

1. Мета і завдання науково-педагогічної практики

Педагогічна практика студентів є важливою частиною професійної підготовки фахівців.

Метою науково-педагогічної практики є закріплення та поглиблення теоретичних знань, отриманих студентами в процесі вивчення певного циклу теоретичних дисциплін, практичних навичок зі спеціальності, а також набуття студентами досвіду самостійної наукової роботи та опрацювання методики її проведення, поглиблення теоретичних знань у сфері фізики та астрономії, підбір фактичного матеріалу для написання магістерської дисертації, формування вмінь і навичок опрацювання наукових і інформаційних джерел та готовності магістрів до викладацької діяльності у середніх спеціальних та вищих навчальних закладах .

Фахівець повинен досконало володіти своєю спеціальністю, мати широку наукову і практичну підготовку, бути умілим організатором, здатним на практиці застосовувати принципи наукової організації праці, уміти працювати з людьми.

Науково-педагогічна практика покликана сформувати у фахівця-випусника ВНЗу професійних умінь та навичок на конкретній ділянці роботи в реальних виробничих умовах, шляхом виконання в умовах виробництва різних обов'язків, властивих майбутній професійній, організаційно-управлінській і суспільно-політичній діяльності.

Поставлена мета реалізується шляхом самостійного вивчення наукових джерел і виконання кожним студентом в умовах підприємства (установи) окремих виробничих і суспільно-політичних завдань, що вимагаються програмою.

Науково-педагогічна практика за спеціальністю 104 «Фізика та астрономія» має на меті сформувати у фахівця-випусника ВУЗу професійні практичні знання, уміння і навички, необхідні для плідної роботи в області фізики та астрономії, відповідних спеціальності

випускника, на посадах, передбачених для заміщення фахівцями з вищою освітою, типових номенклатурних посадах.

Наукова частина практики повинна відповідати напряму наукових досліджень студента магістратури. Під час такої практики надається можливість використати нові методи та отримати необхідні результати досліджень, що їх проводить студент при написанні магістерської роботи.

Студенти під час проходження наукової частини практики мають вирішити наступні завдання:

- ознайомлення зі структурою, науковою проблематикою та результатами наукової роботи академічних і галузевих інститутів та їх провідних спеціалістів щодо обраного напряму досліджень;
- вивчення теоретичних класичних джерел за обраною науковою проблемою, пов'язаною зі спеціалізацією кафедри та відповідно до наукової проблеми дослідження щодо майбутньої магістерської роботи;
- визначення стану розробки питань обраної наукової проблеми у вітчизняній та іноземній літературі;
- визначення структури та основних завдань магістерського дослідження;
- оволодіння методикою обробки та аналізу статистичних даних.

Педагогічний компонент проходження педагогічної практики полягає у формуванні особистості майбутнього викладача вищої школи, застосуванні теоретичних знань у практичній діяльності, засвоєнні педагогічних умінь, вивченні та аналізу педагогічного досвіду. Педагогічний компонент містить в собі знання та уміння, якими повинен оволодіти студент - практикант.

Завданням педагогічної частини практики є:

- розвиток професійних умінь педагогічної діяльності викладача

через залучення магістрів до виконання різних форм навчально-виховної роботи у ВНЗ;

- формування умінь щодо планування та організації навчально-методичної роботи викладача (у межах окремого заняття, теми, курсу);
- формування готовності магістрів до здійснення соціально-виховної роботи зі студентами та студентськими групами.

Відповідно до державних вимог щодо змісту й рівня професійної підготовки випускника магістратури студент повинен:

- розуміти роль навчальних закладів у суспільстві, основні проблеми дисциплін, що визначають конкретну область його діяльності;
- знати основні законодавчі документи, що стосуються системи освіти, права та обов'язки суб'єктів навчального процесу (викладачів, керівників, студентів);
- розуміти концептуальні основи предметів, їх місце в загальній системі знань і цінностей і в навчальному плані навчального закладу;
- враховувати в педагогічній діяльності індивідуальні особливості студентів, включаючи вікові й психологічні;
- володіти знаннями відповідних курсів навчальних дисциплін.

