



# ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА

## Робоча програма освітнього компонента (Силабус)

### Реквізити навчальної дисципліни

Рівень вищої освіти	<i>Другий (магістерський)</i>
Галузь знань	<i>10 Природничі науки</i>
Спеціальність	<i>104 – фізика та астрономія</i>
Освітня програма ОПП,ОНП	<i>Комп'ютерне моделювання фізичних процесів</i>
Статус дисципліни	<i>Нормативна</i>
Форма навчання	<i>очна(денна)</i>
Рік підготовки, семестр	<i>1 курс, 1 семестр</i>
Обсяг дисципліни	<i>12 кредитів ЄКТС, 360 годин, 6 тижнів</i>
Семестровий контроль/ контрольні заходи	<i>Залік у формі захисту звіту з практики</i>
Графік організації освітнього процесу	
Мова викладання	<i>Українська</i>
Інформація про організатора практики на кафедрі ЗФ та МФП	<i>канд.фіз.-мат. наук, доцент, Печерська Катерина Юріївна, katygroma@gmail.com</i>
Розміщення курсу	

### Програма навчальної дисципліни

**1. Опис освітнього компонента, його мета, завдання практики та результати навчання** Однією з основних форм професійного становлення майбутнього викладача закладів вищої освіти є педагогічна практика, яка дозволяє синтезувати теоретичні знання та практичний досвід. Вона виступає органічною складовою єдиного освітнього процесу, педагогічної та психологічної підготовки майбутнього викладача.

**Метою** педагогічної практики є систематизація, розширення й закріплення професійних знань, формування умінь, пояснювати матеріал, активізувати пізнавальну діяльність студентів, ставити завдання, аналізувати отримані результати контролю навчання, придбання та розвиток досвіду самостійної педагогічної роботи.

**Завдання** педагогічної практики

- набуття й удосконалення компетентностей, визначених освітньою програмою “Комп'ютерне моделювання фізичних процесів” другого рівня вищої освіти;
- розвиток професійно-педагогічних знань, умінь та навичок в ході проведення педагогічних досліджень;
- організація освітнього процесу та проведення практичних і лабораторних занять з фізики в закладах вищої освіти;
- вдосконалення методики проведення лабораторних та практичних занять з курсу загальної фізики зі студентами технічного ВНЗ.+

## **Програмні результати навчання**

В результаті проходження практики студенти мають продемонструвати такі результати навчання:

### **Загальні компетентності:**

- ЗК1. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК3. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК4. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
- ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
- ЗК7. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.

### **Фахові компетентності спеціальності:**

- ФК1 Здатність використовувати закони та принципи фізики та/або астрономії у поєднанні із потрібними математичними інструментами для опису природних явищ.
- ФК2. Здатність формулювати, аналізувати та синтезувати рішення наукових проблем в області фізики та/або астрономії.
- ФК3. Здатність презентувати результати проведених досліджень, а також сучасні концепції у фізиці та/або астрономії фахівцям і нефахівцям.
- ФК4. Здатність комунікувати із колегами усно і письмово державною та англійською мовами щодо наукових досягнень та результатів досліджень в області фізики та/або астрономії.
- ФК5. Здатність сприймати ново здобуті знання в області фізики та астрономії та інтегрувати їх із уже наявними.
- ФК7. Здатність організовувати освітній процес та проводити практичні і лабораторні заняття з фізичних та/або астрономічних навчальних дисциплін в закладах вищої освіти.
- ФК8. Здатність формулювати нові гіпотези та наукові задачі в області фізики та астрономії, вибирати відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.
- ФК9. Здатність самостійно опановувати знання і навички, необхідні для розв'язання складних задач і проблем у нових для себе деталізованих предметних областях фізики та/або астрономії й дотичних до них міждисциплінарних областях.

## **Результати навчання**

ПРН01 Використовувати концептуальні та спеціалізовані знання і розуміння актуальних проблем і досягнень обраних напрямів сучасної теоретичної і експериментальної фізики та/або астрономії для розв'язання складних задач і практичних проблем.

