



ПЕДАГОГІЧНА ПРАКТИКА

(для здобувачів III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти)

Робоча програма освітнього компонента (Силабус)

Реквізити навчальної дисципліни

| | |
|---|--|
| Рівень вищої освіти | III (освітньо-науковий) |
| Галузь знань | <i>10 Природничі науки</i> |
| Спеціальність | <i>104 – фізика та астрономія</i> |
| Освітньо - наукова програма | <i>“Фізика”</i> |
| Статус дисципліни | <i>Нормативна</i> |
| Форма навчання | <i>Очна (денна)</i> |
| Рік підготовки, семестр | <i>2 курс, 3 семестр</i> |
| Обсяг дисципліни | <i>2 кредити ЄКТС</i> |
| Семестровий контроль/ контрольні заходи | <i>Залік</i> |
| Графік організації освітнього процесу | <i>https://telegra.ph/kpi-year-2021-2022-08-08</i> |
| Мова викладання | <i>Українська</i> |
| Інформація про організатора практики на кафедрі ЗФ та МФП | <i>канд. пед. наук, доцент, Гареева Фаїна Максимівна, fainatax51@gmail.com</i> |
| Розміщення курсу | <i>1. Кампус: https://campus.kpi.ua/tutor/index.php?mode=mob&show&irid=226464 2.1 Google drive: https://drive.google.com/drive/folders/13ucfb5mh3xCEhDGeDVBt5hmMMENa26MQ?usp=sharing 2.2 Google drive: https://drive.google.com/drive/folders/1ksGxRMphb--lipH1BPeAgPh2BLcMOExU?usp=sharing 3. Moodle: https://do.ipo.kpi.ua/user/index.php?id=88</i> |

Програма освітнього компоненту

1. Опис освітнього компонента, його мета, завдання практики та результати навчання

Педагогічна практика спрямована на набуття здобувачами III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти професійних навичок та вмінь, здійснюється у вищих навчальних закладах і є обов'язковою частиною основної освітньо - наукової програми «Фізика».

Практика спрямована на забезпечення безперервності і послідовності оволодіння здобувачами III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти професійною діяльністю відповідно до вимог формування загальних, фахових і професійних компетенцій.

Педагогічна практика, як вид навчальної роботи, покликана допомогти здобувачу III (освітньо – наукового) рівня вищої освіти реалізувати практичне розкриття теоретичних знань з викладання загально - освітніх та фахових дисциплін в закладах вищої освіти.

Метою педагогічної практики є закріплення і поглиблення теоретичної підготовки здобувача III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти та придбання практичних навичок і компетенцій у сфері педагогічної діяльності, зокрема застосування сучасних методів і методик викладання, розробки робочих планів проведення занять і методичного забезпечення для викладання дисциплін за спеціальністю 104 - «Фізика та астрономія».

Загальні завдання педагогічної практики:

- закріплення знань, умінь і навичок, отриманих здобувачами III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти в процесі вивчення дисциплін освітньої наукової програми за спеціальністю 104 - «Фізика та астрономія»;
- прищеплення навичок самоосвіти та самовдосконалення;
- активізація участі у розробці робочих планів проведення занять, навчально-методичних матеріалів на основі вивчення наукової, навчальної та науково-методичної літератури, а також власних результатів досліджень;
- розвиток навичок застосування у навчанні сучасних інформаційних технологій., а також аналізу (самоаналізу) навчальних занять;
- розвиток особистісних якостей, які визначаються загальними цілями навчання, викладеними в ОНП за спеціальністю 104 - «Фізика та астрономія».

Під час проведення педагогічної практики рекомендовано користуватися, в тому числі, і засобами дистанційної форми навчання (електронна пошта, Zoom, Google Meet, Google Classroom тощо).

Програмні результати навчання

В результаті проходження педагогічної практики здобувачі III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти мають продемонструвати такі результати навчання:

Загальні компетентності

ЗК03. Здатність до міжособистісного спілкування, здатність працювати у команді, у тому числі міждисциплінарній.

ЗК06. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Фахові компетентності спеціальності

ФК02. Здатність здійснювати усну і письмову презентацію результатів власного наукового дослідження українською мовою та застосовувати сучасні інформаційні технології у науковій та навчальній діяльності.

ФК04. Володіння методологією педагогічної та наукової діяльності в області фізики.

Результати навчання

ПРН01. Розуміти філософські концепції наукового світогляду, роль науки, пояснювати її вплив на суспільні процеси. Мати передові концептуальні та методологічні знання з фізики і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

ПРН02. Уміти вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми фізики та астрономії державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях в провідних міжнародних наукових виданнях.

