

Сільвейстр А.М., кандидат педагогічних наук, доцент, докторант кафедри теорії і методики навчання фізики та астрономії Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Формування наукового світогляду у майбутніх учителів хімії і біології в курсі фізики

Фізика має надзвичайно велике загальнонаукове значення як одна із галузей інтелектуальної діяльності людини, що формує сучасне світосприйняття і світорозуміння. Маючи спільні об'єкти і методи дослідження з іншими природничими науками як біофізика, молекулярна біологія, фізична хімія, хімічна фізика, хімічна термодинаміка та ін., вона стала їх основою. Будучи основою природничих дисциплін, а також великої кількості спеціальностей пов'язаних з природою, людською діяльністю і з самою людиною, володіє максимальними можливостями розвитку наукового світогляду і аналітичного мислення. Без знань основних законів і явищ, які відносяться до курсу фізики, не можна вивчати деякі спеціальні дисципліни студентам нефізичних спеціальностей. Тому на сьогоднішній день стає актуальним питання вивчення фізики майбутніми учителями хімії і біології. Саме вивчення властивостей і форм руху матерії входить до вивчення хімічних, біологічних та ін. природних процесів.

Фізика, відображаючи логіку і закономірність природних процесів, дає важливий матеріал для формування в студентів системи поглядів на закони природи, матеріалістичних уявлень про навколишній світ [6, с. 10].

Необхідно підкреслити, що зв'язок фізики з іншими науками взаємний: розвиваючись за допомогою фізики, ці науки збагачують фізику своїми досягненнями і ставлять перед нею нові завдання, розв'язуючи які, розвивається і удосконалюється сама фізика.

Питання наукового світогляду та його компоненти завжди були широким

колом дослідження багатьох науковців та методистів у процесі вивчення фізики як у середній так і у вищій школі (Г.М. Голін, С.У. Гончаренко, О.І. Ляшенко, М.Т. Мартинюк, В.М. Мощинський, В.В. Мултановський, В.Г. Разумовський, Н.С. Пуришева, В.Ф. Савченко, А.В. Усова та ін.)

Поняття світогляд вживається у вузькому сенсі слова, наприклад, науковий світогляд. Науковий світогляд [6, с. 570] ґрунтується на експериментальних та теоретичних знаннях про світ у цілому, які характеризуються об'єктивністю, істинністю, загальною значущістю, цілеспрямованістю, відтворюваністю, детермінованістю, необхідністю, ефективністю у змінах природничо-історичної дійсності. Формування наукового світогляду передбачає узагальнення, синтез всіх знань, отриманих окремими науками [5, с. 455].

Із-за малої кількості годин відведеного на вивчення курсу фізики для майбутніх учителів хімії і біології, підвищення наукового рівня курсу фізики проявляється не стільки в доповненні до нових питань сучасної фізики, а у більш сучасному викладенні його традиційного змісту. Важливе значення у природничих науках займає формування природничо-наукового світогляду. Головною умовою природничо-наукового світогляду є систематизація фундаментальних теорій фізики, хімії, біології, принципів глобального еволюціонізму, самоорганізації і саморозвитку та уявлень про єдину картину світу в освітній галузі «Природознавство».

Значну роль у формуванні наукового світогляду студентів нефізичних спеціальностей відіграють міждисциплінарні зв'язки, за допомогою яких здійснюється інтеграція знань про природу, отриманих при вивченні фізики, хімії і біології. Реалізація міждисциплінарних зв'язків в навчальному процесі з фізики створює умови для цілісного сприймання єдиної наукової картини світу.

У формуванні наукового світогляду в курсі фізики у майбутніх учителів хімії і біології науковці виділяють такі підходи: оволодіння методом наукового пізнання й осмислення дійсності та вироблення в студентів психологічної установки на застосування знань і світоглядних ідей як знаряддя пізнання (розвиток фізичного мислення) [2, с. 182; 3, с. 18], оволодіння фізичними

знаннями до вироблення переконань [1, с. 8]; розвиток наукових поглядів на сучасну картину світу з урахуванням сучасної синергетичної парадигми [7, с. 2].

З аналізу літературних джерел та власного досвіду викладання фізики можна зробити такий висновок: навчання фізики у майбутніх учителів хімії і біології задовольняє вимогам навчання і виховання, забезпечує студентів даних спеціальностей знаннями і вміннями, які необхідні для їх розвитку вивчення фахових дисциплін, у трудовій діяльності та формування наукового світогляду. Отже, при вивченні фізики майбутніми учителями хімії і біології у них формується новий науковий світогляд (природничо-науковий) на основі процесу інтеграції знань, а також формується новий тип мислення (фізичне), спрямований на активні, інноваційні перетворення в суспільстві, природі і техніці.

Анотація. Розглядається формування наукового світогляду у майбутніх учителів хімії і біології в курсі фізики. З'ясовано, що під час вивчення фізики майбутніми учителями хімії і біології у них формується новий науковий світогляд (природничо-науковий) на основі процесу інтеграції знань, а також формується новий тип мислення (фізичне), спрямований на активні, інноваційні перетворення в суспільстві, природі і техніці.

Ключові слова: науковий світогляд, погляди, закони природи, уявлення, узагальнення, знання, мислення, курс фізики, майбутні учителі хімії і біології.

Література:

1. Голин Г.М. Вопросы методологии физики в курсе средней школы: Кн. для учителя. /Г.М. Голин. – М.: Просвещение. 1987, – 127 с.
2. Гончаренко С.У. Формування наукового світогляду учнів під час вивчення фізики: Посібник для вчителя. /С.У. Гончаренко. К.: Рад. Шк., 1990. – 208 с.
3. Мощанський В.М. Формування світогляду учнів під час вивчення фізики: Посібник для вчителів. Пер. з рос. /В.М. Мощанський. – К.: Рад. школа, 1981. – 144 с.
4. Савченко В.Ф. Фізика в школі і науково-технічний прогрес. Посібник для вчителів. /В.Ф. Савченко. К.: Рад. школа, 1978. – 128 с.
5. Философская энциклопедия: в 5-ти т. Т. 3. /Глав. ред. Ф.К. Константинов. - М.: Сов. энциклопедия, 1964. – 584 с.

6. Філософський енциклопедичний словник. /Наукові редактори Л.В. Озадовська, Н.П. Поліщук. К.: Абрис, 2002. – 744 с.

7. Цаплиенко Т.И. Формирование современного естественнонаучного мировоззрения у студентов-гуманитариев с позиций синергетической парадигмы: автореферат дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.08 /Цаплиенко Татьяна Ивановна; [Место защиты: ФГБОУ ВПО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова»].- Владикавказ, 2012.- 24 с.