.edu.ua</a>
<b>Консультації</b>	О.П.Панчук: вівторок 15.00–16.00 / 15.30–16.30 Місце проведення консультацій – 32 аудиторія ( корпус №5), платформа MOODLE.

## 2. Анотація до курсу

Курс присвячений педагогічним програмним засобам (ППЗ) навчального призначення з фізики. Містить лекційний матеріал із темами, присвяченими загальній характеристиці ППЗ, аналізу існуючих ППЗ з фізики, проектуванню та технологіям роботи з ППЗ, а також практичні роботи для ознайомлення з педагогічними програмними засобами та самостійного створення навчальних матеріалів різного характеру.

Вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Педагогічні програмні засоби з фізики» здійснюється відповідно до освітньо-професійної програми «Середня освіта (Фізика, інформатика)» підготовки фахівців другого рівня вищої освіти за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика). Дисципліна відноситься до циклу вибірових дисциплін професійної підготовки. Програма навчальної дисципліни містить один змістовий модуль.

## 3. Мета і цілі курсу

Метою вивчення навчальної дисципліни «Педагогічні програмні засоби з фізики» є ознайомлення студентів з поняттям педагогічного програмного засобу, а також підготовка студентів до ефективного використання сучасної комп'ютерної техніки, традиційних ППЗ навчального призначення, засобів мультимедіа та гіпертекстових систем в процесі розв'язування фахових завдань з фізики, а саме розробки інтерактивних та мультимедійних засобів електронного навчання.

**Інтегральна компетентність:** Здатність проводити навчальну, позакласну роботу з фізики, астрономії та інформатики, а також виховну роботу у загальноосвітніх закладах та ЗВО.

### *Загальні компетентності:*

ЗК 02	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
ЗК 08	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

СК 02	Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології навчання.
СК 16	Здатність до використання сучасних методів навчання

**4. Формат курсу**

Стандартний курс (очний, заочний). Можливе застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання Moodle та застосунків для проведення відеоконференцій.

**5. Результати навчання**

ПРН 10	Здатність знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою цифрових технологій.
--------	--

**У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен**

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати**: технології організації і побудови програмного забезпечення навчального процесу з фізики; принципи роботи та використання інструментальних засобів загального призначення для розробки програмованого забезпечення навчального процесу, загальну характеристику та класифікації ППЗ, розроблені ППЗ з фізики для школи, технології роботи з ППЗ, технології використання ресурсів мережі Інтернет в навчальному процесі, технології проектування інтерактивних та мультимедійних елементів засобів електронного навчання та **вміти**: працювати з ППЗ навчального призначення, використовувати інструментальні засоби загального призначення для розробки елементів конструкцій ППЗ, технології ресурсів мережі Інтернет в навчальному процесі.

**6. Обсяг і ознаки курсу**

Найменування показників	Характеристика навчального курсу	
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Освітньо-професійна програма	Освітньо-професійна програма: <i>Середня освіта (Фізика, інформатика)</i> спеціальність: <i>014 Середня освіта (Фізика)</i>	
Рік навчання / рік викладання	другий	
Семестр вивчення	третій	
Кількість кредитів ЄКТС	4	
Загальний обсяг годин	120	
Кількість годин навчальних занять	40	
Лекційні заняття	20	
Практичні заняття	20	
Самостійна та індивідуальна робота	80	
Форма підсумкового контролю	залік	

## 7. Пререквізити курсу

Для успішного опанування компетентностями потрібні базові знання з інформатики, організації та обробки електронної інформації..

## 8. Технічне й програмне забезпечення, обладнання

Вивчення курсу потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, а саме використання лабораторного обладнання фізичних лабораторій та використання проєктора й ноутбука / персонального комп'ютера для створення презентацій у форматі MS Power Point або інших. Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE.

## 9. Політика курсу

**Відвідування занять.** Очікується, що студенти відвідуватимуть лекційні та лабораторні заняття. Під час відвідування всіх видів занять і консультацій очікується дотримання правил внутрішнього розпорядку Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (<http://kpmu.edu.ua/pravy-la-vnutrishnoho-rozporiyadku/>) та етичних норм поведінки.

Очікується, що студенти дотримуватимуться термінів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. За несвоєчасно подані роботи / завдання (з порушенням визначених термінів) знижуватимуться бали.