ПРН03. Уміти формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

ПРН08. Глибоко розуміти загальні принципи та методи природничих наук, знати методологію наукових досліджень у предметній області та сучасних методів планування та постановки експериментів, уміти застосувати їх у власних дослідженнях у сфері фізики та у викладацькій практиці.

ПРН09. Уміти вести обґрунтовану дискусію при обговоренні сучасних проблем фізичних досліджень.

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

Проходження педагогічної практики вимагає використання знань дисциплін та результатів навчання, отриманих під час вивчення професійних дисциплін ОНП "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 подальшій роботі за фахом.

3. Зміст освітнього компонента

Педагогічна практика проводиться індивідуально під керівництвом керівника практики від кафедри загальної фізики та моделювання фізичних процесів.

Завдання до практики:

- 1) ознайомитися з навчально-організаційним і навчально-методичним забезпеченням навчального процесу кафедри, на якій практикант буде проводити заняття зі студентами;
- 2) відвідати декілька лекцій та практичних занять провідних викладачів кафедри;
- 3) скласти план-конспекти занять, які визначить керівник практики (лекції, практичні та лабораторні заняття);
- 4) організувати проведення занять очної та/або дистанційної форми навчання:
 - одна лекція, два практичних заняття, одна лабораторна робота;
 - один виховний захід зі студентами;
- 5) продемонструвати вміння користуватися інноваційними методами і формами навчально-методичної роботи, реалізуючи особистісно - орієнтований підхід.

Способи проведення педагогічної практики. Педагогічна практика проводиться безперервним способом.

Види діяльності здобувача III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти в процесі проходження практики передбачають формування і розвиток стратегічного мислення, панорамного бачення ситуації, вміння керувати групою людей.

Форми проведення педагогічної практики. Педагогічна практика може включати:

- відвідування занять провідних викладачів кафедри;
- участь в підготовці і проведенні лекцій, практичних та лабораторних занять по темі, яку визначить керівник практики;
- складання контрольних завдань і тестів за завданням керівника практики;
- участь в перевірці курсових і контрольних робіт, Рефератів тощо;

• інші форми навчально – методичної та виховної роботи, які визначить керівник практики.
При проходженні педагогічної практики здобувач III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти повинен, відповідно до рекомендацій керівника:

Знати:

- організаційні форми і методи навчання у вищому навчальному закладі;
- основні положення освітньо - наукової програми 'Фізика', реалізованій на кафедрі, що випускає здобувачів III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти;
- робочу програму дисципліни, на якій будуть проводитися навчальні заняття ;
- основи методики проектування робочого навчального плану занять навчальної дисципліни, на якій будуть проводитися заняття.

Вміти:

- розробляти план занять (лекції/практичні/лабораторні) за темами навчального курсу;
- проводити практичні та лабораторні заняття зі студентами під контролем керівника практики за рекомендованими темами навчальних дисциплін в період до початку і під час практики;
- розробляти навчально-методичне забезпечення.

Володіти:

- організаційними формами і методами навчання у вищому навчальному закладі;
- методикою проектування робочого навчального плану навчальної дисципліни, на якій будуть проводитися заняття;
- навичками розробки плану занять (лекції/ практичні/лабораторні) за темами навчальної дисципліни;
- способами проведення практичних і лабораторних занять зі студентами під контролем керівника практики, за рекомендованими темами навчальних дисциплін в період до початку і під час проходження практики;
- навичками розробки навчально-методичного забезпечення.

В процесі проходження педагогічної практики здобувач III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти повинен **опанувати основи навчально-методичної роботи**, в тому числі:

- ✓ навички структурування і перетворення наукового знання в формат навчального матеріалу;
- ✓ навички систематизації навчальних і виховних завдань;
- ✓ методи і прийоми складання задач, вправ, тестів з різних тем, усного та письмового викладу предметного матеріалу;
- ✓ різноманітні освітні інноваційні технології.

В ході практичної діяльності щодо участі в проведенні навчальних занять здобувачем III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти повинні **бути сформовані вміння**:

- постановки навчально-виховних цілей;
- вибору типу та виду заняття;
- використання різних форм організації навчальної діяльності студентів;
- діагностики, контролю та оцінки ефективності навчальної діяльності.

В ході відвідування занять провідних викладачів відповідних дисциплін, здобувачі III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти **повинні познайомитися з**:

- способами структурування і представлення навчального матеріалу;
- способами активізації навчальної діяльності;
- особливостями професійної риторики;

- способами і прийомами оцінки навчальної діяльності у вищій школі;
- специфікою взаємодії в системі «студент-викладач».

