

конкретний учень, група учнів чи клас, допомагає учням поставити питання, ініціює їх активність тощо.

Успішне здійснення вказаних функцій вимагає наявності у вчителя інформатики спеціальних знань, умінь та навичок здійснення профорієнтаційної роботи зі школярами на ІТ-спеціальності, набуття яких має забезпечити відповідна професійна підготовка в закладах вищої педагогічної освіти. Така підготовка має відбуватися цілеспрямовано в процесі вивчення психолого-педагогічних та методичних дисциплін, під час проходження усіх видів педагогічних практик, а також підтримуватися завдяки опануванню студентами – майбутніми вчителями інформатики низки дисциплін інформатичної підготовки. В цьому ракурсі являється необхідним розробити модель підготовки майбутніх вчителів інформатики до професійної орієнтації школярів на ІТ-спеціальності та відповідне навчально-методичне забезпечення.

Список використаних джерел

1. Пономарьова Н.О. Відбір абітурієнтів на ІТ-спеціальності в Україні: стан і проблеми // Наукові записки. Серія: проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти/ – 2016. – Т.10, №3. – С.131-137.
2. Дослідження ефективності ІТ освіти. [Електронний ресурс] // Асоціація «Інформаційні технології України»: [сайт]. – URL: <http://itedu.org.ua/content/doslidzhennya-efektivnosti-it-osviti>.
3. Мешко Г. М. Вступ до педагогічної професії. – Київ : Академвидав, 2010. – 200 с.

Анотація. Пономарьова Н.О. Аналіз функцій вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності. *Стаття присвячена визначенню та аналізу функцій вчителя інформатики у професійній орієнтації школярів на ІТ-спеціальності: інформаційно-орієнтуючої, діагностуючої, консультуючої, організаційної функцій, функції орієнтації школярів у медіа-просторі, спрямовуючої та координуючої функцій.*

Ключові слова: професійна орієнтація, ІТ-спеціальності, вчитель інформатики, функції вчителя.

Аннотация. Пономарева Н.О. Анализ функций учителя информатики в профессиональной ориентации школьников на ИТ-специальности. *Статья посвящена определению и анализу функций учителя информатики в профессиональной ориентации школьников на ИТ-специальности: информационно-ориентирующей, диагностирующей, консультирующей, организационной функций, функции ориентации школьников в медиа-пространстве, направляющей и координирующей функций.*

Ключевые слова: профессиональная ориентация, ИТ-специальности, учитель информатики, функции учителя.

Abstract. Ponomareva N.O. Analysis of the functions of a computer science teacher in the professional orientation of students in the IT profession. *The article is devoted to the definition and analysis of the functions of the teacher of informatics in the career guidance of pupils on the IT-specialty: the informational-orientational, diagnostic, consulting and organizational functions, function of orientation of pupils in the media space, the guidance and coordinating functions.*

Key words: career guidance, IT-specialty, teacher of informatics, teacher functions.

Тетяна Савкіна

*Криворізький науково-технічний металургійний ліцей № 16, м. Кривий Ріг, Україна
tsavkina77@gmail.com*

Юлія Єчкало

*ДВНЗ «Криворізький національний університет», м. Кривий Ріг, Україна
uliaechk@gmail.com*

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ФОРМУВАННЯ КЛЮЧОВИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ

Основне завдання освіти на сучасному етапі розвитку суспільства – навчити самостійно працювати, вибудовувати систему своїх знань, виходячи з власних запитів, можливостей, прагнень, а також забезпечити освоєння і відтворення соціального досвіду. Тому одним з основних завдань упровадження компетентнісного підходу в освіті є створення найкращих умов для набуття учнями та студентами досвіду діяльності в різних соціально та особистісно значущих ситуаціях, зокрема, пов'язаних із майбутньою професійною діяльністю [3].

Ключова компетентність – «спеціально структурований комплекс характеристик (якостей) особистості, що дає можливість їй ефективно діяти у різних сферах життєдіяльності і належить до загальногалузевого змісту освітніх стандартів» [6]. Ключові компетентності можуть застосовуватись як у професійній діяльності, так і в повсякденному житті. До ключових компетентностей у [6] віднесені: уміння вчитися, спілкуватися державною, рідною та іноземними мовами, математична і базові компетентності в галузі природознавства і техніки, інформаційно-комунікаційна, соціальна, громадянська, загальнокультурна, підприємницька і здоров'язбережувальна компетентності. За А. В. Хуторським,

ключовими освітніми компетентностями є такі: ціннісно-смилова компетентність; загальнокультурна компетентність; навчально-пізнавальна компетентність; інформаційна компетентність; комунікативна компетентність; соціально-трудова компетентність; компетентність особистісного самовдосконалення [9]. Основні положення компетентнісного підходу логічно включаються в практику викладання предметів природничого циклу при роботі учнів старшої школи та студентів із застосуванням проектних та дослідницьких технологій [3].