ПРН05 Здійснювати феноменологічний та теоретичний опис досліджуваних фізичних та/або астрономічних явищ, об'єктів і процесів.

ПРН06 Обирати ефективні математичні методи та інформаційні технології та застосовувати їх для здійснення досліджень та/або інновацій в області фізики та/або астрономії.

ПРН09 Аналізувати та узагальнювати наукові результати з обраного напрямку фізики та/або астрономії, відслідковувати найновіші досягнення в цьому напрямі, взаємокорисно спілкуючись із колегами.

ПРН10 Відшукувати інформацію і дані, необхідні для розв'язання складних задач фізики та/або астрономії, використовуючи різні джерела.

ПРН11 Застосовувати теорії, принципи і методи фізики та/або астрономії для розв'язання складних міждисциплінарних наукових і прикладних задач.

ПРН12 Розробляти та застосовувати ефективні алгоритми та спеціалізоване програмне забезпечення для дослідження моделей фізичних та/або астрономічних об'єктів і процесів, обробки результатів експериментів і спостережень.

ПРН13 Створювати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі природних об'єктів та явищ, перевіряти їх адекватність, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння природи, аналізувати обмеження.

ПРН14 Розробляти та викладати фізичні та/або астрономічні навчальні дисципліни в закладах вищої, фахової перед вищої, професійної (професійно-технічної), загальної середньої та позашкільної освіти, застосовувати сучасні освітні технології та методики, здійснювати необхідну консультативну та методичну підтримку здобувачів освіти.

ПРН16. Брати продуктивну участь у виконанні експериментальних та/або теоретичних досліджень в області фізики та астрономії.

ПРН17. Вміти програмувати та використовувати різні мови програмування.

ПРН18. Вміти використовувати набуті знання для розв'язання різних задач з фізики та астрономії.

ПРН21. Відшукувати наукові видання, наукові бази даних тощо, оцінювати та критично аналізувати отримані інформацію та дані.

## **2. Пререквізити та постреквізити освітнього компонента (місце в структурно-логічній схемі навчання за відповідною освітньою програмою ОПП)**

Проходження педагогічної практики вимагає використання знань дисциплін та результатів навчання, отриманих під час вивчення професійних дисциплін ОП "Комп'ютерне моделювання фізичних процесів" першого та другого рівня вищої освіти.

Отримані практичні навички та засвоєні теоретичні знання під час проходження практики можна використовувати в подальшому під час підготовки та написання кваліфікаційної роботи та під час виявлення і вирішення проблем за професійним спрямуванням, а також в подальшій роботі за фахом.

## **3. Зміст освітнього компонента**

Практика здійснюється шляхом проведення педагогічного досвіду, виконуваного студентом у рамках поставленого керівником практики завдання з напрямку навчання з урахуванням інтересів і можливостей баз практики (ВНЗУ, кафедр КПІ ім. Ігоря Сікорського тощо), у яких вона проводиться.

**Зміст педагогічної практики** визначається програмою підготовки магістрів й повинен відбиватися в звітній документації з практики.

**Основні кроки** роботи магістрантів у період педагогічної практики: проведення занять зі студентами за фахом (фізика та/астрономія), складання матеріалів з методики навчання фізики: протоколу запропонованої лабораторної роботи або вдосконалення методики проведення практичного заняття/ лекції, написання методичних рекомендацій щодо впровадження результатів експерименту у навчальний процес;

Магістранти працюють зі студентами під керівництвом і наглядом викладачів, радяться з викладачами, щодо наступних занять, відвідають пари один одного, для вдосконалення педагогічного досвіду.

**Завданням практики** є одержання **вмінь** та **навичок** проведення педагогічної роботи, отримання **знань** з організації та ведення пар у студентів молодших курсів.

Після проходження практики студент мусить вміти:

- вирішити конкретну педагогічну проблему на основі набутих теоретичних і практичних знань;
- провести педагогічні дослідження, обробку та аналіз результатів й довести їх правомірність;
- узагальнювати та систематизувати отримані результати;
- складати методичні вказівки щодо проведення лабораторних та практичних занять з фізики;
- складати план-конспекти різних форм проведення занять: лекцій, практичних та лабораторних занять;
- організувати проведення занять очної та дистанційної форми навчання.

