**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**Херсонський державний університет**

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Проректор з навчальної та

науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_\_\_\_\_Віталій КОБЕЦЬ

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_20\_\_\_\_\_\_\_р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА**

**ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

Факультет комп’ютерних наук, фізики та математики

Кафедра фізики та методики її навчання

Галузь знань: 01. Освіта / Педагогіка

Спеціальність: 014.08 Середня освіта (Фізика)

Освітня програма: Середня освіта (Фізика)

Ступінь вищої освіти «магістр»

Курс 2

Форма навчання денна

Херсон 2020 р.

**Програма розроблена**:

***Куриленко Н.В.*** – кандидатом педагогічних наук, доцентомкафедри фізики та методики її навчання ХДУ

Програма розроблена на основі авторської навчальної програми:

Педагогічна практика майбутніх учителів фізики: навч.-метод. посібник [для студентів кваліфікаційних рівнів «бакалавр», «спеціаліст» напряму підготовки «Фізика\*» денної, заочної та екстернатної форм навчання] / І.В.Коробова, В. Д. Шарко. – Херсон: ПП Вишемирський В. С., 2014. – 62 с.

Схвалено науково-методичної радою ХДУ

Протокол № 1 від 21.10.2014 р.

Рекомендовано до друку Вченою радою ХДУ

Протокол № 3 від 27.10.2014 р.

Декан факультету Наталія КУШНІР

Затверджена на засіданні кафедри

фізики та методики її навчання

Протокол № 1 від «27» серпня 2020 р.

Завідувач кафедри Тетяна ГОНЧАРЕНКО

Схвалено науково-методичною радою факультету

Протокол № 1 від «07» вересня 2020 р.

Голова ради Наталія ЄРМАКОВА-ЧЕРЧЕНКО

УМОВНІ СКОРОЧЕННЯ:

ХДУ - Херсонський державний університет

ЗЗСО – заклад загальної середньої освіти

ЗВО – заклад вищої освіти

СВО – ступінь вищої освіти

РВО – рівень вищої освіти

ВСТУП

Курс: ІІ м

Спеціальність: 014 Середня освіта (Фізика).

Час проведення практики: 01.09.20-11.09.20; 09.11.20-11.12.20

Тривалість практики: 4 тижні.

Можливі бази практики: кафедра фізики та методики її навчання ХДУ.

Переддипломна практика як частина основної освітньої програми є завершальним етапом навчання і проводиться після засвоєння студентом програм теоретичного і практичного навчань. На цій практиці студент всебічно вивчає один з напрямків діяльності освітньої установи або організації, виконує індивідуальні завдання, збирає практичний і статистичний матеріал і створює теоретичну та експериментальну базу для якісного виконання випускної роботи та її захисту. Завдання з цієї практики, як правило , пов’язуються з потребами чи проблемами загальноосвітніх шкіл та училищ, науково-дослідними роботами кафедри алгебри, геометрії та математичного аналізу, з підготовкою доповідей студентів на наукових, науково-практичних конференціях. Переддипломна практика студентівє одним із завершальних етапів у системі їх практичної підготовки до роботи за:

* освітньо-кваліфікаційною характеристикою і освітньо-професійними програмами СВО «Магістр»;
* навчальними планами;
* наскрізною програмою та робочою програмою переддипломної практики;.

Проводиться на базах практики, що розташовані, як правило, в м. Херсоні: в організаціях, підприємствах і установах відповідно до профілю спеціальності і укладених договорів.

Керівниками практики призначаються, як правило, керівники кваліфікаційної випускної роботи. Вони відповідають за організацію і проведення практики студента.

**ГРАФІК ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИК**

Практики в університеті проводяться відповідно до змісту освітньо-професійної програми підготовки за рівнями вищої освіти «магістр» та до графіків освітнього процесу, затверджених у прийнятий в університеті спосіб.

Перелік усіх видів практик для навчання на РВО «магістр» спеціальності 014. Середня освіта (фізика), їх тривалість визначається та затверджується навчальними планами, а терміни проведення – робочими навчальними планами згідно з освітньо-професійними та освітньо-науковими програмами.

Основними видами практик під час навчання на РВО «магістр» у Херсонському державному університеті є: виробнича (асистентська) та переддипломна.