Навчально-виховний процес забезпечує сприятливі умови для розвитку дитини в тому випадку, якщо охоплює не лише окремі дисципліни або форми проведення занять, а здійснюється у рамках спеціально організованого освітнього середовища [1]. Враховуючи психологічні особливості учнів, учитель для формування їхніх ключових компетентностей може запропонувати виконання навчальних проектів. Навчальне проектування орієнтоване перш за все на самостійну діяльність учнів – індивідуальну, парну або групову, яку учні здійснюють протягом визначеного відрізка часу. Технологія проектування передбачає розв'язання учнем або групою учнів певної проблеми, що передбачає використання різноманітних методів і засобів навчання, а також інтегрування знань та умінь із різних галузей науки і техніки [2; 7]. Результатом виконання проектів повинні бути конкретні рішення або результат, готовий до впровадження. Отже, стимулювання інтересу через проектну діяльність передбачає застосування отриманих знань. Під час такої роботи формуються навчально-пізнавальні компетентності, які включають елементи логічної та методологічної діяльності. Учень оволодіває навичками здобуття знань безпосередньо з реальності, прийомами дій в нестандартних ситуаціях [10]. Також відбувається формування інформаційних, психологічних і організаційних компетентностей (рис. 1).

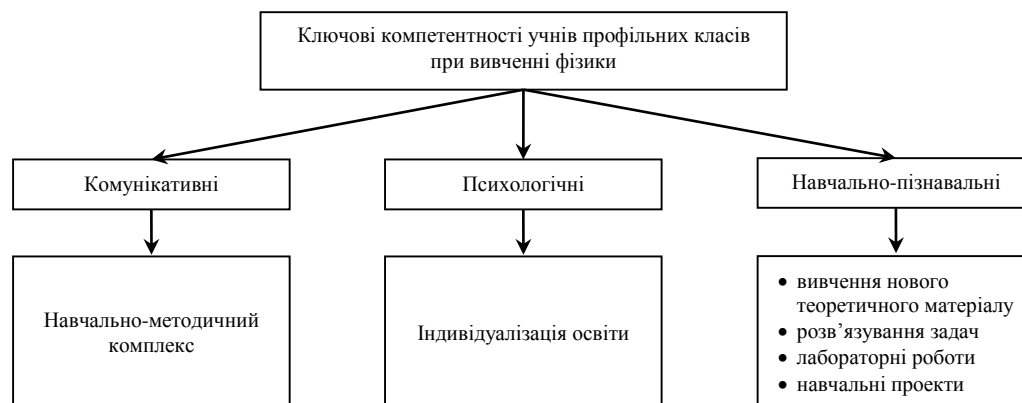


Рис. 1. Формування ключових компетентностей учнів профільних класів при вивченні фізики

Шкільний курс фізики – науки про природу, про закономірності найпростіших і найпоширеніших форм руху матерії – є найбільш стабільним за змістом серед шкільних курсів. Поглиблене вивчення фізики є передумовою успішного навчання у старшій профільній школі [8]. Навчання у класах із поглибленим вивченням фізики значною мірою має сприяти розвитку здібностей учнів з урахуванням їхніх інтересів і схильностей. Формування навчально-пізнавальних компетентностей на основі поглибленого вивчення теоретичного матеріалу дозволяє повніше виділити структуру взаємозв'язків між елементами фізичного знання, полегшити формування цілісної картини окремих розділів і навчального курсу в цілому [4]. Основними засобами формування ключових компетентностей учнів у процесі навчання фізики, згідно [3], можуть стати проблемні фронтальні лабораторні роботи, тематичні дослідження, фронтальний експеримент, домашні тематичні дослідження, реферативні роботи, інтегровані природничі проекти.

Задля підвищення рівня підготовки й розкриття індивідуальних творчих здібностей учнів у Криворізькому науково-технічному металургійному ліцеї викладається спецкурс із фізики. На заняттях спецкурсу учні отримують від вчителя відповіді на окремі запитання (теоретичні чи практичні) або пояснення певних теоретичних положень чи аспектів їх практичного застосування [5]. Мета спецкурсу – виявити і максимально врахувати індивідуальні особливості, можливості, підвищити рівень підготовленості учнів, навчити їх вмінню сконцентрувати увагу на найважливішому. Завданням спецкурсу є забезпечення поглибленої допрофесійної підготовки випускників профільних класів.