4. Навчальні матеріали та ресурси

1. Базова література

1. Педагогічна практика: рекомендації до проходження [Електронний ресурс] : навч. посіб. для аспірантів 104 «Фізика та астрономія» / , Ф. М. Гарєєва, Д. В. Савченко, Т.В. Матвєєва ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 66 с. <https://drive.google.com/file/d/17IHMoTd0P07IVtUozHjntYjUmzkafWQG/view?usp=sharing>

2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації: методичні вказівки до виконання самостійних робіт [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 104 «Фізика та астрономія» / Д. В. Савченко, Ф. М. Гарєєва ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 69 с. <https://drive.google.com/file/d/1E18KvjXriSnbV9ISzCPaCkmW07CwTNEf/view?usp=sharing>

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. <https://drive.google.com/file/d/1f-iktllgCp0gi46cg5TfdqQN8mZy10JG/view?usp=sharing>

4. Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи.– К.: Центр учбової літератури, 2009. – 472 с. <https://drive.google.com/file/d/18yblAE0yqqtlrgjk1rvzMaFayl5jjer4/view?usp=sharing>

5. Теслюк В.М., Лузан П.Г., Шовкун Л.М. Основи педагогічної майстерності: навчальний посібник. – К.: ДАККіМ, 2010. – 244 с. https://drive.google.com/file/d/1ChsTjxHVjCZXANDk5YA-_qLXlvhRCIU-/view?usp=sharing

2. Додаткова література

1. Наказ № 7-124 від 20.07.2020 р. Про затвердження Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://osvita.kpi.ua/node/39>

2. Наказ № 7-172 від 24.09.2020 р. Про затвердження Положення про порядок проведення практики здобувачів вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського <http://osvita.kpi.ua/node/184>

3. 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.

4. ДСТУ 3008:2015. Інформація та документація. Бібліографічне посилання. Загальні положення та правила складання / Нац. Стандарт України. – Вид. Офіц. – [Уведено вперше ; чинний від 2016-07-01]. – Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2016. – 17 с. <https://drive.google.com/file/d/17SiQsyKh9EXm6tA7xp9mcXliELRF69Vq/view?usp=sharing>

5. Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи : метод. посіб. [для студентів магістратури] / С. С. Вітвицька. – К. : Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с. <https://drive.google.com/file/d/1XPN3zD35mi6xZzoOQ4GXjk9LSUJqnpS/view?usp=sharing>

6. 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. <https://drive.google.com/file/d/1hwhfFp1S1ndwsXvi2A0oZEKluzYZlwiG/view?usp=sharing>

7. Сисоєва С. О. Інтерактивні технології навчання дорослих: навчально-методичний посібник / Сисоєва С. О.; НАПН України, Ін-т педагогічної освіти і освіти дорослих. – К.: ВД «ЕКМО», 2011. – 320 с. <https://drive.google.com/file/d/1NndEqjwwaUBOi0IsuXHXM1ocGhbqj9QU/view?usp=sharing>

Здобувачі III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти працюють також із першоджерелами, монографіями, авторефератами й дисертаційними дослідженнями для вивчення конкретних питань завдання. Керівник практики може рекомендувати 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 кафедри.

Навчальний контент

5. Календарний план проходження педагогічної практики та контрольних заходів

У процесі педагогічної практики поглиблюються знання з питань педагогіки вищої школи, розвиваються та закріплюються вміння здійснювати науково-методичний аналіз навчальних програм окремих навчальних дисциплін, складати плани-конспекти занять, проводити різні види аудиторних занять, оцінювати результати власної діяльності, вдосконалювати комунікативні складові викладацької діяльності.

Педагогічна практика складається з трьох етапів: вступного, основного і заключного.

| № п/п | Розділи (етапи) практики | Види робіт | Форми поточного контролю |
|-------|--------------------------|---|---|
| 1. | <i>Вступний етап</i> | Установча конференція про завдання педагогічної практики: 1. Загальний інструктаж, інструктаж по використанню форм робочих і звітних документів. 2. Обговорення завдань педагогічної практики. 3. Обговорення та затвердження тем та завдань до навчальних занять. 4. Обговорення завдання до Реферату, | Відмітки в відомостях про проходження здобувачами III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти інструктажу та отримання форм робочих і звітних документів для педагогічної практики. |
| 2. | <i>Основний етап</i> | 1. Знайомство з навчально - організаційним і навчально-методичним забезпеченням навчального процесу кафедри, де проводиться виконання завдань практики. 2. Відвідування занять у провідних викладачів кафедри. 3. Виконання обов'язків практиканта - викладача: А) складання план-конспекту занять, теми яких визначить керівник практики (лекції, практичні та лабораторні заняття); Б) організація проведення занять очної та/або дистанційної форми навчання з використанням цифрових технологій навчання: - лекція , два практичних заняття , одне лабораторне заняття (якщо такий вид заняття є в програмі дисципліни); - один виховний захід зі студентами ФМФ; - демонстрація вміння користуватися інноваційними методами і формами | 1. Обговорення та аналіз проведених практикантом занять. 2. Перевірка матеріалів Звіту та Реферату |

