

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА



Факультет Фізико-технічний

Кафедра фізики і методики викладання

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ФІЗИЧНИЙ ЛАБОРАТОРНИЙ ПРАКТИКУМ**

Рівень вищої освіти: **перший (бакалаврський)**

Освітня програма: **«Середня освіта (фізика та математика)»**

Предметна спеціальність: **014.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)**

Спеціальність: **014 Середня освіта (за предметними спеціальностями)**

Галузь знань: **01 Освіта/Педагогіка**

Затверджено на засіданні кафедри

Протокол № 1

Від 28 серпня 2023 р.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	<b>Фізичний лабораторний практикум</b>
<b>Викладач (-і)</b>	Войтків Галина Володимирівна
<b>Е-mail викладача</b>	<a href="mailto:halyna.voitkiv@pnu.edu.ua">halyna.voitkiv@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	<b>Очний/заочний</b>
<b>Обсяг дисципліни</b>	<b><u>3 кредити ЄКТС, 90 год.</u></b>
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>Консультації</b>	щопонеділка
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p>Курс «<b>Фізичний лабораторний практикум</b>» зосереджений на лабораторному експерименті шкільного курсу фізики. Постановка дослідів і спостережень має велике значення для ознайомлення учнів із суттю емпіричної сторони фізики, з їх роллю в дослідженнях з фізики, а також для озброєння школярів деякими практичними навичками. Вивчення явищ на основі фізичного експерименту сприяє формуванню наукового світогляду учнів, більш глибокому засвоєнню фізичних законів, підвищує інтерес школярів до вивчення фізики.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p><b>Метою</b> викладання дисципліни є формування у студента вмінь та навичок користування фізичними приладами, методично і технічно правильно виконувати дослід з фізики.</p> <p><b>Завдання:</b> основними завданнями вивчення дисципліни є ознайомлення студентів з основами організації фізичного кабінету, формування вміння добирати прилади і проводити демонстраційні дослід з шкільного курсу фізики, ознайомлення з основною літературою з питань методики і техніки шкільного демонстраційного експерименту. У результаті вивчення дисципліни студенти мають: знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> структуру та зміст шкільного курсу фізики;</li> <li><input type="checkbox"/> призначення і правила експлуатації основного обладнання з фізики для загальноосвітньої школи;</li> <li><input type="checkbox"/> основи організації роботи фізичного кабінету;</li> <li><input type="checkbox"/> основний лабораторний демонстраційний експеримент з шкільного курсу фізики;</li> <li><input type="checkbox"/> добирати прилади і виконувати шкільні лабораторні роботи та роботи фізичного практикуму;</li> </ul>	

користуватися основною літературою з питань методики і техніки шкільного фізичного експерименту.

### 5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	0
семінарські заняття / практичні / лабораторні	0/0/30
самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
7	014 Середня освіта	4	Вибірковий

Тематика навчальної дисципліни

Тема	кількість год.		
	лекції	лаб.зан	сам. роб.

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1

##### Лабораторний практикум 10 клас

<a href="#">РОЗШИРЕННЯ МЕЖ ВИМІРЮВАННЯ АМПЕРМЕТРА</a> <b>Ошибка! Залкада не определена.</b>	0	2	4
<a href="#">ПРОВЕДЕННЯ ЯКІСНОГО СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛІЗУ РЕЧОВИНИ</a>	0	2	4
<a href="#">ДОСЛІДЖЕННЯ ФОТОПРОВІДНОСТІ НАПІВПРОВІДНИКІВ</a> <b>Ошибка! Залкада не определена.</b>	0	2	4
<a href="#">ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ КОЛИВАНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ОСЦИЛОГРАФА</a>	0	2	4
<a href="#">ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАЛЕЖНОСТІ ОПОРУ МЕТАЛІВ ВІД ТЕМПЕРАТУРИ</a>	0	2	4

#### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2

##### Лабораторний практикум 11 клас

<a href="#">ТЕМА РОБОТИ: «ВИЗНАЧЕННЯ ІНДУКТИВНОСТІ КОТУШКИ»</a>	0	2	4
---	---	---	---

ТЕМА РОБОТИ: «ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОМАГНІТНИХ КОЛИВАНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ОСЦИЛОГРАФА»		2	4
ТЕМА РОБОТИ: «ВИВЧЕННЯ РЕЗОНАНСУ В ЕЛЕКТРИЧНОМУ КОЛИВАЛЬНОМУ КОНТУРІ»		2	4
ТЕМА РОБОТИ: «ПРОВЕДЕННЯ ЯКІСНОГО СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛІЗУ» РЕЧОВИНИ		2	4
ТЕМА РОБОТИ: «ВИВЧЕННЯ ІОНІЗУЮЧИХ ВИПРОМІНЮВАНЬ ЗА ДОПОМОГОЮ ГАЗОРОЗРЯДНОГО ЛІЧИЛЬНИКА»		2	4
ТЕМА РОБОТИ: «ВИМІРЮВАННЯ ОПОРУ КОНДЕНСАТОРА В КОЛІ ЗМІННОГО СТРУМУ»		2	4
ТЕМА РОБОТИ: «ВИЗНАЧЕННЯ ГОЛОВНОЇ ФОКУСНОЇ ВІДСТАНИ ОПТИЧНИХ СИСТЕМ»		2	4
ТЕМА РОБОТИ: «ВИВЧЕННЯ ПОВНОГО ВНУТРІШНЬОГО ВІДБИТТЯ СВІТЛА»		2	4
ПІДСУМКОВЕ ЗАНЯТТЯ		2	4
<b>ЗАГ.:</b>	0	30	60

