

Курс фізики у системі підготовки майбутніх учителів хімії і біології

Сільвейстр А.М.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драноманова

Політика і стратегія нашої держави спрямовані на подальший розвиток національної системи освіти, адаптацію її до умов соціально-орієнтованої економіки, трансформацію та інтеграцію в європейське і світове співтовариства. Виходячи із цих умов, розвиток суспільства нині вимагає від спеціалістів будь-якого профілю не тільки міцних знань, а ще в більшій мірі творчих здібностей і вмінь. Тому організація навчально-виховного процесу у вищій школі – це система постійної напруженої праці студентів з оволодіння новими знаннями і вміннями. Оволодіти відповідними знаннями і вміннями та сформувати свої професійні якості, студенти можуть при глибокому засвоєнні дисциплін, які ними вивчаються в навчальному закладі, зокрема курсу загальної фізики, який читається для майбутніх учителів хімії і біології у педагогічних ВНЗ.

Вище сказане дозволяє зробити висновок про те, що назріла необхідність перегляду підходів до викладання фізики в світлі останніх тенденцій реформування вищої освіти з метою задоволення принципам гуманізації та фундаменталізації освіти.

Процес навчання студентів у вищих навчальних закладах характерно відрізняється від навчання учнів загальноосвітніх і спеціальних навчальних закладів своєю самостійністю і зв'язком з науковою діяльністю. Крім того, студенти ВНЗ дорослі, відповідальні люди, які свідомо формують свої знання і професійну підготовку. Однією із умов навчання є не тільки вивчення науки, але і наукова робота студентів, розвиток навичок в дослідній діяльності. Для цього необхідно, щоб студенти були достатньо підготовлені і самостійно могли аналізувати та узагальнювати наукові факти і явища.

Розвиток науки не тільки змінює зміст навчальних предметів педагогічних університетів, але і вказує на шляхи впровадження в навчальний процес нових прогресивних методів, засобів навчання і наукового дослідження. Все нове, оригінальне, що розвивається в науці, а особливо у навчанні, вимагає безперечної опори на фундаментальні наукові дисципліни вищої школи, які характеризуються достатньою стабільністю своїх основ, без чого неможлива свідома, ціленаправлена навчальна діяльність студентів.

Вивчення фізики на природничо-географічному факультеті педагогічного університету має ряд специфічних особливостей і потребує розробки концепції, відбору змісту, вироблення ефективних шляхів удосконалення навчального процесу.

Більшість науковців вважає, що загальний курс фізики за змістом відображає експериментальну фізику. Так як фізика – експериментальна наука, то її викладання спирається на сучасні технології, що відповідають сучасному рівню розвитку науки і техніки. Даний курс вчить використовувати пізнання навколишнього світу завдяки спостереженням і фізичного експерименту з реальними об'єктами, і на кінцевому етапі дає можливість узагальнювати їх у вигляді певних закономірностей. За обсягом і за змістом для майбутніх учителів хімії і біології – це курс, вивчення якого передбачає лекційні, практичні, лабораторні заняття та самостійну роботу. Поєднання теорії і практики відіграє важливу роль у розвитку будь-якої науки, в тому числі і фізики.

З досвіду викладання фізики студентам нефізичних спеціальностей відомо, що відношення студента до вивчення навчального матеріалу суттєво залежить від усвідомлення ним важливості наукової проблеми, складності її розв'язання, їх власного досвіду. Необхідно, щоб студент на заняттях працював з підвищеною цікавістю і при цьому продумував кожний крок своєї навчальної і наукової діяльності. Підготовка студентів даної спеціальності з фізики повинна пов'язуватись з їх фаховою підготовкою:

1. Викладаючи студентам основні відомості, що стосуються тих чи інших фізичних явищ і закономірностей, яким ці явища підлягають, треба звертати увагу на використання цих закономірностей у майбутній їхній професійній діяльності.

2. Під час проведення лекційних занять для даних спеціальностей, необхідно переглянути методику і техніку демонстраційного експерименту, і зокрема, практикувати поряд з демонструванням фізичних явищ та закономірностей також демонстрування цих законів на прикладах з народного господарства, природи, техніки тощо.

3. Важливим засобом вивчення фізики, а також зв'язку цієї науки з практикою є розв'язування задач.

4. Розширення основ знань, а також набуття елементарних навичок у вимірюванні і дослідженні різноманітних величин, уміння користуватися точними приладами: все це студенти повинні отримати на лабораторних заняттях.

5. Готуючи майбутніх учителів хімії і біології до майбутньої практичної діяльності і прищеплюючи їм практичні навички в процесі вивчення фізики, варто звернути серйозну увагу на перегляд науково-популярних фільмів, які повинні доповнювати аудиторні заняття, розширювати і поглиблювати вивчення систематичного курсу.

6. Із введенням кредитно-модульної системи навчання самостійну роботу студентів слід вважати важливою і невід'ємною складовою частиною всього навчального процесу.

Отже, засвоєння матеріалу з курсу загальної фізики студентами забезпечує достовірність знань, розширює пізнавальні можливості з фахових дисциплін. Це забезпечується завдяки проблемному викладанні лекційного матеріалу, дослідницькому характеру лабораторних занять, залучення студентів до виконання пошукових завдань на практичних заняттях та при самостійній роботі.

Анотація. Розглядається викладання курсу фізики у системі підготовки майбутніх учителів хімії і біології в педагогічному університеті. **З'ясовано**, що вивчення фізики на природничо-географічному факультеті педагогічного університету має ряд специфічних особливостей і потребує розробки концепції, відбору змісту, вироблення ефективних шляхів удосконалення навчального процесу.

Ключові слова: курс фізики, система підготовки, зміст, концепція, навчальний процес, засоби мультимедіа, студенти, майбутні учителі хімії і біології.