Основні завдання практики відображаються в Щоденнику практики, та в загальній звітності практики.

**Перелік основних завдань педагогічної практики :**

- систематизація, закріплення й розширення теоретичних знань, одержаних у процесі навчання за освітньою програмою «Комп'ютерне моделювання фізичних процесів» другого рівня вищої освіти зі спеціальності 104 «Фізика та астрономія», та їх практичне використання під час викладання у молодших курсів, у освітній професійній діяльності;
- розвинення навичок самостійної роботи, опанування методикою педагогічних досліджень, застосування новітніх ІТ технологій у процесі викладання фізики/астрономії.

**Тема Індивідуального завдання** може бути визначена як самостійна частина педагогічної роботи, виконуваної в рамках педагогічного напрямку випускаючої кафедри загальної фізики та моделювання фізичних процесів.

Зміст **Індивідуального завдання** має відповідати завданням освітнього процесу. Виконання

Індивідуального завдання з практики включає такі **етапи**:

1. Огляд літературних джерел за тематикою педагогічного дослідження.
2. Опрацювання та систематизація отриманої інформації.
3. Залежно від обраних баз практики проведення пар передбачає:
  - а) безпосереднє проведення пар у студентів молодших курсів, створення план-конспектів занять, розробка лабораторних занять;
  - б) вдосконалення методики проведення практичних занять/лекцій.
4. Формування висновків на основі даних, отриманих у процесі проведення експерименту, або узагальнення проробленої роботи.
6. Складання матеріалів з методики навчання фізики: протоколу запропонованої лабораторної роботи або методики проведення практичного заняття/ лекції.

Студент записує зміст і обсяг виконаної роботи у Щоденнику практики, а також її результати протягом всієї практики. Фактичне виконання завдання засвідчують науковий керівник від університету та керівник практики від підприємства з відміткою про вчасність його представлення.

Отримані студентом матеріали під час виконання Індивідуального завдання можуть у подальшому бути використані для практичних цілей за погодженням із кафедрою й базою практики.

## Навчальні матеріали та ресурси

### Базова література

1. Гарєєва, Ф. М. Практика здобувачів ступеня магістра: рекомендації до проходження [Електронний ресурс]: навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньо-професійною програмою «Комп'ютерне моделювання фізичних процесів» за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» / Ф. М. Гарєєва, Д. В. Савченко, Т. В. Матвєєва; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл: 3,65 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 90 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/46155>.
2. Гарєєва, Ф. М. Педагогічна практика аспірантів: рекомендації до проходження [Електронний ресурс]: навч. посіб. для аспірантів освітньо-наукової програми «Фізика» третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти зі спеціальності 104 «Фізика та астрономія» / Ф. М. Гарєєва, Д. В. Савченко, Т. В. Матвєєва; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,65 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 66 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/46156>
3. Методичні рекомендації з питань організації практики студентів та складання робочих програм практики Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» [Текст] / Уклад.: Н. М. Лапенко, І.Л. Співак, І.В. Федоренко, О.М. Шаповалова; за заг. ред. П.М. Яблонського. – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – 29 с.
4. Нагаєв В.М. Методика викладання у вищій школі: методичні вказівки до практичних і семінарських занять / В.М. Нагаєв. – Х.: ХНАУ, 2015. – 28 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/45636>
5. Науково-педагогічна практика: рекомендації до проходження [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 104 «Фізика та астрономія» / Ф. М. Гарєєва, Д. В. Савченко, Т. В. Матвєєва; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл: 4,24 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 84 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49909>
6. Гарєєва, Ф. М. Педагогічна практика. Рекомендації до проходження [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів спеціальності 104 «Фізика та астрономія» / Ф. М. Гарєєва, Т. В. Печерська; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 123 Кбайт). – Київ : КПІ