*Таблиця 1*

**Календарний графік проходження практик студентами
спеціальності 014. Середня освіта (Фізика) СВО «магістр»**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Курс** | **Спеціальність** | **Назва практики** | **Термін проходження** | **Кількість тижнів** |
| **Денна форма навчання** |
| **2 Маг** | 014 Середня освіта (Фізика) | Переддипломна(підготовка до атестації) | 01.09.20-11.09.2009.11.20-11.12.20 | 4 |

**2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ ПЕРЕДДИПЛОМНОЇ ПРАКТИКИ**

***Мета практики:***

Метою практикиє оволодіння студентами сучасними методами і формами організації праці як у середніх, так і у вищих навчальних закладах, формування вмінь і надбання практичних навичок самостійного виконання професійних завдань.

***Завдання практики:***

* закріплення і поглиблення знань, що набуті в університеті під час вивчення спеціальних дисциплін;
* набуття практичних навичок, умінь і знань з фізики та методики її навчання, а також щодо планування, підготовки, організації роботи над випускною кваліфікаційною роботою та оформлення її результатів;
* завершення виконання індивідуального науково-практичного завдання, критичне осмислення зібраного практичного і статистичного матеріалу з метою якісного виконання випускної кваліфікаційної роботи та її захисту;
* дослідження та подальше врахування потреб та проблем підприємств-замовників (ЗЗСО) при роботі над кваліфікаційною роботою;
* апробування вміння і здатності викладати результати своєї роботи і відстоювати сформульовані наукові положення;
* оволодіння методикою розробки навчально-методичних матеріалів з фізики та методики її викладання;
* формування професійних умінь і навичок для виконання завдань і робіт інноваційного характеру певного рівня професійної діяльності як асистента і викладача фізики

**Після успішного завершення дисципліни здобувач формуватиме наступні програмні компетентності та результати навчання:**

|  |
| --- |
| **Програмні компетентності** |
| **Інтегральна компетентність** | **ІК.** Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі освіти, що передбачає застосування теорій та методів освітніх наук та фізики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти за рівнями «базова середня освіта» та «профільна середня освіта», професійно-технічних та закладах вищої освіти. |
| **Загальні компетентності (ЗК)**  | **ЗК1.** Знання та розуміння предметної області та специфіки професійної діяльності.**ЗК2.** Здатність до пошуку інформації з різних джерел, її аналізу, оброблення, зберігання та передавання.**ЗК3.** Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.**ЗК4.** Здатність вчитися і оволодівати новітніми знаннями.**ЗК5.** Здатність до абстрактного, аналітичного, творчого та критичного мислення, а також до генерування ідей.**ЗК6.** Здатність до проведення досліджень на належному науковому рівні.**ЗК7.** Здатність до адаптації та діяльності в нових ситуаціях. **ЗК8.** Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів). **ЗК9.** Здатність діяти свідомо та соціально відповідально.**ЗК10.** Здатність працювати в команді.**ЗК11.** Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.**ЗК12.** Здатність використовувати знання іноземної мови в освітній діяльності. |
| **Фахові компетентності спеціальності (ФК)**  | **ФК1.** Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань.**ФК2.** Володіння математичним апаратом фізики.**ФК3.** Здатність використовувати теоретичні знання й практичні навички для оволодіння основами теорії і методів фізичних досліджень.**ФК4**. Здатність характеризувати досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.**ФК8.** Володіння основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.**ФК9.** Здатність до організації і проведення освітнього процесу з фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.**ФК10.** Здатність керувати дослідницькою діяльністю учнів і студентів з фізики під час аудиторної (лекції, практичні та лабораторні заняття) та позааудиторної роботи (різні види навчальних і виробничих практик, гурткова робота, робота проблемних груп та інші форми).**ФК11.** Здатність здійснювати об’єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів та студентів з фізики .**ФК12.** Здатність до організації і проведення позакласної та позашкільної роботи з фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.**ФК13.** Здатність організовувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності .й охорони праці в межах функціональних обов’язків вчителя та викладача фізики.**ФК14**. Здатність застосовувати знання з психолого-педагогічних дисциплін у навчанні і вихованні учнів та студентів.**ФК15.** Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності. |