Студент-практикант повинен засвоїти:

- сутність процесів навчання й виховання, їхні психолого-педагогічні основи;
- шляхи вдосконалення майстерності викладача й способи самовдосконалення;
- дидактику навчальної дисципліни;
- нові технології навчання;

- методи формування навичок самостійної роботи й розвиток творчих здібностей і логічного мислення студентів;
- наукові основи відповідних курсів навчальних дисциплін, історію й методологію відповідної галузі знань.

Студент-практикант повинен уміти:

- організовувати й аналізувати свою педагогічну діяльність;
- планувати навчальні заняття відповідно до навчального плану закладу й на основі його стратегії;
- ясно, логічно викладати зміст матеріалу, опираючись на знання й досвід студентів;
- відбирати й використовувати відповідні навчальні засоби для побудови технологій навчання;
- аналізувати навчальну й учбово-методичну літературу й використовувати її для побудови власного викладу програмного матеріалу;
- володіти методикою проведення заняття із застосуванням мультимедійних засобів навчання;
- створювати й підтримувати навчальне середовище, що сприяє досягненню цілей навчання;
- розвивати інтереси студентів і мотивацію навчання, формувати й підтримувати зворотний зв'язок.

Студент-практикант повинен мати уявлення про зв'язки предмета з майбутньою професійною діяльністю студентів; методичні аспекти предмета в цілому, окремих тем і понять; методи й прийоми складання завдань, вправ, тестів з різних тем; можливості застосування комп'ютерної техніки в навчальному процесі.

Під час проходження науково - педагогічної практики студент повинен:

- ознайомитися з методичною документацією кафедри й викладача навчального закладу (навчальним планом спеціальності, графіком

навчального процесу, індивідуальним планом викладача, робочими програмами, календарним плануванням, розкладом занять тощо);

- розробити навчальну та робочу програму спецсемінару для студентів (за темою магістерської роботи);
- підготувати конспекти лекцій або спецсемінару, обговорити їх з викладачем, провести лекційні заняття.

Для оцінки розробленого студентом методичного забезпечення проведення студентом лекції, практичного та семінарського заняття мають бути розроблені їх схеми, конспекти та схеми проведення, орієнтовні структури яких наведено нижче.

Загальні завдання практики:

1) виконувати науково-дослідну роботу або приймати участь як виконавець під керівництвом фахівців у проведенні науково-дослідних робіт в наукоємних та технологічних дослідженнях та у виробництві, що потребують фундаментальних знань з фізики, математики та комп'ютерної техніки, планування і управління виробництвом по спеціалізації;

2) ознайомлення з основними показниками роботи підприємств по спеціалізації;

3) придбання практичних навичок роботи;

4) ознайомлення з роботою контрольних служб, методами виявлення і усунення браку в даних дослідженнях;

5) збір матеріалів для використання в науково- педагогічній роботі;

6) вивчення питань охорони праці і навколишнього середовища, пожежної безпеки на підприємствах по спеціалізації;

7) закріплення і поглиблення теоретичних знань по дисциплінах: загальна фізика: електрика та магнетизм, оптика, фізика атома; фізика ядра та елементарних часток, основи електротехніки та радіотехніки, іноземна мова професійного спрямування, теоретична фізика: електродинаміка, квантова механіка; педагогіка, методика навчання фізики, безпека життєдіяльності;

8) підготовка до вивчення дисциплін: фізика та техніка низьких температур, проблеми сучасної фізики, спеціальні розділи з експериментальної фізики, фізика магнітних явищ, охорона праці в галузі, чинники успішного працевлаштування за фахом, інтелектуальна власність, цивільний захист, структура та динаміка поверхні, макроскопічні квантові явища, методи аналізу поверхонь.