

Після анімації руху снаряда на деякій планеті отримуємо результат: дальність польоту снаряда дорівнюватиме 33,26 м.

Висновок. Технічний прогрес виступає як система, яку складають учасники педагогічного процесу (вчителі та учні). Застосування комп'ютерних навчальних програм сприяє підвищенню ефективності навчального процесу з вивчення фізики завдяки тому, що підвищується рівень засвоєння знань і умінь. Учні самостійно опрацьовують навчальний матеріал; вчитель має змогу проводити навчально-виховний процес на засадах особистісно-орієнтованого навчання та ефективно перевіряти рівень навчальних досягнень учнів при мінімальній затраті часу.

Впровадження в практику ІКТ дає змогу вчителю зацікавити учнів самостійним пошуком різних джерел інформації, розвиваючи їх творчі здібності, критичне мислення, вміння аргументовано розлогити й образно висловлювати свої думки, судження, оцінки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Жук Ю.О. Розв'язування дослідницьких задач з фізики із застосуванням нових інформаційних технологій / Ю.О. Жук // Наук.-метод. зб.: проблеми освіти. – Київ, 1996, – Вип. 6. – С. 57–63.
2. Бельчев, П. В. Реалізація сучасних дидактичних принципів навчання фізики за допомогою інтерактивних технологій// Наукові записки БДПУ. Педагогічні науки. – 2014. – Вип.1. – С. 39–48.

Винниченко Іванна

Науковий керівник – доц. Федчишин Ольга

КУРСИ ЗА ВИБОРОМ У СИСТЕМІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «СЕРЕДНЯ ОСВІТА (ФІЗИКА)»

На сучасному етапі розвитку суспільства змістові та процесуальні характеристики навчального процесу у вищій школі мають відповідати новій освітній парадигмі розвитку вищої освіти в Україні, яка повинна бути зорієнтованою на розвиток особистості майбутнього фахівця. Одним із основних і найважливіших завдань освітньої галузі є розробка та реалізація особистісно зорієнтованої моделі освіти, розрахованої на підготовку висококваліфікованого спеціаліста, здатного проявити високий професіоналізм. Відповідні зміни зафіксовано в державних документах. Так, у Законі «Про освіту», Законі «Про вищу освіту», «Національній доктрині розвитку освіти» наголошується на збереженні й примноженні національних виховних традицій, гуманізації освіти, розвитку творчої особистості.

Належної уваги набуває професійно орієнтований напрямок, тому особливо вагомими у підготовці майбутніх спеціалістів є курси за вибором, присвячені актуальним питанням певної галузі науки.

Курси за вибором – це один із видів навчальних занять зі студентами, розрахований на активну, творчу навчальну й наукову їх роботу з метою поглибленого вивчення важливих розділів та тем із профільюючих дисциплін.

Програми курсів за вибором розробляються з метою підвищення ефективності фахового спрямування навчального процесу закладів вищої освіти та мають на меті поглибити знання студентів з окремих проблем.

Зміст курсів за вибором з фізики визначено змістом навчального матеріалу, яке включає фундаментальні знання (фізичні закони, поняття, наукові теорії) і професійно-спрямовані знання, а також елементи науково-дослідної діяльності [2].

Професійно-спрямований матеріал курсів за вибором з фізики повинен:

задовольняти дидактичним принципам (поєднання науковості й доступності, наочності, систематичності і послідовності, міжпредметних зв'язків, тощо);

ґрунтуватися на основному курсі фізики, доповнювати його та створювати умови для успішного застосування отриманих навичок у професійній діяльності;

відповідати профілю спеціальності здобувачів;

відображати актуальні проблеми фізики, основні методи вимірювання та аналізу, висвітлювати новітні фізичні теорії;

сприяти формуванню у студентів здатності до науково-дослідної діяльності.

Провідною ідеєю, покладеною в основу методики курсів за вибором з фізики для здобувачів освіти педагогічних закладів вищої освіти, є принцип єдності фундаментальності та професійної спрямованості навчання.

Завдяки таким курсам майбутні вчителі фізики мають можливість більш поглиблено й детально ознайомитися з специфікою та особливостями майбутньої професії. Велика увага приділяється актуальним питанням сьогодення, акцентується увага на проблемних завданнях, що потребують подальшого вивчення. Проведення курсів за вибором створюють умови для формування в студентів стійкого інтересу до вивчення окремих предметів, створюють передумови для розширення та поглиблення знань із галузі вибраних напрямків, а також для розвитку пізнавальних і творчих здібностей студентів.