### Додаткова література

1. Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського [Електронний ресурс] // КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: [https://document.kpi.ua/files/2020\\_7-172.pdf](https://document.kpi.ua/files/2020_7-172.pdf).
2. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. Стандарт України. – Вид. Офіц. – [Уведено вперше; чинний від 2016-0701]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с.  
Гарєєва Ф. М., Чурсанова М. В., Савченко Д. В., Матвєєва Т. В. ПІДВИЩЕННЯ
3. ЕФЕКТИВНОСТІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ ІНОЗЕМНИМИ СТУДЕНТАМИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ / Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи, 2022. Вип. 85, с. 64-69. DOI <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.85.13> <http://www.chasopys.ps.npu.kiev.ua/archive/85/13.pdf>
4. Matvieieva T.V., Chursanova M.V., Gareeva F.M. COMPUTER AND MULTIMEDIA TECHNOLOGIES AT PRACTICAL CLASSES IN PHYSICS / SWorldJournal, 2022. Issue

11, Part 5 p. 46-55. DOI: 10.30888/2663-5712.2022-11-05-042

<https://www.sworldjournal.com/index.php/swj/issue/view/swj11-05>

5. Гарєєва Ф.М., Чурсанова М.В., Савченко Д.В., Дрозденко О.В., Використання технологій дистанційного навчання для організації освітнього процесу в закладі вищої освіти в період карантину COVID-19 / Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових праць. Педагогічні науки, 2021. № 1 (37). Ч. II, с. 212–218. DOI <https://doi.org/10.26661/2522-4360-2021-1-2-33> (Фахове видання.) <http://journalsofznu.zp.ua/index.php/pedagogics/article/view/2374>
6. Гарєєва Ф.М., Чурсанова М.В., ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОРГАНІЗАЦІЇ НАВЧАННЯ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19: ДОСВІД УНІВЕРСИТЕТІВ СВІТУ / Актуальні питання гуманітарних наук. Педагогіка. Вип.40, том 1, 2021, с. 234 - 240. DOI <https://doi.org/10.24919/2308-4863/40-1-37> (Фахове видання.) [http://www.apfn-journal.in.ua/archive/40\\_2021/part\\_1/39.pdf](http://www.apfn-journal.in.ua/archive/40_2021/part_1/39.pdf)
7. Чурсанова М.В., Гарєєва Ф.М., Савченко Д.В., ДОСВІД ВИКОРИСТАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ В ОСВІТНЬОМУ ПРОСТОРІ ЄВРОПИ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19 / Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки, вип.2, 2021, с.63-74. (Фахове видання.) DOI 10.31494/2412-9208-2021-1-2-63-74
8. Гарєєва Ф.М. Системи навчання видатних педагогів. – Київ: Вища школа, Науково – практичне видання №4 (165), 2018. - стор. 101 – 105. (на цю дату цей журнал вважався фаховим) Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи : метод. посіб. [для студентів магістратури] / С. С. Вітвицька. – К. : Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
9. Рекомендації про проведення практики студентів вищих навчальних закладів України / розробники А. К. Солоденко, Д. Б. Панасевич. – К.: Державна наукова установа «Інститут інноваційних технологій і змісту освіти», 2013. – 28 с.
10. Чепіль М. М. Педагогічні технології : навч. посіб. / М. М. Чепіль, Н. З. Дудник. - К.: Академвидав, 2012. – 224 с.

Магістранти працюють також із першоджерелами, монографіями, авторефератами й дисертаційними дослідженнями для вивчення конкретних питань Індивідуального завдання. Керівник практики може рекомендувати студентам ознайомитися з додатковими матеріалами методичного характеру. Усі зібрані матеріали мають бути відображені у Звіті з практики й подані для перегляду та їх оцінки керівнику практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського.

## Навчальний контент

### 5. Календарний план проходження практики та контрольних заходів

#### 1-й тиждень практики

Прибуття на практику. Проходження інструктажу з техніки безпеки та охорони праці. Ознайомлення з місцем педагогічної роботи студента та одержання рекомендацій про проведення пар обраних тем.

