

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Фізико-технічний факультет

Кафедра фізики і методики викладання

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Атестація**

**(комплексний іспит з фізики та методики викладання)**

Освітня програма Середня освіта (фізика)

Спеціальність 014.08 Середня освіта (Фізика)

Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри  
Протокол № 1 від “28” серпня 2020 р.

## ЗМІСТ

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література.

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Атестація (комплексний іспит з фізики та методики викладання)
<b>Викладач (-і)</b>	доцент, кандидат фізико-математичних наук Ліщинський Ігор Мирославови
<b>Контактний телефон викладача</b>	0678022656
<b>E-mail викладача</b>	igor.lishchynskyy@pnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	Самостійне навчання і дослідницька діяльність під керівництвом викладача
<b>Обсяг дисципліни</b>	1,5 кредиту
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/">http://www.d-learn.pu.if.ua/</a>
<b>Консультації</b>	Щотижня четвер 15.00 ауд.113 (за попередньою домовленістю Viber, GoogleMeet)
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Комплексний кваліфікаційний іспит з фізики і методики викладання проводиться для з'ясування відповідності рівня знань і вмінь випускників передбачуваним результатам навчання та компетентностям бакалавра із спеціальності 014.08 Середня освіта (Фізика) за освітньо-професійною програмою «Середня освіта (Фізика)».</p> <p>Програма державного екзамену «Атестація (комплексний іспит з фізики та методики викладання) ступеню вищої освіти «Бакалавр» включає такі розділи:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Фізичні основи механіки. Механіка суцільних середовищ.</li><li>Молекулярно-кінетична теорія. Термодинаміка.</li><li>Електрика і магнетизм. Класична електродинаміка (теорія поля).</li><li>Оптика.</li><li>Фізика атома. Квантова фізика.</li><li>Фізика ядра і елементарних частинок.</li><li>Методика викладання фізики.</li></ol> <p>Програмові вимоги до іспиту розміщені на сайті кафедри фізики і методики викладання.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
Комплексна перевірка й оцінка науково-теоретичної та практичної фахової підготовки студентів-випускників з метою встановлення відповідності їх кваліфікаційного рівня вимогам стандартів вищої освіти, освітньо-професійних програм, навчальним планам і програмам підготовки; прийняття рішення про присвоєння випускникам відповідної кваліфікації (Вчитель фізики) та видачу диплома (звичайного зразка чи з відзнакою); розробка пропозицій щодо поліпшення якості підготовки фахівців зі спеціальності 014.08 «Середня освіта (фізика).	

#### 4. Результати навчання

- ПРН.1. Знає та розуміє основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики та методики її навчання; місце і зв'язки в системі наук, етапи розвитку.
- ПРН.2. Аналізує фізичні явища і процеси на основі фізичних законів, теорій, принципів, із застосуванням відповідних математичних методів.
- ПРН.3. Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, застосовує всі його види в освітньому процесі з фізики.
- ПРН.4. Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати теоретичні й методичні засади навчання фізики для виконання освітньої програми в базовій середній школі.
- ПРН.5. Розв'язує задачі різних рівнів складності курсів фізики в базовій середній школі, чітко й раціонально пояснює їх розв'язання учням.
- ПРН.6. Користується математичним апаратом фізики, застосовує математичні та чисельні методи, що використовуються в курсі фізики базової середньої школи.
- ПРН.9. Знає, розуміє і здатний продемонструвати наукові уявлення про будову і еволюцію Всесвіту, знання основ сучасної астрономії.
- ПРН.10. Знає і розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.

#### 5. Компетентності

- ЗК.1. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК.5. Здатність бути критичним і самокритичним, дотримуватися професійних етичних зобов'язань.
- ЗК.6. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності.
- ЗК.7. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих зобов'язків.

##### Предметні:

- ФК.1. Здатність використовувати закони й принципи фізики у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису природних явищ.
- ФК.3. Здатність професійно орієнтуватися в сучасних проблемах фізики і новітніх фізичних методах досліджень і наукових технологій.