Крім того, вивчення курсів за вибором мають сприяти формуванню та розвитку компетентностей як загальних, так і фахових (спеціальних).

Перелік усіх компетентностей та результатів навчання, яких повинні досягти здобувачі освіти розкрито в освітній програмі Середня освіта (Фізика) [3].

Навчальним планом для спеціальності Середня освіта (Фізика) передбачено вивчення курсів за вибором як компонент циклу як професійної, так і загальної підготовки,

Для прикладу розглянемо курс за вибором «Нобелівські лауреати з фізики». Вивчення курсу згідно з навчальним планом передбачено на другому (магістерському рівні вищої освіти) спеціальності Середня освіта (Фізика) як вибірковий компонент циклу «Професійна підготовка»

На вивчення дисципліни відводиться 3 кредити: 90 год., аудиторних годин 40 – 20 год. лекційних занять, 20 год. – семінарські заняття. У цьому блоці на вибір пропонуються студентам і інші курси: «Фундаментальні фізичні експерименти» та «Становлення методики навчання фізики як галузі педагогічної науки»

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Нобелівські лауреати з фізики» є наукові досягнення, наукові відкриття у фізиці та їх роль для розвитку науки.

Метою викладання навчальної дисципліни є дослідження історії виникнення та номінування Нобелівської премії з фізики, дослідження провідних робіт фізиків-лауреатів Нобелівської премії та їх впливу на формування сучасної науки.

Відповідно до мети курсу, виділяємо завдання: ознайомлення з історією виникнення Нобелівської премії; знайомство з іменами видатних вчених лауреатів Нобелівської премії, а також лауреатів – вихідців з України; знайомство з біографічними даними лауреатів; аналіз основних напрямів нобелівських досліджень з фізики; з'ясувати та проаналізувати вклад Нобелівських лауреатів в розвиток сучасної науки; ознайомитись та проаналізувати перспективи сучасних досліджень.

У результаті вивчення даного курсу здобувач освіти повинен: знати: історію формування Нобелівської премії з фізики, імена видатних вчених-лауреатів Нобелівської премії, основні напрямки дослідження і здобутки Нобелівських лауреатів; вміти: працювати з інформаційними джерелами, самостійно здійснювати пошук відповідей на питання щодо наукових поглядів Нобелівських лауреатів, самостійно проводити аналіз наукових здобутків лауреатів Нобелівської премії та давати їх стисло характеристику, орієнтуватися в напрямках фізичних досліджень вчених.

Таку навчальну дисципліну можуть вивчати і бакалаври на 3-4 курсі навчання за спеціальністю Середня освіта (Фізика).

Під час вивчення курсу за вибором викладач, спираючись на власний досвід і доробки у галузі, повинен охарактеризувати процес наукового дослідження, ввести студентів у свою творчу лабораторію, розкрити методику наукової роботи, проблеми інформаційного пошуку, техніку наукового дослідження. Саме на таких заняттях, як правило, студентам прищеплюється інтерес до наукової роботи, прагнення взяти активну участь у науково-дослідній діяльності.

Ефективність викладання курсів за вибором у закладі вищої освіти залежить від рівня компетентності викладачів, рівня інтелектуальних досягнень та здібностей студентів, їх потреб і мотивів навчання, інтересів, а також від того, наскільки їх зміст відповідає потребам сучасної науки.

Така форма організації навчання у закладі вищої освіти сприяє формуванню у студентів самостійності, вміння аналізувати, дискутувати, розвивають мислення та творчі здібності. Її

ефективність залежить від рівня компетентності викладачів, рівня початкових досягнень студентів, їх інтересів, потреб і мотивів навчання, а також від того, наскільки їх зміст відповідає потребам практики і досягненням сучасної науки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Болюбаш Я. Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти: навч. посібник для слухачів закладів підвищення кваліфікації системи вищої освіти. – К. : ВВП «КОМПАС», 1997. – 64 с.
2. Завражна О.М. Про роль спецкурсів у системі фахової підготовки студентів-фізиків. Наукові записки. – Випуск 121. – Серія; Педагогічні науки. Частина I. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка. – 2013. –С. 217 - 221.
3. Електронний доступ [<http://tntpu.edu.ua/f-ziko-matematichniy-fakultet.php>] Дата звернення 25.10.2021