#### Педагогічна робота:

- повторення матеріалу, який потрібно буде викладати;
- вирішення задач для практичних занять, та самостійне ознайомлення з лабораторним обладнанням;
- попереднє виконання лабораторних робіт;
- огляд *літературних джерел* та періодики стосовно викладання фізики;
- опрацювання та систематизація отриманої інформації;
- критичний *аналіз праць* вітчизняних і закордонних фахівців з методики викладання і фізики/астрономії;

#### Організаційно – практична робота:

- Заповнення **Щоденника** практики.



- Консультація з керівником практики від підприємства та керівником практики від університету.

- Представлення заповненого за тиждень **Щоденнику** та **Звітних матеріалів**

### **2-й тиждень практики**

#### Педагогічна робота:

- Проведення лабораторних робіт і практичних занять у студентів молодших курсів;
- Створення план-конспектів проведених занять;
- Заповнення **Щоденника** практики.

#### Організаційно – практична робота:

- Консультація з керівником практики від підприємства та науковим керівником практики від університету. Представлення заповненого за тиждень **Щоденнику** та **Звітних матеріалів**;

### **3-й тиждень практики**

#### Педагогічна робота:

- Проведення лабораторних робіт і практичних занять у студентів молодших курсів;
- Створення план-конспектів проведених занять;

#### Організаційно – практична робота:

- Заповнення **Щоденника** практики. Підготовка повної звітної документації, оформлення індивідуального завдання;

## **6. Самостійна робота студента**

<b>Види самостійної роботи</b>	<b>Термін часу</b>
1.Огляд літературних джерел з педагогіки.	1 - тиждень
2.Опрацювання тем, що довідеться викладати, підготування план-конспектив занять, що заплановані.	
3.Ознайомлення з лабораторним обладнання, віртуальними лабораторними роботами, методами обробки результатів вимірювання.	
4.Розв'язання задач для практичних робіт	
5.Оформлення матеріалів Звіту з практики	
1. Проведення пар з фізики/астрономії для студентів молодших курсів	2-3 тиждень
2. Оформлення матеріалів Звіту з практики	

## **Політика та контроль**

### **7. Політика освітнього компонента**

#### **1.Правила відвідування заходів практики**

Студентам рекомендується виконувати календарний план (графік і зміст) проходження практики. Відсутність на місцях виконання заходів практики, або відсутність на запланованій консультації з керівниками практики без поважних причин може негативно впливати на фінальну оцінку під час Заліку.

## **2. Правила поведінки на заходах практики**

Магістрант бере участь у робочому процесі колективу; дотримується правил внутрішнього розпорядку бази практики; суворо дотримується правил техніки безпеки, охорони праці і санітарії; несе відповідальність за роботу, що виконується.

## **3. Правила захисту самостійних робіт студентів**

Виконані самостійні роботи студентів щотижня надсилаються на електронну пошту керівника практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського, або захищаються офлайн під час консультації.

## **4. Правила захисту індивідуальних завдань**

Індивідуальне завдання відправляється на електронну пошту керівника практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського.

## **5. Політика дедлайнів та перескладань**

Дедлайн захисту СРС — згідно щотижневому розкладу консультацій з керівником практики. Дедлайн захисту індивідуального завдання (Звіту з практики) — до тижня після закінчення практики.

Перескладання можливо тільки при наявності документів, що підтверджують поважні причини відсутності на Заліку.

## **6. Політика щодо академічної доброчесності**

Політика та принципи академічної доброчесності визначені у розділі 3 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

## **7. Норми етичної поведінки**

Норми етичної поведінки студентів і працівників визначені у розділі 2 Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського».

Детальніше: <https://kpi.ua/code>.

## **8. Процедура оскарження результатів контрольних заходів**

Студенти мають можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами. Студенти мають право оскаржити результати Захисту практики на заліку.

## **8. Види контролю та рейтингова система оцінювання результатів навчання (PCO)**

На фізико-математичному факультеті КПІ ім. Ігоря Сікорського проводиться поточний та підсумковий контроль виконання програми практики.