| **7. Програмні результати навчання** |
| **Знання:** | **ПРЗ1.** Демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики, астрофізики.**ПРЗ2.** Знає загальні питання методики навчання фізики, методики фізичного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.**ПРЗ3.** Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.**ПРЗ4.** Використовує професійно профільовані знання в галузі математики та математичної статистики для статистичної обробки експериментальних даних і математичного моделювання фізичних явищ і процесів.**ПРЗ5.** Знає основні психолого-педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання фізики, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методики навчання фізики**ПРЗ6.** Знає форми, методи і засоби контролю та корекції знань учнів та студентів з фізики та астрономії.**ПРЗ7.** Знає зміст, форми та методи організації різних видів позааудиторної роботи студентів з фізики**ПРЗ8.** Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету та лабораторій фізики. |
| **Уміння:** | **ПРУ1.** Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.**ПРУ2.** Володіє методикою проведення сучасного фізичного експерименту, здатний застосовувати всі його види у освітньому процесі з фізики.**ПРУ3.** Розв’язує задачі різних рівнів складності шкільного, загального, теоретичного курсів фізики.**ПРУ4.** Здатний формувати в учнів і студентів уміння користуватися мовою фізики, навчати учнів і студентів розв’язувати фізичні задачі, формувати в них експериментальні вміння. **ПРУ5.** Користується математичним апаратом фізики, використання математичних та числових методів, які часто застосовуються у фізиці.**ПРУ6.** Здатний здійснювати методичну діяльність з навчання учнів та студентів астрономії на основі знань і вмінь з астрофізики, астрономії та методики її навчання.**ПРУ7.** Проектує різні типи занять і конкретну технологію навчання фізики та реалізує їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляє методичне забезпечення освітнього процесу з фізики у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти. **ПРУ8.** Застосовує методи діагностування досягнень учнів і студентів з фізики, добирає й розробляє завдання для тестів, самостійних і контрольних робіт, індивідуальної роботи.**ПРУ9.** Використовує методи психодіагностики для організації диференційованого навчання учнів і студентів фізики та аналізу результатів власної педагогічної діяльності.**ПРУ10.** Уміє добувати інформацію з різних джерел, обробляти, аналізувати, зберігати та передавати її, насамперед за допомогою інформаційних технологій.**ПРУ11.** Самостійно вивчає нові питання фізики та методики навчання фізики за різноманітними інформаційними джерелами**ПРУ12.** Формує в учнів і студентів основи цілісної природничо-наукової картини світу через міжпредметні зв’язки з філософією, хімією, біологією, географією, відповідно до вимог державного стандарту для закладів загальної середньої освіти. **ПРУ13.** Дотримується правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання. |
| **Комунікація:** | **ПРК1.** Володіє основами професійної мовленнєвої культури під час навчання фізики учнів і студентів у закладах загальної середньої освіти, професійно-технічних та закладах вищої освіти.**ПРК2.** Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення його глобальних проблем. |
| **Автономія і відповідальність** | **ПРА1**. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності**ПРА2.** Відповідально ставиться до забезпечення вимог до охорони життя і здоров'я учнів та студентів у освітньому процесі та позаурочній діяльності з фізики. |

