

- взаємозв'язки і взаємодія фізики та астрономії в процесі їх розвитку. Астрофізика. Використання фізичного знання в астрономії;
- рух та періоди обертання планет Сонячної системи. Сонце, як тіло відліку для такого руху;
- умови існування зір (рівновага сили тяжіння та сили газового тиску);
- сила тяжіння на космічних об'єктах (планети і зорі). Вага тіла людини на Місяця. Невагомість в космічному просторі;
- кінетична енергія небесних тіл. Астероїдна небезпека для Землі;
- температури небесних тіл (від майже абсолютного нуля до мільйонів і мільярдів К). Агрегатні стани речовини у Всесвіті (співвідношення між твердими та газовими небесними тілами);
- «Космічна» електрика. Усунення статичних електричних зарядів на космічних апаратах;
- роль магнітного поля в астрономічних явищах та об'єктах (сонячна активність, пульсари тощо);
- магнітосфера Землі як результат наявності магнітного поля у нашої планети. Її значення для життя на Землі. Магнітосфери на інших планетах Сонячної системи тощо.

Список використаних джерел

1. Богдан Т. М. Пропедевтика астрономічних знань учнів у курсі фізики загальноосвітньої школи» : дис. канд. пед. наук / Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова. Київ, 2007.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ХІМІЇ В КОНТЕКСТІ ВИМОГ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Чередник Діана Степанівна

завідувач лабораторії кафедри природничих наук та методик їхнього навчання,
Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,
dianacerednik04@gmail.com

Нова українська школа – це ключова реформа Міністерства освіти і науки. Головна мета – створити школу, в якій буде приємно навчатись і яка даватиме учням не тільки знання, яке відбувається зараз, а й уміння застосовувати їх у повсякденному житті.

Основне завдання Нової української школи – забезпечити кожній дитині доступ до якісної освіти, незалежно від її здібностей. Учитель має забезпечити всебічний розвиток особистості, її талантів та здібностей.

Нова українська школа – це школа, до якої приємно ходити учням. Тут школярам комфортно й затишно, прислухаються до їхньої думки, вчать критично мислити, виховують громадську відповідальність.

Основні засади реформи шкільної освіти та орієнтовний графік впровадження реформи викладено в Концепції Нової української школи.

Що саме змінюється для учня? Ключова зміна для учнів стосується підходів до навчання та змісту освіти. Адже мета НУШ – виховати новаторів та громадянина, який вміє ухвалювати відповідальні рішення та дотримується прав людини. Замість запам'ятовування фактів та понять учні набуватимуть компетентностей.

Що змінюється для вчителів? Учитель – це людина, на якій тримається реформа. Без неї чи нього будь-які зміни будуть не можливими, тому один з головних принципів НУШ – умотивований учитель. Це означає, що наша мета – сприяти його професійному та особистому зростанню, а також підвищувати його соціальний статус.

Щоб навчати по-новому, вчитель повинен отримати свободу дій - обирати навчальні матеріали, імпровізувати та експериментувати. Цю свободу дає новий закон «Про освіту». Міністерство освіти і науки пропонуватиме типові навчальні програми, проте будь-який учитель може доповнювати їх або створювати свої. Учитель тепер обмежений лише Державним стандартом. У цьому документі окреслено результати: що мають знати та вміти учні, закінчивши певний етап навчання. Натомість, як дійти до цих результатів, учитель визначатиме сам [1].

Нова інтеграція держави в європейський простір передбачає реформування вищої професійної освіти, переосмислення нових основних завдань підготовки фахівця до успішної професійної діяльності.

Питання професійної підготовки вчителів у науковій літературі висвітлюється багато. Накопичено значний теоретичний та практичний досвід (Абдулліна О., Бабанський Ю, Бойко А., Ковальов В., Хмелюк Р.), який дозволяє використовувати загальні положення під час вибору необхідних педагогічних засадах для підготовки майбутніх вчителів хімії. На сучасному етапі інформаційного розвитку суспільства професійна підготовка вчителя зазнає певних змін, що доводять дослідження Боднар Л., Гунька С., Науменко О., Яшанова С.

Метою професійної підготовки майбутнього вчителя хімії є формування професійних компетенцій. Романенко О.В. визначає професійну компетентність як «сукупність набутих у процесі підготовки умінь і навичок, підтверджуваних практикою, і передбачуваних дій і емоційних, пізнавальних, що дозволяють ефективно здійснювати професійну діяльність» [2, ст.62]. Спираючись на дослідження Романенко О.В, виділяємо такі професійні компетенції майбутніх учителів хімії: «фундаментальні знання з дисципліни; володіння методиками викладання навчальної дисципліни; знання інноваційних технологій навчання й готовність застосувати їх на практиці; науково-дослідна компетенція, інформаційно-комп'ютерна компетенція; навички аналізу, відбору та вмілого використання отриманої інформації; уміння організувати заняття, планувати й

керувати роботою в класі; володіння методами контролю та перевірки виконання навчальних завдань» [2, ст.152].

