**Шатковська Галина Іванівна. Науково-методичні засади інтеграції знань з фізики і хімії студентів вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації технічно-технологічного профілю : дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / Національний педагогічний ун-т ім. М.П.Драгоманова. — К., 2007. — 248арк. — Бібліогр.: арк. 179-203**

|  |  |
| --- | --- |
|

|  |
| --- |
| **Шатковська Г.І. Науково-методичні засади інтеграції знань з фізики і хімії студентів вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації технічно-технологічного профілю. –**Рукопис.Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 **–** теорія і методика навчання фізики. **–** Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Київ, 2007.У дисертації всебічно і ґрунтовно розглядається вивчення фізики та хімії у вищих навчальних закладах І**–**ІІ рівнів акредитації технічно-технологічного профілю на інтегративній основі; обґрунтовано форми, методи і засоби інтеграції знань з фізики і хімії студентів. Розглянуто теорію навчання фізики як інтегративний процес, дидактичні та психологічні основи інтеграції знань, проаналізовано систему інтегративно-предметного навчання. Розкрито й обґрунтовано методичні особливості інтегративного навчання фізики у вищих навчальних закладах І**–**ІІ рівнів акредитації в сучасних умовах. Розглянуто й проаналізовано модульний підхід до організації процесу навчання в умовах безперервного оновлення змісту підготовки молодших спеціалістів, бакалаврів. Показано, що специфіка інтегративних процесів у вищих навчальних закладах І**–**ІІ рівнів акредитації зумовлена передусім трьома блоками навчання (загальноосвітнім, загальнотехнічним і спеціальним), які перебувають у дидактичній єдності, що потребує розроблення інтегрованих курсів на базі різноциклових знань. Теоретично обґрунтовано та експериментально перевірено авторську методику інтеграції знань з фізики і хімії студентів та визначено дидактичні умови ефективності її реалізації у навчально-пізнавальному процесі. |

