

ВИКОРИСТАННЯ ГЕОІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ ГІРНИЧОГО ПРОФІЛЮ

Володимир Моркун, Світлана Грищенко

Анотації. Використання геоінформаційних технологій у процесі формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю підвищує мотивацію, підсилює інтерес до навчальної діяльності та способів здобуття знань.

Annotations. The use of GIS technology in the process of ecological competence of engineers mining structure increases motivation, increases interest in learning activities and ways to acquire knowledge.

Для України інформатизація підготовки інженера гірничого профілю є надзвичайно актуальним у контексті її економічного, соціального та культурного розвитку. Як зазначено у Законі України «Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки», основним напрямом використання ІКТ є створення системи освіти, орієнтованої на використання новітніх ІКТ у формуванні всебічно розвиненої особистості, що надає можливість кожній людині самостійно здобувати знання, уміння та навички під час навчання, виховання та професійної підготовки. Тому метою Національної стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року визначено оновлення змісту, форм, методів і засобів навчання шляхом широкого впровадження у навчально-виховний процес сучасних ІКТ та електронного контенту. А пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних ІКТ, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Розв'язання задачі формування екологічної компетентності інженера гірничого профілю як складової комплексної проблеми підготовки гірничого інженера на засадах компетентнісного підходу вимагає обґрунтування

вибору та розроблення методики використання засобів ІКТ навчання, що сприяють формуванню екологічної компетентності. Одним із перспективних напрямів розв'язання цієї задачі є використання геоінформаційних технологій.

На думку В. Ю. Бикова [1, с. 395], засоби навчання є важливими складовими навчального середовища, що застосовуються учасниками навчально-виховного процесу для досягнення наперед визначених цілей навчання відповідно до державних освітніх стандартів і формують матеріальну та інформаційну складові навчального середовища, впливають на діяльність суб'єктів навчання і організацію навчального процесу.

Добір засобів навчання (зокрема, засобів геоінформаційних технологій), що використовуються у процесі формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю, визначається особливостями її формування на різних етапах. На першому етапі формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю використовуються такі засоби геоінформаційних технологій: картографічне програмне забезпечення (Google Maps, Google Earth), Інтернет-джерела географічних та екологічних даних (з урахуванням регіональної специфіки та професійного спрямування). Додатково в курсі «Інформатика» опановуються: електронні таблиці та бази даних як засоби опрацювання табличних просторово-координованих даних, пошукові системи як засоби збирання та систематизації географічних та екологічних відомостей, системи комп'ютерної математики (MATLAB як основа багатofункціональної ГІС Mapping Toolbox). Засоби навчання, що використовуються на другому етапі формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю, поділяються на засоби загального (підручники, навчальні посібники, джерела Інтернет; засоби для створення, зберігання, опрацювання текстових, табличних та графічних даних, комп'ютерна СПН (Moodle)) та спеціального призначення (картографічне програмне забезпечення (Google Maps, MapInfo), багатofункціональні (Mapping Toolbox, QGIS) та гірничо-

екологічні ГІС (Datamine Studio, Geoblock)). На III етапі формування екологічної компетентності майбутніх інженерів гірничого профілю комплексно використовуються всі засоби геоінформаційних технологій I та II етапів, проте провідними стають гірничо-екологічні ГІС (Datamine Studio, Geoblock, K-MINE та інші).

Використання комп'ютерно орієнтованих засобів навчання сприяє [2**Ошибка! Источник ссылки не найден.**, с. 51]:

- підвищенню мотивації, посиленню інтересу до навчальної діяльності та способів здобуття знань;

- індивідуалізації та диференціації навчання через індивідуальний темп навчання та методики подання навчального матеріалу;

- створенню позитивної соціально-психологічної атмосфери: відсутність категорично негативної оцінки власної діяльності формує у студентів позитивне ставлення до навчання, надає можливість отримувати інтелектуальну насолоду від нього, можливість самостійно пройти попереднє тестування усуває виникнення стресових ситуацій на заняттях;

- підвищенню ефективності самостійної роботи;

- розширенню способів подання навчальних матеріалів та підвищенню наочності навчання.

Бібліографія

1. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія / В. Ю. Биков. – К. : Атака, 2009. – 684 с.
2. Дергач М. А. Дидактичні умови застосування гіпертекстових програм у процесі вивчення гуманітарних дисциплін (на матеріалі історії музики) : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки / Дергач Маргарита Альфритівна ; Київський університет ім. Тараса Шевченка. – К., 1998. – 186 с.