**3. ЗМІСТ ПРАКТИКИ**

Практика передбачає безперервність та послідовність її проведення, формування у студентів необхідного достатнього обсягу практичних знань і вмінь відповідно до освітньо-кваліфікаційного рівня «магістр».

Змістпрактикивизначається завданням, що розроблено випусковою кафедрою фізики для виконання випускної кваліфікаційної роботи у відповідності до теми, що затверджена наказом по університету

Одним із завдань практики є набуття знань, умінь і навичок із планування, підготовки, організації і виконання науково-дослідної роботи, а також оформлення її результатів. Це досягається шляхом вивчення і узагальнення літературних джерел за темою кваліфікаційної випускної роботи, підготовки матеріальної бази для її виконання, оволодіння технікою і методикою експериментальних досліджень, отримання попередніх експериментальних даних за темою кваліфікаційної випускної роботи, розробки алгоритму її подальшого виконання, грамотного оформлення звіту з практики. Наступний публічний захист звіту з практики дозволяє студенту апробувати своє вміння і здатність викладати результати своєї роботи і відстоювати сформульовані ним наукові положення.

**3.1. ОСНОВНІ ВИДИ РОБІТ ПІД ЧАС ПРАКТИКИ**

Зміст переддипломної практики має знайти відображення в індивідуальному плані (завданні), який планує студент виконати в період практики. Враховуючи вищезазначене, до плану індивідуального завдання студент може включити:

***у випадку проведення експериментальних досліджень з фізики такі пункти***:

* опрацювати літературу з проблеми дослідження;
* написати теоретичний розділ випускної роботи за узгодженим з науковим керівником планом;
* розробити модель експериментальної установки для дослідження …..;
* підібрати обладнання для створення експериментальної устновки, призначеної для дослідження….:
* виготовити установку для дослідження залежності…..:
* розробити програму проведення досліджень…із застосуванням розробленого устаткування;
* провести експериментальне дослідження явища…, залежності між…та зробити необхідні розрахунки;
* проаналізувати отримані результати і зробити висновки;
* здійснити статистичну обробку результатів експерименту (за необхідності)
* описати експериментальний і статистичний матеріал у другому розділі випускної кваліфікаційної роботи (проєкта) за узгодженим з науковим керівником планом;
* підготувати за результатами експерименту статтю або тези доповіді на Всеукраїнську студентську науково-практичну конференцію;
* підготувати роботу на всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт.

***у випадку проведення теоретичних досліджень з фізики такі пункти***:

- вивчити літературу по тематиці дослідження.

- оформити теоретичний розділ, в якому висвітити основні теоретичні положення досліджуваної проблеми, що існують в даному розділі науки, задачі які будуть розв’язуватися у випускній роботі.

- обґрунтувати вибір моделі, яка буде використана при розв’язувані поставленої задачі, описати цю модель, межі її застосування, указати переваги та недоліки.

- у випадку, коли метою роботи є створення комп’ютерної моделі розробити алгоритм програми та програму для комп’ютерного моделювання заданого процесу, дослідити процес на комп’ютерній моделі при різних значеннях вихідних параметрів. Проаналізувати отримані результати і порівняти їх з літературними даними, отриманими експериментально. Зробити висновок про коректність розробленої комп’ютерної моделі.

- у випадку, коли завданням дослідження є проведення розрахунків на основі вибраної моделі, описати поставлену задачу, вибрану модель взаємодії або процесу, описати математичний апарат, який буде використовуватися при розрахунках або комп’ютерну програму для наближених розрахунків. Провести розрахунки для різних режимів процесу або для різних точок середовища і моментів часу. Порівняти результати розрахунків з експериментальними результатами, оцінити похибку визначення параметрів на основі застосованої моделі, зробити висновок про межі застосування вибраної моделі.

***у випадку проведення досліджень з методики навчання фізики та астрономії такі пункти***:

* опрацювати літературу з проблеми дослідження;
* написати теоретичний розділ випускної роботи за узгодженим з науковим керівником планом;
* розробити програму експериментального дослідження ефективності розробленої методики формування …
* розробити текст анкети для вивчення питання про…;
* підібрати методику дослідження обраної проблеми у практиці навчання учнів фізики (астрономії) ;
* провести констатувальний педагогічний експеримент з вивчення думок вчителів і розподілу учнів за рівнями сформованості обраних показників ефективності розробленої методики ;
* обробити результати анкетування (тестування) та здійснити їх кількісний і якісний аналіз;
* описати результати педагогічного експерименту, зробити висновки стосовно готовності вчителів до розв’язання досліджуваної проблеми і результативності навчального процесу за обраними критеріями і показниками до початку формувального етапу педагогічного експерименту;
* розробити методику, пов’язану з обраною темою дослідження (наприклад, здійснення екологічного виховання учнів на уроках фізики засобами фізичних задач тощо);
* підготувати матеріали для вчителів і учнів з апробації розробленої методики...;
* описати сутність розробленої методики у другому розділі випускної роботи за узгодженим з науковим керівником планом;
* передбачити можливість спостереження за перебігом процесу впровадження розроблених матеріалів у практику навчання учнів фізики та підібрати найбільш доцільний спосіб фіксації їх результатів;
* провести діагностичні зрізи у контрольних і експериментальних класах з виявлення зрушень у показниках і критеріях досліджуваних характеристик за обраними показниками і критеріями;
* обробити результати контрольних вимірів, здійснити їх якісний і кількісний аналіз із залученням статистичних методів;
* описати результати експериментальних досліджень у другому (третьому) розділі випускної роботи;
* підготувати за результатами дослідження статтю або тези доповіді на Всеукраїнську студентську науково-практичну конференцію та до збірника «Магістерські студії».

**3.2. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

Основна:

Сидоренко В. К. Основи наукових досліджень : [Навч. посіб. для вищ. пед. закл. освіти] / В. К. Сидоренко, П. В. Дмитренко. – К. : РННЦ «ДІНІТ», 2000. – 260 с.