| | | | |
|----|-----------------------|---|---|
| | | навчально-методичної роботи, реалізуючи особистісно - орієнтований підхід. 4. Написання Реферату. | |
| 3. | <i>Заключний етап</i> | 1. Написання та оформлення звітних матеріалів: Звіт, Реферат, тези до конференції (наприклад, щорічна науково – практична конференція на ФМФ), Щоденник, Відгук керівника практики, Анотація до звіту, Доповідь з презентацією. 2. Представлення керівнику практики звітних матеріалів на перевірку. | Захист звітних матеріалів з педагогічної практики: 1. Роздрукований, підшитий та підписаний Звіт з практики разом з Додатками (Реферат). 2.Матеріали підготовлених для публікації тез для участі у науково – практичній конференції . 3. Щоденник із підписами й печаткою, що передбачені. 4. Відгук керівника практики від випускової кафедри. 5. Анотація до звіту з практики (на укр. та англ. мовах). (Роздрукована та в електронному вигляді для відправки на сайт кафедри). 6. Матеріал Доповіді (до 10 хв.) з використанням презентацій (PowerPoint). Всі звітні матеріали надаються в роздрукованому та електронному вигляді. |

Під час проходження практики здобувач III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти записує зміст і обсяг виконаної роботи у Щоденнику практики, а також її результати протягом всієї практики. Фактичне виконання завдання засвідчує керівник практики від кафедри загальної фізики та моделювання фізичних процесів з відміткою про вчасність його представлення.

ВИМОГИ ДО ЗВІТУ

У Звіті про проходження педагогічної практики повинні бути відображені:

1. Календарний план (терміни і порядок) проходження практики.

2. Опис виконаного завдання на практику:

(а) інформація про побудову навчально-організаційного і навчально-методичного

забезпечення процесу навчання на кафедрі, де проводилися заняття;

б) інформація про відвідані практикантом лекції та/або практичні заняття провідних викладачів кафедри;

в) інформація про *проведені заняття*:

- групи, в яких були проведені заняття очної та/або дистанційної форми навчання (факультет, номер групи, кількість присутніх, дата проведення заняття);

- вид заняття (лекція/ практичне/лабораторне);

- тема заняття;

г) інформація про *проведений виховний захід зі студентами* (де, коли, з ким, на яку тему);

д) інформація про *інноваційні методи і форми* навчально-методичної роботи, які були використані під час проведення занять.

3. Пропозиції/рекомендації щодо вдосконалення методики проведення занять

(лекцій/практичних/лабораторних) в умовах онлайн навчання. Наприклад:

” Підвищення ефективності використання цифрових інструментів під час проведення практичних занять з фізики в умовах дистанційної форми навчання”.

4. Висновки.

5. Перелік джерел посилання.

6. Додатки (Реферат) - матеріали розробленого навчально-методичного забезпечення проведених занять (лекції/практичного /лабораторного):

- **план – конспект заняття** (презентації занять);

- **загальні методичні рекомендації** до проведеного виду занять (лекції/практичного /лабораторного);

- **часткові (окремі) методичні рекомендації** до проведення заняття з конкретної теми.

7. Тези (5 сторінок) підготовленої доповіді на науково – практичній конференції. У матеріалах

тез використати пропозиції/рекомендації практиканта щодо вдосконалення методики проведення занять (лекцій/практичних/лабораторних) в умовах онлайн навчання.

Наприклад: ” Підвищення ефективності використання цифрових інструментів під час проведення практичних занять з фізики в умовах дистанційної форми навчання”.

Звіт оформлюється за вимогами, що визначені у програмі практики.

Всі документи подаються за підписами керівника практики від кафедри.

Звіт надається в роздрукованому та електронному вигляді.