Саме спецкурс із фізики створює для учнів взаємозв'язок шкільного курсу фізики і загального курсу фізики, який викладається у вищих навчальних закладах. Він допомагає ліквідувати труднощі, які виникають у студентів першого курсу, оскільки більшість із них не мають достатніх навичок самостійної роботи, вміння опрацювати матеріал, застосування розширеного теоретичного матеріалу, який підкріплюється математичним обґрунтуванням. Спецкурс розширює понятійний апарат шкільного курсу фізики, вказує на доцільність систематичного врахування сучасних досягнень науки. Спецкурс вимагає від учнів використання принципу послідовності. Зникає проблема ознайомлення студентів з актуальними прийомами при вивченні загального курсу фізики із застосуванням більш складного абстрактного математичного апарату.

Таким чином, розширення курсу фізики сприяє комплексному досягненню навчального результату, оволодінню знаннями як засобом перетворення ситуації та уміннями діяти практично, при цьому корегуючи свої дії. Тобто створюються умови для формування ключових компетентностей учнів профільних класів.

Список використаних джерел

1. Гин А. А. Приемы педагогической техники : свобода выбора, открытость, деятельность, обратная связь, идеальность: пособие для учителя / Анатолий Гин. – 6-е изд. – Москва : Вита-Пресс, 2005. – 112с.
2. Загвязинский В. И. Теория обучения: современная интерпретация : учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / В. И. Загвязинский. – М. : Академия, 2001. – 192 с.
3. Мерзликін О. В. Наступність та неперервність формування дослідницьких компетентностей старшокласників та студентів у навчанні фізики / Олександр Мерзликін, Юлія Єчкало // Наукові записки. – Випуск 6. – Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 2. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – С. 81-86.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учебное пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров ; под ред. Е. С. Полат. – М. : Академия, 2002. – 272 с.
5. Освітні технології: навч.-метод. посіб./ [О. М. Пехота [та ін.] ; за ред. О. М. Пехоти]. – Київ : А.С.К., 2001. – 255 с.
6. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : Постанова № 1392, Стандарт, План [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – К. – 23.11.2011. – Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-p>
7. Фокин Ю. Г. Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество : учеб. пособие / Ю. Г. Фокин. – М. : ИЦ «Академия», 2002. – 224 с.
8. Фокин Ю. Г. Психодидактика высшей школы : психол.-дидакт. основы преподавания / Ю. Г. Фокин. – М. : Изд-во МГТУ, 2000. – 423 с.
9. Хуторской А. В. Ключевые компетенции : Технология конструирования / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 5. – С. 55-61.
10. Хуторской А. В. Практикум по дидактике и современным методам обучения / А. В. Хуторской. – СПб. : Питер, 2004. – 541 с.

Анотація. Савкіна Т., Єчкало Ю. **Комплексний підхід до формування ключових компетентностей при вивченні фізики.** У статті розглядається комплексний підхід до формування ключових компетентностей учнів профільних класів при вивченні фізики у рамках спецкурсу із застосуванням проектних та дослідницьких технологій.

Ключові слова: ключові компетентності, профільні класи, спецкурс із фізики, навчальні проекти.

Аннотация. Савкина Т., Ечкало Ю. **Комплексный подход к формированию ключевых компетентностей при изучении физики.** В статье рассматривается комплексный подход к формированию ключевых компетентностей учащихся профильных классов при изучении физики в рамках спецкурса с применением проектных и исследовательских технологий.

Ключевые слова: ключевые компетентности, профильные классы, спецкурс по физике, учебные проекты.

Abstract. Savkina T., Echkalo Yu. **Comprehensive approach to the formation of key competencies in the study of physics.** The article considers an integrated approach to the formation of key competencies of students of profile classes in the study of physics within the framework of a special course using project and research technologies.

Keywords: key competencies, profile classes, special course in physics, educational projects.

Олена Семеніхіна, Ольга Удовиченко

Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка, м. Суми, Україна

МЕТОДИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ВИВЧЕННЯ МАЙБУТНІМИ ВЧИТЕЛЯМИ ІНФОРМАТИКИ СХЕМОГРАФІКИ ПРИСТРОЇВ ЕОМ У СЕРЕДОВИЩІ ЕЛЕКТРОННОГО ПІДРУЧНИКА

Теоретична підготовка бакалаврів за спеціальністю 014.09 Середня освіта (Інформатика) передбачає вивчення нормативної дисципліни «Архітектура ПК». Для її опанування застосовуються різні форми, методи і засоби навчання. Поряд з традиційними нами використовується електронний підручник. Про його будову зазначено у роботах [2-6]. Нижче опишемо методичні особливості вивчення теми «Схемотрафіки пристроїв ЕОМ» з використанням такого підручника [1].

Почати варто з того, що для спрощення опису і кращого уявлення про особливості роботи інформаційних систем людство часто використовує схеми, які з різним ступенем деталізації дозволяють проілюструвати ті чи інші принципи роботи чи явищ. При цьому такі схеми класифікують за ступенем деталізації.