**Поточний контроль** – щотижнева перевірка керівником практики від кафедри загальної фізики і моделювання фізичних процесів, КПІ ім. Ігоря Сікорського виконання Календарного плану та заповнення Щоденника практики з виставленням оцінки від 0 до 5 балів (оцінка виставляється щотижня в Журналі виконання заходів практики та в електронному кампусі КПІ ім. Ігоря Сікорського).

**Підсумковий контроль** – *Захист практики*: захист матеріалів Звіту з практики, методичні рекомендації, оформлені відповідно до встановлених вимог, а також наявність позитивного Відгуку керівника практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського.

### **Рейтингова система оцінювання (PCO) науково – педагогічної практики**

За результатами практики проводиться Залік.

Рейтингова оцінка роботи студента під час проходження практики складається з балів, які він отримує за:

1. **Педагогічну роботу(план –конспекти проведених пар)**, виконану на базі практики. Максимальний бал  $R_1 = 5 \text{ балів} \times 6 \text{ тижнів} = 30 \text{ балів}$ .



2. **Оформлення матеріалів Звіту та інших матеріалів**, необхідних для Заліку: додержання правил ДСТУ 3008 – 2015, грамотність та охайність оформлення. Максимальний бал  $R_2 = 30$  балів.
3. **Доповідь з презентацією та усні відповіді** на заліковому занятті. Максимальний бал  $R_3 = 40$  балів.

### 1. Оцінювання педагогічної роботи, проведеної на базі практики

Ваговий бал оцінювання педагогічної роботи практиканта за 3 тижнів складає  $R_1 = 30$  балів. Бали виставляються керівником практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського щотижня в Журнал виконання заходів практики та в Кампус . Критерії оцінювання наведено у Таблиці 1.

Таблиця 1– Критерії оцінювання **науково-педагогічної роботи** практиканта за тиждень: від 0 до 10 балів. Максимальний бал, який студент може набрати за 3 тижнів, складає 10балів  $\times$  3 тижнів =30 балів

БАЛ	Критерії оцінювання
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Індивідуальне завдання практики за тиждень (об'єм роботи, глибина засвоєння матеріалу, грамотний опис та обробка матеріалів, вміння робити висновки та залучати фундаментальні знання з фізики/педагогіки) виконано у повному обсязі.</li> <li>2. В кінці тижня звіт керівнику практики про виконання календарного плану практики (матеріалів Звіту до практики/методичних розробок/ Анотації до звіту /матеріалів для публікації).</li> <li>3. Своєчасно заповнений та надісланий на перевірку Щоденник за тиждень.</li> </ol>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Індивідуальне завдання за тиждень виконано не менше, ніж на 50%.</li> <li>2. В кінці тижня звіт керівнику практики про виконання календарного плану практики (матеріали Звіту до практики/методичні розробки/ Анотації до звіту /матеріали для публікації).</li> <li>3. Своєчасно заповнений та надісланий на перевірку Щоденник за тиждень.</li> </ol>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Індивідуальне завдання за тиждень виконано не менше, ніж на 90%.</li> <li>2. Матеріали Звіту до практики/методичні розробки/ Анотації до звіту /тези або стаття подавалися на перевірку з затримкою.</li> <li>3. Щоденник заповнений та надісланий на перевірку невчасно .</li> </ol>
0	Матеріали до Звіту та строки їх подання не відповідають встановленим вимогам.

### 2.Оцінювання ЗВІТУ з практики та методичних рекомендацій

Ваговий бал оцінювання Звіту та методичних рекомендацій складає  $R_2 = 30$  балів. Критерії оцінювання наведено у Таблиці 2.

Таблиця 2 – Критерії оцінювання оформлення **матеріалів Звіту та методичних рекомендацій**.