 |
|

|  |
| --- |
| 1. Установлено, що інтеграція фізики і хімії у вищих навчальних закладах І–ІІ рівнів акредитації технічно-технологічного профілю дає змогу: узгодити понятійний апарат двох навчальних дисциплін; поглибити знання з цих предметів; скоротити час на вивчення досліджуваних тем та спрямувати звільнені години на розкриття політехнічного аспекту навчальних дисциплін; залучити учнів під час вивчення інтегрованого матеріалу до діяльності професійного спрямування; підготувати студентів до більш усвідомленого сприйняття спеціальних предметів. Виявлений стан реалізації цього підходу до навчання фізики і хімії студентів вищих навчальних закладівІ–ІІ рівнів акредитації технічно-технологічного профілю засвідчив, що його потенціал у підвищенні якості підготовки фахівців не використовується через неготовність викладачів, брак методичних засад і дидактичного забезпечення здійснення інтегративно-предметного навчання.2. Аналіз різних підходів до визначення поняття «інтеграція» та характеристик інтегрованих процесів (рівні, чинники, типи, механізми, види, форми, умови, функції та наслідки інтеграції) дозволив уперше визначити передумови для впровадження інтегративного підходу до навчання фізики і хімії у закладах професійної освіти та розроблення можливих моделей їх інтеграції. Доцільність інтеграції знань з фізики і хімії у закладах професійної освіти доведено з позицій того, що вона може бути *світоглядною*, оскільки під час вивчення цих предметів ставляться одні й ті ж світоглядні цілі; *об’єктною* – вивчаються одні й ті ж об’єкти (атом, молекула, речовина); *понятійною* – розкриваються і формуються одні й ті самі поняття (рух, енергія, речовина); *теоретичною*, бо розглядають групу явищ на основі певних теорій (молекулярно-кінетичної теорії, електродинаміки, квантової фізики); *методологічною*, оскільки природні явища досліджують за допомогою одних і тих самих методів наукового пізнання (теоретичних і експериментальних); *діяльнісною* – передбачає однотипні форми організації пізнавальної діяльності; *практичною* – вивчення обох предметів (фізики, хімії) орієнтоване на засвоєння загальнотехнічних і спеціальних предметів.3. Розроблена методична система інтегративно-предметного навчання передбачає зовнішню і внутрішню, змістовну і процесуальну інтеграції, під час яких споріднені за змістом і способом діяльності елементи навчальної інформації з фізики і хімії інтегруються у блоки і забезпечують засвоєння інтегрованих знань і дій. До складу цієї системи, крім інформаційного і діяльнісного компонентів, входять ціннісний, мотиваційний і технологічний.4. Показано, що специфіка інтегрованих процесів у професійно-технічній школі пов’язана з наявністю трьох блоків змістовної інформації (загальноосвітнього, загально- технічного та спеціального), які перебувають у діалектичній єдності, а тому може бути перед-бачено розроблення інтегрованих курсів на базі різноциклових і внутрішньоциклових знань. Ідею інтегративного підходу до вивчення фізики і хімії розробляли у вигляді трьох моделей інтеграції: перша реалізувала міжпредметний підхід і застосовувалася на І курсі; друга реалізувалась на ІІ курсі і передбачала створення інтегрованого курсу «Фізика-хімія»; третя здійснювала інтеграцію предметів «Фізика-хімія-фізична та колоїдна хімія» і впроваджувалась на ІІ курсі спеціальності «Порошкова металургія», яка входить до реєстру спеціальностей технічно-технологічного профілю. В усіх моделях передбачено зв’язки з професією.5. Упроваджено моделі інтеграції фізики і хімії у навчальний процес вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації технічно-технологічного профілю, які передбачають дотримання технології цього процесу: розроблення програм інтегрованих курсів, що потребує визначення ядра інтеграції цих дисциплін (до таких включили розділи «Молекулярна фізика», «Термодинаміка» та «Електродинаміка»); планування процесу вивчення фізики з урахуванням МПЗ з хімією (перша модель) та інтегрованих курсів (друга і третя моделі); визначення критеріїв добору змісту, форм і методів для дидактичного забезпечення навчального процесу; створення методичних рекомендацій для викладачів та бази даних для студентів.6. Експериментально підтверджено, що впровадження в практику навчання запропонованих моделей інтеграції фізики і хімії дозволило: ліквідувати дублювання навчального матеріалу; усунути перевантаження студентів – узагальненням й ущільненням матеріалу; поліпшити мотиваційний чинник навчання за рахунок підсилення практичної значущості теоретичних знань; підвищити інформаційну місткість наукових знань; сформувати цілісну систему інтегрованих знань студентів; поліпшити якість підготовки до засвоєння спеціальних дисциплін; визначити і підтвердити доцільність використання на заняттях комп’ютера як засобу підвищення ефективності навчання студентів під час реалізації інтегративного підходу до вивчення фізики; експериментально доведено та статистично обґрунтовано ефективність інтеграції навчання фізики і хімії у середніх професійно зорієнтованих закладах за показниками: рівень сформованості інтегрованих умінь та якість засвоєння спеціальних дисциплін. Таким чином, результати педагогічного дослідження дають підстави стверджувати, що мету досягнуто, поставлені завдання виконано, а основні положення гіпотези дістали підтвердження.Проблеми інтеграції знань з фізики і хімії, а також з фізики, загальнотехнічних та спеціальних дисциплін як прикладних галузей складні та багатогранні й не вичерпуються лише цим дослідженням. Подальші дослідження, які є перспективними, на нашу думку, варто продовжити за такими напрямами:– дослідження можливостей інтеграції дисциплін загальноосвітнього, загальнотехнічного та спеціального блоків, що входять до навчальних планів вищих навчальних закладів І–ІІ рівнів акредитації технічно-технологічного профілю;– дослідження можливостей інтеграції природничих дисциплін на рівні природничо-наукової картини світу. |

 |