Якщо студент не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 0,1,2,3, отримані на навчальних заняттях, виконав завдання модульної контрольної роботи (МКР) або самостійної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Пропущені заняття студент має відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за лабораторні заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Очікується, що студенти поступово відпрацьовуватимуть пропущені заняття й завершать цей процес вчасно (до останнього практичного заняття з дисципліни. Відпрацьовання лекційного заняття передбачає знання студентом питань плану. Відпрацьовання пропущеного практичного заняття передбачає опанування теоретичних питань плану заняття й виконання запланованих завдань.

Очікується, що студенти не будуть запізнюватися на заняття, а мобільні телефони під час занять використовуватимуть лише з освітньою метою.

**Академічна доброчесність.** Дотримання академічної доброчесності регулюється Кодексом академічної доброчесності Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка (<https://drive.google.com/file/d/1UXqhkTdz-TJoPFKFueSsc5v25FlqVAIW/view>) та Положенням про дотримання академічної доброчесності науково-педагогічними працівниками та здобувачами вищої освіти Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка ([https://drive.google.com/file/d/1Wi2EaD27TABQU\\_0BgslxnZWQK77HEWkh/view](https://drive.google.com/file/d/1Wi2EaD27TABQU_0BgslxnZWQK77HEWkh/view)).

Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними міркуваннями. Відсутність покликань на використані джерела, фабрикування джерел списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Списування під час контрольних робіт та екзамену заборонені (зокрема, з використанням мобільних пристроїв). Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі аспіранта та фактів списування є підставою для її незарахування викладачем (незалежно від масштабів плагіату чи обману).

**Література.** Для пошуку рекомендованої літератури студенти можуть послуговуватися бібліотекою університету, кафедри фізики та інтернетними ресурсами. Студенти заохочуються до використання літератури, якої немає з-поміж рекомендованої.

**Комунікування з викладачем.** Спілкування з викладачами здійснюється під час лекційних і практичних занять (участь у бесідах, дискусіях, відповіді на питання тощо). Очікується, що студенти будуть задавати викладачам запитання, цікавитися додатковими відомостями й сучасними науковими знаннями з курсу.

Викладачі щотижня проводять консультації.

## 10. Схема курсу

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин										
	денна форма					Заочна форма					
	усього	зокрема					усього	зокрема			
лк		пз	лаб.	інд.	с.р.	лк		пз	лаб.	інд.	с.р.
Загальна характеристика ППЗ	8	2	2	-	-	4					
Класифікація ППЗ	16	4	2		-	10					
Аналіз існуючих (розроблених) ППЗ навчального призначення з фізики	14	2	2		-	10					
Засоби проектування ППЗ навчального призначення з фізики	14	2	2		-	10					
Технології роботи з ППЗ	14	2	2		-	10					
Технології використання ресурсів мережі Інтернет в навчальному процесі	12	2	2		-	8					
Використання ППЗ навчального призначення з фізики	14	2	2		-	10					
Створення мультимедійних дидактичних матеріалів (засобами Windows Movie Maker, Microsoft PowerPoint)	16	2	4		-	10					
Створення тестових завдань (на прикладі засобів Microsoft Office Excel)	12	2	2			8					
<b>Разом годин</b>	<b>120</b>	<b>20</b>	<b>20</b>		-	<b>80</b>					

## 11. Система оцінювання та вимоги

Розподіл балів, що присвоюються студентам:

### денна форма навчання

Поточний і модульний контроль (100 балів)			Сума
Поточний контроль	Самостійна робота	МКР	100
40 балів	20 балів	40 балів	

### Поточний контроль (40 балів)

Максимальний бал оцінки поточної успішності аспірантів на навчальних заняттях – 12 ([https://drive.google.com/file/d/1aD\\_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKuf/view](https://drive.google.com/file/d/1aD_jeL-jGRbDWAegkQ58tdMxxbqQKuf/view)).

Студенту, який не виконав поточних домашніх завдань, не підготувався до навчальних занять, в журнал обліку роботи академічної групи ставиться 0 балів.