6. Самостійна робота аспіранта

| Види самостійної роботи | Термін часу |
|---|-------------|
| 1.Огляд літературних джерел за тематикою дослідження. | 1 тиждень |
| 2.Опрацювання та систематизація отриманої інформації. | |
| 3. Складання план-конспекту занять (лекція, практичне, лабораторне), теми яких визначить керівник практики. | |
| 4. Організація проведення занять очної та/або дистанційної форми навчання. | 2 тиждень |
| 5. Написання Реферату | |

| | |
|---|--|
| 6.Оформлення звітних матеріалів з практики | |
| 7.Написання тексту тез для участі у науково – практичній конференції. | |

Політика та контроль

7. Політика освітнього компонента

1. Правила відвідування заходів практики

Здобувачам III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти рекомендується виконувати календарний план (графік і зміст) проходження практики.

2. Правила поведінки на заходах практики

Здобувачі III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти беруть участь у робочому процесі кафедри; дотримуються правил внутрішнього розпорядку бази практики; суворо дотримуються правил техніки безпеки, охорони праці і санітарії в приміщеннях лабораторій та навчальних аудиторій; несуть відповідальність за роботу, що виконують.

3. Правила захисту самостійних робіт

Виконані самостійні роботи щотижня надсилаються на електронну пошту керівника практики від кафедри, або захищаються оффлайн під час консультації.

4. Правила захисту індивідуальних завдань

Індивідуальне завдання у формі Звіту відправляється на електронну пошту керівника практики від кафедри. Після перевірки, захищається оффлайн або онлайн (в залежності від карантинних умов).

5. Правила призначення заохочувальних та штрафних балів

Заохочувальні бали:

- Підготовка матеріалів до участі у науковій конференції із підтвердженням прийняття тез до друку +5 балів

Штрафні бали:

Під час Захисту практики в цілому *додатково враховується* і впливає на загальну суму балів **трудова дисципліна** здобувача III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти під час проходження практики. За порушення графіка, змісту проходження практики та строків щотижневого звітування (зафіксованому у відповідному журналі) керівник практики може знизити фінальну оцінку.

6. Політика дедлайнів та перескладань

Дедлайн захисту — згідно щотижневому розкладу консультацій з керівником практики.

Дедлайн захисту індивідуального завдання (Звіту з практики) — до 3-х днів після закінчення практики.

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

7. 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>.

8. 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>.

9. Процедура оскарження результатів контрольних заходів

Здобувач III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти має можливість підняти будь-яке питання, яке стосується процедури контрольних заходів та очікувати, що воно буде розглянуто згідно із наперед визначеними процедурами.

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

Контрольним заходом проміжної атестації здобувачів III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за підсумками педагогічної практики є залік, який проводиться у формі захисту звітних матеріалів практики.

Результати проходження практики визначаються з виставленням оцінок «відмінно», «дуже добре», «добре», «задовільно», «достатньо», «незадовільно».

Проміжною атестацією здобувачів III (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за підсумками проходження практики є представлення пакету звітних матеріалів (в електронному та роздрукованому вигляді) про проходження практики (Звіт, Реферат, тези до конференції, Щоденник, Відгук керівника практики, Анотація до звіту, презентація Доповіді до Звіту).

Рейтингова система оцінювання (PCO) педагогічної практики

За результатами практики проводиться Залік.

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

1. **Навчально - методичну роботу**, виконану на базі практики. Максимальний бал $R_1 = 50$ балів.
2. **Оформлення звітних матеріалів**, необхідних для Заліку: додержання правил ДСТУ – 2015, повнота виконання завдання, грамотність та охайність оформлення. Своєчасність подання матеріалів на перевірку. Максимальний бал $R_2 = 30$ балів.
3. **Доповідь з презентацією та усні відповіді** на запитання на заліку. Максимальний бал $R_3 = 20$ балів.

1. Оцінювання навчально – методичної роботи, проведеної практикантом на базі практики

Ваговий бал оцінювання навчально – методичної роботи практиканта складає $R_1 = 50$ балів.

Критерії оцінювання наведено у Таблиці 1.

Таблиця 1– Критерії оцінювання навчально – методичної роботи практиканта.

| БАЛ | Критерії оцінювання |
|---------|---|
| 48 - 50 | <ul style="list-style-type: none"> • реалізація завдань і змісту програми діяльності в повному обсязі; • демонстрація <u>високого рівня</u> сформованості навчально - педагогічних, організаторських, аналітичних та рефлексивних умінь; • проява <u>високого рівня</u> психолого-педагогічної та предметної підготовки; <ul style="list-style-type: none"> • проява <u>високого рівня</u> сформованості професійних компетенцій; • проява творчості, ініціативи, самостійності, високого рівня відповідальності. |
| 44 – 47 | <ul style="list-style-type: none"> • реалізація завдань і змісту програми діяльності в повному обсязі; • демонстрація <u>високого рівня</u> сформованості навчально - педагогічних, організаторських, аналітичних, рефлексивних умінь; • проява <u>досить високого рівня</u> психолого-педагогічної та предметної підготовки; <ul style="list-style-type: none"> • проява <u>досить високого рівня</u> сформованості професійних компетенцій; • <u>недостатня</u> проява творчості, самостійності, ініціативи. |
| 38 –43 | <ul style="list-style-type: none"> • реалізація завдань і змісту програми діяльності в повному обсязі; • демонстрація <u>достатнього високого рівня</u> сформованості навчально - педагогічних, організаторських, аналітичних, рефлексивних умінь; <ul style="list-style-type: none"> • проява <u>достатнього рівня</u> психолого-педагогічної та предметної підготовки; |