Особливого значення набуває розвиток у майбутніх учителів хімії фундаментальних інтелектуальних (порівняння, аналіз, класифікація, систематизація, узагальнення, формулювання висновків) і практичних умінь у процесі виконання різних видів освітньої діяльності. В процесі підготовки майбутніх учителів хімії краще впроваджувати контекстне навчання та інноваційні технології, які надалі можуть бути використані студентами спеціальності 014 Середня освіта (Хімія) в їх професійній діяльності. Посилення дослідницького компонента в системі науково-практичної підготовки майбутнього вчителя хімії, формування в нього готовності до дослідницької діяльності спрямоване на вдосконалення методичної підготовки, що відповідає завданням інтелектуального розвитку фахівця, формування в нього здатності створення наукового середовища для учнів, яким передається ініціатива в побудові власної траєкторії освітньої діяльності.

У процесі контекстного навчання варто наголосити на таких методичних аспектах, як: використання підручника – один із шляхів формування компетенції саморозвитку і самоосвіти, можливості застосування мультимедійних технологій на заняттях (формування інформаційної компетентності за умов використання інформаційних технологій).

Отже, методична підготовка майбутніх учителів хімії в контексті вимог нової української школи має сприяти формуванню в них критичного методичного мислення. Хімія є фундаментальною дисципліною, яка має посідати відповідне місце у підготовці студентів майбутніх учителів. Хімічна наука є безперечно важливою для розуміння матеріального світу, проблем і питань, що пов'язані з будовою речовини, її властивостями та способами і шляхами перетворення.

Нова школа потребує нового вчителя, який може стати агентом змін. Реформою передбачено низку стимулів для особистого і професійного зростання, з метою залучення до професії найкращих. Учителі вивчатимуть особистісно-орієнтований та компетентнісний підходи до управління освітнім процесом, психологію групової динаміки тощо. У зв'язку з цим варто говорити про нову роль учителя - не як єдиного наставника та джерело знань, а як коуча, фасилітатора, тьютора, модератора в індивідуальній освітній траєкторії дитини. [3,ст.16]. Такого умотивованого учителя передбачає концепція нової української школи.

Отже, НУШ – це відповідальна школа, і ми переконані, що навчальні заклади повинні отримати більше свободи дій. Адже відповідальність та свобода йдуть пліч-о-пліч. Таким чином, основними напрямками професійної підготовки вчителя хімії є підготовка фахівця, спроможного працювати в інноваційному середовищі, в умовах постійних змін навчальних планів, програм, який уміє

застосовувати найкращі методики викладання, постійно самовдосконалюється та займається самоосвітою.

Професійна підготовка вчителя хімії має реалізувати три функції: когнітивну, розвивальну, соціалізаційну. Структуру професійної підготовки майбутніх учителів хімії утворюють такі компоненти: змістовий, процесуально-діяльнісний, особистісний. Провідною метою в підготовці вчителів хімії є формування професійних компетенцій, професійного потенціалу майбутніх педагогів, їх готовності до інноваційної діяльності.

Список використаних джерел

1. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс] : Учням та батькам. Нова українська школа. Режим доступу : <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola> (дата звернення: 15.04.2021).
2. Романенко О.В. Реформування професійної підготовки майбутніх вчителів середніх навчальних закладів Франції: дис.м канд.пед. наук.: 13.00.04 . Кривий Ріг, 2007. 243 с.
3. Концепція нової української школи [Електронний ресурс] :Міністерство освіти і науки України : Нова українська школа. Режим доступу : <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/nova-ukrainska-shkola-compressed.pdf> (дата звернення 15.04.2021).

ВИКОРИСТАННЯ ФІЗИЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ У ВИВЧЕННІ БІОЛОГІЧНИХ ДИСЦИПЛІН ПРИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНТЕГРОВАНОГО ПІДХОДУ У ПРИРОДНИЧИХ НАУКАХ

Боднар Оксана Ігорівна

Доктор біологічних наук, доцент кафедри загальної біології та методики навчання природничих дисциплін, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
bodnar@chem-bio.com.ua

Наукова практика впродовж своєї тисячолітньої історії довела, що найбільш цінні наукові дані та експериментальні результати отримані на стику кількох дисциплін, за їх тісної взаємодії та поєднання. При вивченні будь-якої природничої проблеми ми щоразу переконуємося в тому, що природа єдина, а поділ на науки є умовним. Ця обставина накладає особливий відбиток на викладання природничих дисциплін у школі та має враховуватися при підготовці майбутніх учителів хімії і біології. Викладачі різних дисциплін природничого циклу повинні будувати навчання таким чином, щоб у студентів у кінцевому підсумку складалася єдина і цілісна картина світу [4, 6].

В історичному аспекті розвитку природничих наук, фізика завжди слугувала безпосередньо чи опосередковано базисом для інших природничих наук. І в сучасному природознавстві відкриття нових наукових фактів спирається на тісний взаємозв'язок практично усіх природничих наук та обов'язкове використання фізичних методів дослідження. Теоретичні основи і методи фізики