##### Фахові:

- ФК.6. Здатність використовувати теоретичні і практичні знання в галузі різних методів опрацювання результатів досліджень, теоретичні і прикладні моделі наукових проблем і задач.
- ФК.7. Здатність користуватися вивченими принципами методики для пояснення конкретних фізичних явищ; складати навчальні та календарно-тематичні плани, проводити навчальні заняття з фізики та астрономії у середній школі.

##### Інноваційні:

- ФК.8. Здатність вільно володіти розділами фізики, необхідними для розв'язання науково-інноваційних задач і використовувати результати наукових досліджень та педагогічних досягнень в інноваційній та інноваційно-педагогічній діяльності.
- ФК.9. Здатність визначати інновації в своїй науковій діяльності і здатність розробляти інноваційно-педагогічні проекти.

#### 6. Організація навчання курсу

##### Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	0
семінарські заняття / практичні / лабораторні	0
самостійна робота	45

##### Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
VIII	Середня освіта (фізика)	IV	нормативний

##### Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Літера- тура	Завдання, год.	Вага оцін ки	Термін виконання
------------	------------------	-----------------	-------------------	--------------------	---------------------

Ознайомлення з Програмою комплексного державного іспиту, яка оприлюднюється на інформаційних стендах та на сайті кафедри фізики і методики викладання.	самостійна робота	1-5	1		1-й тиждень навчання
Самостійне опрацювання питань з фізики, теоретичної фізики та методики викладання фізики, включених у Програму комплексного державного іспиту	самостійна робота	1-5	29		Упродовж семестру
Ознайомлення з Графіком роботи ЕК та розподілом студентів за екзаменаційними групами (за розпорядженням декана факультету)	самостійна робота	1-5	1		За місяць до початку роботи ЕК
Оглядові лекції з навчальних дисциплін, включених до Програми комплексного державного іспиту	лекції	1-5	10		Травень
Консультації перед іспитом	Консультації	1-5	2		Червень
Складання іспиту під час роботи Екзаменаційної комісії	самостійна робота	1-5	1		Червень

### 7. Система оцінювання курсу

Загальна система оцінювання курсу	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Сума балів за всі види навчальної діяльності</th> <th>Оцінка ECTS</th> <th>Оцінка за національною шкалою</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>90 – 100</td> <td><b>A</b></td> <td>відмінно</td> </tr> <tr> <td>80 – 89</td> <td><b>B</b></td> <td rowspan="2">добре</td> </tr> <tr> <td>70 – 79</td> <td><b>C</b></td> </tr> <tr> <td>60 – 69</td> <td><b>D</b></td> <td rowspan="2">задовільно</td> </tr> <tr> <td>50 – 59</td> <td><b>E</b></td> </tr> <tr> <td>0 – 49</td> <td><b>FX</b></td> <td>незадовільно</td> </tr> </tbody> </table>			Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	90 – 100	<b>A</b>	відмінно	80 – 89	<b>B</b>	добре	70 – 79	<b>C</b>	60 – 69	<b>D</b>	задовільно	50 – 59	<b>E</b>	0 – 49	<b>FX</b>	незадовільно
	Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою																			
	90 – 100	<b>A</b>	відмінно																			
	80 – 89	<b>B</b>	добре																			
	70 – 79	<b>C</b>																				
	60 – 69	<b>D</b>	задовільно																			
	50 – 59	<b>E</b>																				
0 – 49	<b>FX</b>	незадовільно																				
Загальні критерії оцінювання:																						
90–100 балів – за глибокі знання навчального матеріалу; вміння аналізувати явища, які вивчаються, у їхньому взаємозв'язку і розвитку, чітко і лаконічно; логічно і послідовно відповідати на поставлені запитання; вміння наводити приклади до теоретичних положень;																						
80–89 балів – за ґрунтовні знання навчального матеріалу; аргументовані відповіді на поставлені запитання; вміння наводити приклади до теоретичних положень;																						
70–79 балів – за міцні знання навчального матеріалу, аргументовані відповіді на поставлені запитання, які, однак, містять несуттєві неточності; вміння наводити приклади до теоретичних положень;																						
60–69 балів – за достатні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, які містять кілька суттєвих неточностей; вміння наводити приклади до теоретичних положень, однак, які містять несуттєві неточності;																						
50–59 балів – за посередні знання навчального матеріалу, мало аргументовані відповіді, які містять значну кількість суттєвих																						