1. Сидоренко Е. В. Методы математической обработки в психологии / Е. В. Сидоренко. – СПб. : ООО «Речь», 2007. – 350 с.
2. Методика навчання фізики у старшій школі: навч. посіб. / [В.Ф.Савченко, М.П. Бойко, М.М.Дідович та ін.]; за ред. В.Ф. Савченка. – К.: ВЦ «Академия», 2011. – 296 с. – (Серія «Альма-матер»).
3. Шарко В. Д. Сучасний урок фізики: технологічний аспект [посібник для вчителів і студентів] / В. Д. Шарко. – К. : ТОВ «Фірма «Есе»», 2005. – 220 с.

Додаткова:

1. Шляхи моделювання сучасного уроку з фізики. <https://naurok.com.ua/shlyahi-modelyuvannya-suchasnogo-uroku-z-fiziki-problemi-poshuki-znahidki-44660.html>
2. Дидактичний дизайн сучасного уроку з фізики. <https://msenmediastorage.blob.core.windows.net/resources/e8890fa1-f7ff-4720-8855-5fd4137a5169.pdf>
3. Сучасні освітні технології у викладанні фізики. <http://elibrary.kubg.edu.ua/2475/1/I_Zadnipryanets_STVF_IPPO.pdf>

**3.3. Методичні рекомендації**

У процесі переддипломної практики керівниками повинні бути створені умови (консультації, література, обладнання), що забезпечуватимуть дотримання вимог до написання та оформлення випускних кваліфікаційних робіт РВО «магістр»:

* визначати проблему, формулювати гіпотези й завдання дослідження; розробляти план дослідження;
* вибирати необхідні й найбільш оптимальні методи дослідження; обробляти отримані результати, аналізувати й осмислювати їх з урахуванням наявних наукових досліджень;
* вести бібліографічну роботу з залученням сучасних інформаційних технологій;
* представляти підсумки наукового дослідження у вигляді звітів, рефератів, наукових статей.

**4. ФОРМИ Й МЕТОДИ КОНТРОЛЮ**

Студент, який перебуває на переддипломній практиці, повинен знати, що:

* можливий поточний контроль стану виконання ним завдань, поставлених керівником практики ;
* можлива перевірка ведення студентом поточних записів, складання планів або конспектів занять, наявності індивідуального плану роботи та інше, цей контроль може здійснюватися груповим керівником, методистом, викладачем, керівниками практики від вищого навчального закладу та іншими особами.
* після закінчення першої та другої половин практики здійснюється підсумковий контроль, який завершується допуском випускної кваліфікаційної роботи до захисту.

**Критерії оцінювання результатів переддипломної практики:**

**критерії оцінювання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вид діяльності** | **Кількість балів** |
| 1 | Консультації з керівником кваліфікаційної роботи | 10 |
| 2 | Виконання завдань кваліфікаційної роботи | 30 |
|  | Узагальнення та систематизація матеріалу кваліфікаційної роботи | 10 |
|  | Оформлення кваліфікаційної роботи | 30 |
|  | Перевірка роботи на доброчесність програмою Unichek  | 10 |
| 7 | Допуск роботи до захисту кафедрою (дата, номер протоколу ЗК) | 10 |
|  | РАЗОМ | 100 |

**5. ВИМОГИ ДО ЗВІТУ З ПРАКТИКИ**

Під час підведення підсумків переддипломної практики у програмах необхідно вказати, що звіт з переддипломної практики здійснюється у формі передзахисту кваліфікаційної роботи (проєкту), надання інформації щодо оприлюднення результатів досліджень (статті, тези, виступи на конференціях тощо) та довідки про перевірку на унікальність відповідно до Порядку виявлення та запобігання академічному плагіату у науково-дослідній та навчальній діяльності здобувачів вищої освіти. За результатами передзахисту надається або не надається рекомендація до захисту відповідно до визначених критеріїв. Результати передзахисту заносяться у протоколи засідань кафедри (міжкафедрального семінару).

**6. Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів за ПЕРЕДДИПЛОМНУ практику**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Вид діяльності** | **Кількість балів** |
| 1 | Консультації з керівником кваліфікаційної роботи | 10 |
| 2 | Виконання завдань кваліфікаційної роботи | 30 |
|  | Оформлення розділів кваліфікаційної роботи | 10 |
|  | Виступ на засіданні кафедри з презентацією результатів вИконання кваліфікаційної роботи | 30 |
|  | Перевірка роботи на доброчесність програмою Unichek  | 10 |
| 7 | Допуск роботи до захисту кафедрою (дата, номер протоколу ЗК) | 10 |
|  | РАЗОМ | 100 |