Бал	Критерії оцінювання
25 – 30	Без зауважень або з незначними зауваженнями щодо грамотності та охайності оформлення; дотримання правил оформлення згідно ДСТУ 3008- 2015
18 -24	Наявність помилок і зауважень щодо грамотності та охайності оформлення та некоректне виконання правил ДСТУ 3008 – 2015
0 - 17	Оформлення з великою кількістю помилок і зауважень принципового характеру при неграмотному і неохайному оформленні, у тому числі грубі порушення правил ДСТУ 3008- 2015

### 3. Критерії оцінювання Доповіді та відповідей на Захисті

Ваговий бал оцінювання Доповіді та відповідей на запитання комісії під час Захисту складає

$R_{3\max} = 40$  балів. Має дві складові:

1. Грамотність побудови Доповіді та презентації. Вільне володіння матеріалом. Максимальний бал  $R_{\max} = 20$  балів
2. Повнота та правильність відповідей на запитання комісії, демонстрація вмінь залучати фундаментальні знання з фахових дисциплін. Максимальний бал  $R_{\max} = 20$  балів. Критерії оцінювання наведено у Таблиці 3.

Таблиця 3 – Критерії оцінювання **Доповіді та відповідей** на Заліку.

Бал	Критерії оцінювання побудови <b>Доповіді та презентації</b>
17 – 20	Доповідь та презентація побудовані грамотно. Вільне володіння матеріалом.
13 - 16	Доповідь та презентація побудовані з незначними помилками. Вільне володіння матеріалом.
12 мінімально позитивна оцінка	Доповідь та презентація мають принципові помилки. Володіння матеріалом на недостатньому рівні
Бал	Критерії оцінювання <b>відповідей на запитання комісії</b>
17-20	Повні та правильні відповіді на усі запитання комісії, демонстрація вмінь залучати фундаментальні знання з фахових дисциплін.
13 - 16	Повні та вірні відповіді на усі запитання з незначними помилками
12 мінімально позитивна оцінка	Деякі відповіді мають помилки принципового характеру
0 ÷ 40	

#### **УМОВА ДОПУСКУ СТУДЕНТА ДО ЗАЛІКУ :**

1. Позитивні відгуки керівників практики від підприємства та КПІ ім. Ігоря Сікорського.
2. Ваговий бал за науково-педагогічну роботу  $R_{1\min} \geq 18$  балів ( $30 \times 0,6 = 18$ ).
3. Своєчасне подання оформленого Звіту та методичних рекомендацій на перевірку керівнику практики від КПІ ім. Ігоря Сікорського.

Остаточний рейтинг студента розраховується як сума вагових балів контрольних заходів, яка складає:

$$R_{\Sigma} = R_1 + R_2 + R_3,$$

де  $R_1$  – ваговий бал за проходження практики на базі практики,  $R_2$  – ваговий бал за оформлення документів практики (Звіт, методичні рекомендації, Анотація до звіту),  $R_3$  – ваговий бал за Доповідь, презентацію та відповіді на запитання членів комісії під час Захисту практики. Максимальне значення  $R_{\Sigma\max}$  може скласти 100 балів:

$$R_{\Sigma\max} = R_{1\max} + R_{2\max} + R_{3\max} = 30 + 30 + 40 = 100.$$

Мінімальне позитивне значення  $R_{\Sigma\min} = 60$  балів.

Для отримання студентом відповідних оцінок його рейтингова оцінка переводиться згідно з Таблицею 4.

Таблиця 4 – Перевід рейтингових балів до оцінок за національною шкалою.

Рейтинговий бал	Оцінка за національною шкалою
100-95	Відмінно
94-85	Дуже добре
84-75	Добре
74-65	Задовільно

64-60	Достатньо
Менше 60	Незадовільно
Не виконані умови допуску до заліку	Не допущено

Оцінка за практику вноситься у Відомість семестрового контролю.

**Робочу програму освітнього компоненту (силабус):**

**Складено** доцентом кафедри ЗФ та МФП, канд.пед.наук, доцентом Печерською К.Ю.

**Ухвалено** кафедрою загальної фізики та моделювання фізичних процесів (протокол №\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_)

**Погоджено** Методичною комісією фізико-математичного факультету (протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_)