| | |
|----------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • проява <u>достатнього рівня</u> сформованості професійних компетенцій; • <u>недостатня проява</u> творчості, самостійності, ініціативи. |
| 30 -37 | <ul style="list-style-type: none"> • реалізація <u>неповного</u> переліку завдань і змісту програми діяльності; • демонстрація <u>задовільного рівня</u> сформованості навчально - педагогічних, організаторських, аналітичних, рефлексивних умінь; • <u>недостатня проява</u> творчості, самостійності, ініціативи; • <u>прояву на середньому рівні</u> психолого-педагогічних та предметних знань і умінь, сформованості професійних компетенцій. |
| Менш, ніж 30 (незадовільнено) | <ul style="list-style-type: none"> • <u>рішення частини завдань</u> і <u>реалізації частини основного змісту</u> діяльності; • демонстрації <u>низького рівня</u> сформованості навчально - методичних, організаторських, аналітичних, рефлексивних умінь; • <u>відсутність прояву</u> творчості, самостійності, ініціативи; • <u>низький рівень</u> психолого-педагогічної, методичної та предметної підготовки; • <u>низький рівень</u> сформованості професійних компетенцій. |

2. Оцінювання звітних матеріалів

Ваговий бал оцінювання звітних матеріалів складає $R_2 = 30$ балів. Критерії оцінювання наведено у Таблиці 2.

Таблиця 2 – Критерії оцінювання оформлення **звітних матеріалів**

| Бал | Критерії оцінювання |
|-----------------|--|
| 27 – 30 | Якісне ведення документації. Без зауважень щодо грамотності та охайності оформлення; дотримання правил оформлення згідно ДСТУ 3008- 2015. Звітні матеріали та строки їх подання <u>відповідають встановленим вимогам</u> . |
| 22 -26 | Якісне ведення документації. Незначні зауваженнями щодо грамотності та охайності оформлення; дотримання правил оформлення згідно ДСТУ 3008- 2015. Звітні матеріали та строки їх подання <u>відповідають встановленим вимогам</u> . |
| 18 - 21 | Недостатньо якісне ведення документації. Строки подання звітних матеріалів не витримувалися повністю. |
| Менш, ніж 18 | Звітні матеріали та строки їх подання <u>не відповідають встановленим вимогам</u> . |

3. Критерії оцінювання Доповіді та відповідей на Захисті

Ваговий бал оцінювання Доповіді та відповідей на запитання під час Захисту складає $R_{3\max} = 20$ балів. Має дві складові:

1. Грамотність побудови Доповіді та презентації. Вільне володіння матеріалом. Максимальний бал $R_{\max} = 10$ балів
2. Повнота та правильність відповідей на запитання, демонстрація вмінь залучати фундаментальні знання з фахових дисциплін. Максимальний бал $R_{\max} = 10$ балів.

Критерії оцінювання наведено у Таблиці 3.

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

| Бал | Критерії оцінювання побудови Доповіді та презентації |
|-------|---|
| 9 -10 | Доповідь та презентація побудовані грамотно. Вільне володіння матеріалом. |
| 7 - 8 | Доповідь та презентація побудовані з незначними помилками. Вільне володіння матеріалом. |

| | |
|---------------------------------|---|
| 6 мінімально позитивна оцінка | Доповідь та презентація мають помилки. Володіння матеріалом на недостатньому рівні |
| Бал | Критерії оцінювання відповідей на запитання |
| 9 - 10 | Повні та правильні відповіді на усі запитання, демонстрація вмінь залучати фундаментальні знання з фахових дисциплін. |
| 7 - 8 | Повні та вірні відповіді на усі запитання з незначними помилками |
| 6 - мінімально позитивна оцінка | Деякі відповіді мають помилки принципового характеру |
| $\Sigma = 0 \div 20$ | |

Заохочувальні бали:

- Підготовка матеріалів до участі у науково – практичній конференції із підтвердженням прийняття тез до друку +5 балів

Штрафні бали:

Під час Захисту практики в цілому *додатково враховується* і впливає на загальну суму балів **трудова дисципліна** аспіранта під час проходження практики. За порушення графіка, змісту проходження практики та строків щотижневого звітування (зафіксованому у відповідному журналі) керівник практики може знизити фінальну оцінку.