	неточностей; вміння наводити приклади до теоретичних положень, однак, які містять суттєві неточності; 0–49 балів – за незнання значної частини навчального матеріалу, істотні помилки у відповідях на запитання, незнання основних фундаментальних положень, відсутність відповіді як такої, відсутність прикладів.
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання навчального плану підготовки бакалавра в повному обсязі (відсутність заборгованостей зі складання всіх підсумкових форм контролю за чотири роки навчання)
<b>8. Політика курсу</b>	
<p>Структура державного екзамену встановлюються випусковою кафедрою і затверджуються вченою радою факультету. Засідання Екзаменаційної комісії є відкритими і проводяться за участю більше ніж половини її складу та обов'язкової присутності голови Екзаменаційної комісії. Для проведення усних державних екзаменів та захисту випускних кваліфікаційних робіт, як правило, планується не більше 12 осіб (екзаменаційна група) на один день роботи Екзаменаційної комісії. Тривалість засідання не повинна перевищувати шести академічних годин на день. Тривалість усного державного екзамену одного студента, як правило, не повинна перевищувати 30 хвилин.</p> <p>Повторне складання (перескладання) державного екзамену з метою підвищення оцінки не дозволяється. Якщо студент не з'явився на засідання Екзаменаційної комісії з поважної причини, що підтверджується відповідними документами, йому може бути встановлена інша дата складання екзамену під час роботи Екзаменаційної комісії.</p> <p>Усіх форм навчальної співпраці стосуються вимоги Положення про запобігання плагіату та інших видів академічної нечесності у навчальній та науково-дослідній роботі студентів ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» та Кодексу честі ПНУ, яким визначаються норми поведінки студентів і працівників університету.</p>	
<b>9. Рекомендована література</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Кучерук І.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. Загальний курс фізики: Навчальний посібник. –Т. 1.: Механіка. Молекулярна фізика і термодинаміка. – К.: Техніка, 1999. – 536 с.</li> <li>2. Кучерук І.М., Горбачук І.Т., Луцик П.П. Загальний курс фізики: Навчальний посібник – Т. 2.: Електрика і магнетизм. – К.: Техніка, 2001. – 452 с.</li> <li>3. Кучерук І.М., Горбачук І.Т. Загальний курс фізики: Навчальний посібник – Т. 3.: Оптика. Квантова фізика. – К.: Техніка, 1999. – 520 с.</li> <li>4. Загальний курс фізики: Збірник задач/ І.П. Гаркуша, І.Т. Горбачук, В.П. Курінний та ін./ За заг.ред. І.П. Гаркуші. – К.: Техніка., 2003.– 560 с.</li> <li>5. Дущенко В.П., Кучерук І.М. Загальна фізика. Фізичні основи механіки. Молекулярна фізика і термодинаміка. – К.: Вища школа, 1993. – 431 с.</li> <li>6. Кучерук І.М., Горбачук І.Т. Загальна фізика. Електрика і магнетизм. – К.: Вища школа, 1995 – 392с</li> <li>7. Кучерук І.М., Дущенко В.П. Загальна фізика. Оптика. Квантова фізика. – К.: Вища школа, 1991. – 463 с.</li> <li>8. Шут М.І., Касперський А.В., Шут А.М., Бережний П.В. Механіка. Молекулярна фізика та основи термодинаміки – К: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013, 242с.</li> <li>9. Шут М.І., Касперський А.В., Шут А.М. Електрика та магнетизм – К: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015, 243с.</li> <li>10. Матвеев А.Н. Курс общей физики. Механика и теория относительности.</li> <li>11. Матвеев А.Н. Курс общей физики. Молекулярная физика.</li> <li>12. Матвеев А.Н. Курс общей физики. Электричество и магнетизм.</li> <li>13. Матвеев А.Н. Курс общей физики. Оптика.</li> <li>14. Матвеев А.Н. Курс общей физики. Атомная физика.</li> </ol>	

15. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Механика. — 5-е изд., стереотип. — М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012. — 224 с.
16. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теория поля. — М., 2016.
17. Ландау, Л. Д., Лифшиц, Е. М. Квантовая механика (нерелятивистская теория). — Издание 6-е, исправленное. — М.: Физматлит, 2004. — 800 с.
18. Берестецкий В. Б., Лифшиц Е. М., Питаевский Л. П. Теоретическая физика. — Издание 4-е, исправленное. — М.: Физматлит, 2002. — 720 с.
19. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Статистическая физика. Часть 1: Учебное пособие для вузов. — М.: Физматлит, 2010. — 616 с.
20. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Гидродинамика. — Издание 6-е. — М.: Физматлит, 2015. — 728 с.
21. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Теория упругости. — Издание 5-е, стереотипное. — М.: Физматлит, 2007. — 259 с
22. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Электродинамика сплошных сред. — Издание 4-е, стереотипное. — М.: Физматлит, 2005. — 656 с.
23. Лифшиц Е. М., Питаевский Л. П. Статистическая физика. Часть 2. Теория конденсированного состояния. — М.: Физматлит, 2004. — 496 с.
24. Лифшиц, Е. М., Питаевский, Л. П. Физическая кинетика. — изд. 2. — М.: Физматлит, 2007. — 536 с.
25. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Краткий курс теоретической физики. В двух томах. — М.: Наука, 1969. — Т. I. Механика. Электродинамика. — 272 с.
26. Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М. Краткий курс теоретической физики. В двух томах. — М.: Наука, 1972. — Т. II. Квантовая механика. — 368 с
27. Демонстраційний експеримент з фізики. - . Навчальний посібник. За ред. Шута М.І., К.: ВЦ “Просвіта”, 2003, – 237с.
28. Б.А. Сусь, М.І. Шут Проблеми дидактики фізики у вищій школі К.: ВЦ “Просвіта”, 2003. - 155с.
29. М.І. Шут, П.В. Бережний, А.В. Касперський “Мова” фізики. Довідниковий навчальний посібник. К.: 2000. – 37с.
30. Т.Г.Січкач, А.В.Касперський Електрика і магнетизм. Практичні заняття. – К: НПУ імені М.П.Драгоманова, 2008р. – 164с.
31. Бугаев А.И. Методика преподавания физики в средней школе: теоретические основы : учебное пособие для студентов пед. ин-тов по физ.-мат. спец. / А. И. Бугаев. – М. :Просвещение, 1981.-288 с.
32. Збірник завдань для державної підсумкової атестації з фізики : 9-й кл. / Т. М. Засєкіна, В. С. Коваль, В. Д. Сиротюк, І.С. Чернецький. – К. : Центр навч. метод. лри, 2013. – 64 с.
33. Коршак Є.В. Методика і техніка шкільного фізичного експерименту: практикум: навчальний посібник для педагогічних інститутів / Є. В. Коршак, Б. Ю.Миргородський. – К. :Вища школа, 1981. – 280 с.
34. Навчальні програми для загальноосвіт. навч. закладів : Фізика. 7-9 класи / Л. Ю. Благодаренко, О. І. Ляшенко, В. Д. Сиротюк, М. І. Шут та ін. – Київ : Видавничий дім «Освіта», 2013. – 32 с.
35. Розв'язування навчальних задач з фізики: питання теорії і методики/ С.У. Гончаренко, Є.В. Коршак, А.І. Павленко та ін./ За ред. Є.В. Коршака. - К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2004. - 185 с.
36. Савченко В.Ф., Коршак Є.В., Ляшенко О.І. Уроки фізики у 7-8 класах: методичний посібник для вчителів/ В.Ф. Савченко. Фізичні бувальщини: на допомогувчителюфізики. - К. :Ірпінь: Перун, 2002. - 320 с.
37. Сиротюк В. Д. Дидактичні матеріали. Механіка : навчальний посібник / В. Д. Сиротюк, Г. В. Касянянова, К. В. Коваленко. – К. : ОЛДІ-ПЛЮС, 2016. – 222 с. : іл.
38. Сиротюк В. Д. Фізика. Курс лекцій / В. Д. Сиротюк, А. М. Сільвейстр, М. О.

Моклюк. – Вінниця : ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 492 с.

**Викладач** \_\_\_\_\_ **Ліщинський І.М.**