### 6. Система оцінювання навчальної дисципліни

Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Курс вивчається протягом одного семестру. Вивчення курсу завершується заліком.</p> <p><b>Критерії оцінювання знань, умінь і навичок студентів:</b></p> <p><b>90 – 100 (відмінно)</b> – студент демонструє повні і глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь та навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, наводить повний обґрунтований розв’язок прикладів та задач, аналізує причинно-наслідкові зв’язки; вільно володіє науковими термінами;</p> <p><b>70 – 89 (добре)</b> – студент демонструє повні знання навчального матеріалу, але допускає незначні пропуски фактичного матеріалу, вміє застосувати його до розв’язання конкретних прикладів та задач, у деяких випадках нечітко формулює загалом правильні відповіді, допускає окремі несуттєві помилки та неточності розв’язках;</p> <p><b>50 – 69 (задовільно)</b> – студент володіє більшою частиною фактичного матеріалу, але викладає його не досить послідовно і логічно, допускає істотні пропуски у відповіді, не завжди вміє правильно застосувати набуті знання до розв’язання конкретних прикладів та задач, нечітко, а інколи й невірно формулює основні твердження та причинно-наслідкові зв’язки;</p> <p><b>0 – 49 (незадовільно)</b> – студент не володіє достатнім рівнем</p>
---	--

	необхідних знань, умінь, навичок, науковими термінами.
Вимоги до лабораторних робіт	Лабораторні заняття проводяться з метою формування у студентів експериментальних вмінь та навичок та набуття досвіду організації демонстраційного експерименту при викладанні фізики. Оцінки за лабораторні роботи враховуються при виставленні підсумкової оцінки з курсу.
Умови допуску до підсумкового контролю	Доступ до підсумкового контролю отримують здобувачі освіти, які отримали протягом семестру за лабораторні заняття не менше 50 балів.
Підсумковий контроль	Залік.

## 7. Політика навчальної дисципліни

Протягом вивчення дисциплін студент зобов'язаний:

- систематично відвідувати заняття;
- приймати участь у роботі лабораторних занять;
- виконувати завдання, винесені на самостійне опрацювання.

Оцінка за лабораторні роботи має бути не менша, ніж **50 балів**.

Академічна доброчесність: Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається «Положенням про запобігання та виявлення плагіату у Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника».

Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів університету. Ознайомитися з даними положеннями та документами можна за посиланням:

<https://pnu.edu.ua/положення-про-запобігання-плагіату/>

Відвідування занять: Відвідання занять є важливою складовою.

Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідують лабораторні заняття курсу. Пропуски занять відпрацьовуються в обов'язковому порядку в режимі опрацювання матеріалі та виконання всіх завдань у лабораторії.

Неформальна освіта: Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується [Положення про визнання результатів навчання, здобутих шляхом неформальної освіти в Прикарпатському національному університеті імені Василя Стефаника \(Редакція 3\) \(введено в дію наказом ректора № 672 від 24.11.2022 р.\)](#) Ознайомитися із положенням можна за посиланням: <https://nmv.pnu.edu.ua/wp->

content/uploads/sites/118/2022/11/neformalna-osvita.pdf

### **8. Рекомендована література**

1. Закон України “Про освіту” (Редакція від 23.04.2021)  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
2. Професійний стандарт вчителя закладу загальної середньої освіти (затверджений Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства, наказ №2736 від 23.12.2020) [https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz\\_2736.pdf](https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/12/Nakaz_2736.pdf)
3. Постанова Кабінету Міністрів України; Стандарт, Вимоги від 30.09.2020 № 898. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти. URL:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>
4. Державний стандарт базової середньої освіти. URL:  
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#n16>
5. Лабораторний практикум з фізики/ укл. Войтків Г.В., м. Івано-Франківськ, 2023. – 40 с.
6. Садовий М.І., Вовкотруб В.П., Трифонова О.М. Вибрані питання загальної методики навчання фізики: навчальний посібник [для студ. ф.-м. фак. вищ. пед. навч. закл.] – Кіровоград: ПП «Центр оперативної поліграфії «Авангард», 2013. – 252 с.

Викладач *Войтків Г.В.*