УМОВИ ДОПУСКУ ДО ЗАЛІКУ

1. Позитивний відгук керівника практики від кафедри загальної фізики та моделювання фізичних процесів.
2. Заплановані заняття зі студентами проведено практикантом на достатньому рівні та в установлений за графіком час. Мінімальний бал за навчально - методичну роботу $R_{1\min} \geq 30$ балів ($50 \times 0,6 = 30$).
3. Матеріали Звіту з практики, Реферату, методичних рекомендацій, тез, Анотації до звіту оформлені своєчасно та відповідно до встановлених вимог.

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

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

де R_1 – ваговий бал за навчально – методичну роботу, R_2 – ваговий бал за оформлення документів практики (Звіт, Реферат, Щоденник, Анотація до звіту, тези), R_3 – ваговий бал за Доповідь, презентацію та відповіді на запитання під час Захисту практики.

Максимальне значення $R_{\Sigma\max}$ може скласти 100 балів:

$$R_{\Sigma\max} = R_{1\max} + R_{2\max} + R_{3\max} = 50 + 30 + 20 = 100.$$

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

Для отримання відповідних оцінок 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.

9 Додаткова інформація

Методичні рекомендації до виконання завдань практики

ЗАВДАННЯ ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ (розв'язання задач з фізики)

1. Скласти *план заняття*.
 2. Скласти *план-конспект заняття* у вигляді *презентації*, яка містить:
 - Назву **теми** заняття
 - **Короткі теоретичні відомості** (формули, закони, рівняння та їх назви) до теми заняття;
 - **Загальні методичні рекомендації** до розв'язування задач з фізики;
 - **Окремі (часткові) рекомендації** до розв'язування задач з обраної теми;
 - **Приклади** розв'язування *типових задач* (не менше 3-х: проста, середньої складності, складна) з поясненням;
 - **Задачі для самостійної роботи студентів під керівництвом викладача** (не менше 4-х: три середньої складності та одна складна);
 - **Завдання для домашньої роботи**: а) мінімум 3 задачі середньої складності та 1 складна; б) вивчити та/або повторити теорію для розв'язування задач на тему наступного заняття.
 3. Всі задачі на слайдах подаються з *поясненням до розв'язку*, обов'язково використовуються *етапи розв'язування задач*: Фізичний, Математичний, Етап аналізу відповіді.
 4. **Структура подання розв'язку задачі на слайді презентації** (з'являється на екрані спалахами по черзі):
 - повна умова задачі з наданням номеру задачі (наприклад "№2.11, А.Г.Чертов, А.А.Воробьев Задачник по физике. – М., 1981");
 - Фізичний етап: Дано (скорочена умова в СІ), рисунок/схема/анімація умови задачі, перелік основних законів, рівнянь або положень, яким підпорядковується умова задачі;
 - Математичний етап: система рівнянь, законів, основних та додаткових формул, обчислення остаточного результату;
 - Етап аналізу: аналіз числового значення одержаного результату (порівняти з табличними даними, додаючи фото з таблиці), аналіз одиниці вимірювання одержаного результату.
 5. Задачі: приклади (3)+задачі для СРС під керівництвом викладача (4) =7 задач повинні бути підготовлені в форматі презентації.
- Завдання для Д/з – це окремий слайд, де висвічується тільки *умова(або номери)* 4-х задач з відповідями та *назва теми наступного заняття*, яку студенти повинні підготувати.

2. Проведення лекції з фізики

А) Етапи підготовки матеріалів до проведення лекції

1. Визначення мети та задачі лекції.
2. Розробка плану проведення лекції.
3. Підбір літератури (методична література, публікації, підручники/задачники з фізики).
4. Вибір необхідного та достатнього за змістом учбового матеріалу.
5. Вибір методів, прийомів та засобів підтримки інтересу, уваги, стимулювання творчого мислення студентів.
6. Складання план – конспекту лекції.
7. Моделювання лекційного заняття у вигляді презентацій.
8. Остаточне осмислення матеріалу лекції, уточнення того, як можна підняти її ефективність.