Студент, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з невідповідністю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять,

студент повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

### **Самостійна робота (20 балів)**

Перевірку питань й завдань самостійної роботи, які студенти готують на практичні заняття, здійснює викладач, який їх проводить. Їх оцінювання є складником загальної оцінки, що виставляється студенту на практичному занятті.

Контроль за іншими видами самостійної роботи здійснює лектор на консультаціях.

До того ж, самостійна робота передбачає опрацювання матеріалу лекційних занять, попередню підготовку до практичних занять; виконання завдань і вправ в позааудиторний час; підготовку до обговорення окремих теоретико-практичних тем; самостійне вивчення окремих теоретичних тем курсу; підготовка до написання модульної контрольної роботи; відвідування консультацій (згідно з графіком консультацій кафедри).

Студенти, які за виконання завдань СР отримали рейтинговий бал менший 60% від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися на звіт за виконання СР на консультації, або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

### **денна форма навчання**

<b>СР 20 балів</b>	«задовільно»	14 – 12
	«добре»	17 – 15
	«відмінно»	20 – 18

### **Модульна контрольна робота (30 балів)**

Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі. До її написання допускаються всі аспіранти. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Студенти, які за результатами виконання МКР отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для її виконання або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

<b>МКР 40 балів</b>	«задовільно»	24 – 29
	«добре»	30 – 34
	«відмінно»	35 – 40

### **Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни)**

Рейтингова оцінка з кредитного модуля	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100 і більше	A (відмінно)	відмінно
82-89	B (дуже добре)	добре
75-81	C (добре)	
67-74	D (задовільно)	задовільно
60-66	E (достатньо)	
35-59	FX (незадовільно з можливістю повторного складання )	незадовільно
34 і менше	F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля)	

Перескладання рейтингових оцінок (від 60 і більше балів) з метою їх підвищення дозволяється лише у виняткових випадках за погодженням з деканом факультету та з дозволу ректора університету.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок аспіранта на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, невідповідністю або недостатньою підготовленістю до них.

## 12. Основна література

1. Волинський В.П. Класифікація програмних засобів навчального призначення / В.П. Волинський // Комп'ютер у школі та сім'ї, 2005. – №1. – С. 19-20.
2. Дем'яненко В.М., Шишкіна М.П. Шляхи забезпечення якості програмних засобів навчального призначення / В.М. Дем'яненко, М.П. Шишкіна // Комп'ютер у школі та сім'ї, 2010. – №5. – С. 50–53.
3. Жалдак М. І. Система підготовки вчителя до використання інформаційно-комунікаційних технологій в навчальному процесі / М.І. Жалдак // Інформатика та інформаційні технології в навчальному закладі, 2011. – № 4-5. – С. 76-82.
4. Морзе Н.В. Основи інформаційно-комунікаційних технологій. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 389 с.
5. Мультимедіа власноруч: текст, графіка, аудіо, анімація, відео / О.Данилова, В.Монако, Д.Монако. – К.: Вид.дім «Шкільний світ»: Вид. Л.Галіцина, 2006. – 120 с.
6. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: початковий посібник. – К.: Київ, ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. – 184 с.
7. Пилипюк Т.М. Автоматизація створення тестових завдань / Т.М. Пилипюк // Міжнародна наукова конференція, присвячена 80-річчю від дня народження Михайла Павловича Ленюка, 28-30 жовтня 2016 р., Чернівці: матеріали конференції. – Чернівці, 2016. – С. 209-211.
8. Пилипюк Т.М. Педагогічні програмні засоби навчального призначення, їх класифікація / Т.М. Пилипюк // Наук. пр. Кам'янець-Поділ. нац. ун-ту ім. І. Огієнка: зб. за підсум. звіт. наук. конф. викл., докторантів і асп. У 3-х т. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Поділ. нац. ун-т ім. І. Огієнка, 2017. – Вип. 16. – Т. 2. – С. 61-62.

### *Додаткова*

Гуржій А.М. Моделі та засоби розробки програмного та інформаційного забезпечення з навчальних предметів для загальноосвітніх навчальних закладів. [Електронний ресурс]. / Гуржій А.М., Гапон В.В.: Тези - Головний інформаційно-обчислювальний центр Міністерства освіти і науки України. – Режим доступу:

<http://edu.ukrsat.com/labconf/tezy/8/modelsmethods.html>