Б) Порядок проведення лекційного заняття

1. Обговорення теми лекції :
 - вказати основні розділи/ питання та час їх вивчення;

- Вступна частина (обговорення місця та значення даної теми в курсі, огляд джерел, основні питання /задачі для побудови системи знань у даній предметній частині). Демонструються основні педагогічні методи, які будуть використовуватися під час викладення матеріалу. Установлюється контакт з аудиторією.
- Основна частина лекції. Мета – розкрити зміст основних питань /розділів. Тут використовуються основні педагогічні засоби викладення матеріалу: опис – характеристика, пояснення тощо. Використовуються ефективні методичні прийоми викладення матеріалу: аналіз, узагальнення, індукція, дедукція, порівняння, протиставлення тощо.
- Короткі висновки по кожному питанню.
- Загальні висновки: узагальнення найбільш важливих питань, висновки, надаються завдання для СРС.
- Рекомендована література.
- Відповіді на запитання учнів.
- Тестовий контроль.

В) Функції лекційного заняття

- Інформаційна
- Мотиваційна
- Установча
- Виховна

Г) Вимоги до якості рівня проведення лекції

- Науковість, інформативність, сучасний рівень дидактичних матеріалів.
- Методично відпрацьована, зручна для сприйняття послідовність викладення матеріалу та аналізу, чітка структура та логіка розкриття питань.
- Глибока методична проробка проблемних питань, доказовість та аргументація, наявність переконливих прикладів, фактів, документів та наукових доказів.
- Яскравість викладення, емоційність, використання ефективних ораторських прийомів: виділення головних думок, підкреслення головних думок, грамотна мова, роз'яснення нових термінів, назв, понять.
- Залучення у пізнавальний процес аудиторії, активізація мислення учнів, постановка питань для розвитку творчої діяльності.
- Використання можливостей інформаційно – комунікативних технологій, мультимедіа, які посилюють ефективність освітнього процесу.

Д) Основні дидактичні принципи побудови лекції

- Цілісність лекції (єдина структура, взаємозв'язок задач заняття та змісту матеріалу).
- Науковість матеріалу.
- Доступність (зміст зрозумілий, об'єм – по силах учням).
- Систематичність.
- Наочність.

Е) Класифікація лекцій за типом: вступна, установча, програмна, оглядова, підсумкова.

Ж) Види лекцій

- лекція – бесіда;
- лекція з евристичними елементами;
- лекція з елементами зворотного зв'язку (використання знань з інших дисциплін, або раніш вивченого матеріалу. Зворотній зв'язок встановлюється завдяки відповідям студентів на питання викладача);
- проблемна лекція (самостійний пошук необхідної інформації);
- багатоцільова лекція (комплексна взаємодія окремих елементів: подача матеріалу, закріплення, використання, повторення, контроль);
- лекційний огляд матеріалу за тематичним циклом, який має підсумково - узагальнюючий характер;
- комбінована лекція (вміщує зазначені вище види);
- лекції з мультимедійним супроводженням.

К) Загальні рекомендації до проведення лекційного заняття

1. Початок лекції повинен бути проблемним, захоплюючим, мотивуючим до роздумів.
2. Мова лектора повинна бути чіткою, виразною, логічною, достатньо гучною, з варіаціями тембру та інтонацій.
3. Використовувати педагогічні прийоми: використання освіжаючих відступів, наочність, стислість викладення.
4. Використання мовних засобів активізації уваги: цитати, експресивна лексика, контрасти, парадокси, афоризми, зміна тону, тембру, темпу.
5. Використання психолого – педагогічних засобів активізації уваги та інтересу: проблемний початок лекції, хід думок по типу “ питання – відповідь”, виділення основних положень, використання авторитету викладача, робочий зв'язок з аудиторією на всіх етапах лекції.
6. Прийоми мобілізації уваги: прийом новини, прийом взаємодії інтересів, прийом співучасті.
7. Аудіовізуальні прийоми активізації уваги, пам'яті, інтересу: структурно – логічні схеми, таблиці, графіки, картини, плакати, відеофільми, презентації, звукозаписи.
8. Утримання уваги: не доказувати очевидного і не спростовувати неймовірного, не використовувати всі посередні та ненадійні висновки, не суперечити проти безсумнівних доказів та вірних думок противника, не підлещуватися серед аудиторії та не спілкуватися з нею “зверху”.
9. Лектор впливає на присутніх в аудиторії студентів своїм зовнішнім виглядом: одяг та зачіска повинні бути акуратними, чистими, модними.

Робочу програму освітнього компоненту (силабус):

Складено доцентом кафедри ЗФ та МФП, канд. пед. наук, доцентом Гарєєвою Ф.М.

Ухвалено кафедрою загальної фізики та моделювання фізичних процесів (протокол № 06-21 від 18.06.2021)

Погоджено Методичною комісією фізико-математичного факультету (протокол № 11 від 23.06.2021)

—