

Назаренко Тетяна

**МЕТОДИЧНА ПІДГОТОВКА ВЧИТЕЛЯ ДО РЕАЛІЗАЦІЇ ЗМІСТУ
КОНЦЕПЦІЇ РОЗВИТКУ ПРИРОДНИЧО-МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ
(STEM-ОСВІТИ)**

В Україні тривають процеси реформування вітчизняної освіти. В зв'язку з інтеграцією української освіти в європейський освітній простір зростають вимоги до методичної підготовки вчителя. В навчальному 2020-2021 рр. відбулися новації щодо освітніх документів: затверджений зміст нового Державного стандарту для базової середньої освіти [2], типові освітні програми [6], Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіта) [4]. Основною метою Концепції є сприяння розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) як основи конкурентоспроможності та економічного зростання нашої держави, формування новітніх компетентностей громадян, підготовки фахівців нової генерації, здатних до засвоєння знань і розроблення та використання новітніх технологій. З огляду на це, виникає необхідність у підготовці нового вчителя, який навчатиме учнів змістовно новим навчальним предметам.

У зв'язку з цим зростає соціально-педагогічний запит на науково-природничі знання, що супроводжується в освітніх системах модернізацією шкільної природничої освіти, переорієнтацією освітніх програм на інтегративні курси із природничих предметів, математики, інженерії й технологій. Такий популярний напрям в освіті має назву STEM. У шкільній освіті України інтеграція природничих предметів, математики й технологій є недосяжною через відсутність узгодження на рівні Science — природничі науки. Головне завдання учителя — навчити учня учитися, тобто через сформовані компетентності оволодівати знаннями в тому числі й

інтегрованого характеру, допомогти учням у власному визначенні щодо майбутньої професії, виявляти учнівську обдарованість тощо.

Вчитель закладає певні якості: відповідальність, почуття власної гідності, повагу до інших і здатність співпрацювати. Стан і проблеми фахової підготовки учителів в розрізі зазначеної Концепції STEM-освіти в освітніх системах різних країн залежать від рівня інтеграційних процесів в шкільній природничій освіті.

Зниження рівня викладання природничо-математичних предметів, недосконалість змісту освіти, невідповідність змісту природничо-математичних предметів вимогам сьогодення, розбалансованість обсягу і змісту навчальних програм, викладання природничо-математичних предметів вчителями іншого фаху, недоступність якісної природничо-математичної освіти (STEM-освіти) для різних категорій здобувачів освіти, у тому числі тих, що проживають у сільській місцевості, осіб з інвалідністю – все це призводить до певних методичних проблем щодо реалізації змісту Концепції STEM-освіти. Незважаючи на постійні зміни в шкільній природничій освіті, підготовка фахівців у закладах вищої освіти відстає від потреб школи. Науковці, викладачі закладів вищої освіти, методисти, учителі визнають, що встановлення міждисциплінарних зв'язків у курсах фізики, географії, хімії і біології, сприяє глибшому засвоєнню знань, формуванню наукових понять і законів, наукового світогляду, єдності матеріального світу, взаємозв'язку явищ у природі і суспільстві. Міждисциплінарні зв'язки сприяють не лише фаховій підготовці, а й підвищенню наукового рівня знань студентів педагогічних закладів вищої освіти — майбутніх учителів природничих предметів, розвитку їхнього логічного мислення та творчих здібностей тощо.

Розроблення Концепції є важливим кроком до модернізації освіти для задоволення запитів суспільства на наукоємну освіту, формування актуальних на ринку праці компетентностей.

Дослідниця Н. О. Гончарова пропонує включення елементів STEM-освіти у підготовку майбутніх вчителів [1, с. 143]. Ця ідея прослідковується й в працях дослідниці Т. М. Зесекіної [3, с. 332]. Зокрема, до програми підготовки, перепідготовки, підвищення кваліфікації вчителя-предметника пропонують включати такі питання: загальні поняття про STEM-освіту, застосування елементів STEM-освіти в навчанні учнів, створення STEM-проектів, використання STEM-технологій тощо. Питання фахової підготовки майбутніх учителів природничих предметів тісно перегукуються з питаннями післядипломної освіти та підвищення кваліфікації. Авторка дослідження неодноразово брала участь у проведенні виїзних занять на курсах підвищення кваліфікації, веб-конференціях, семінарах-тренінгах присвячених підвищенню кваліфікації учителів природничих предметів у контексті реалізації Концепції STEM-освіти та інтегративного підходу в шкільній природничій освіті [5, с. 315]. Висновки свідчать, що методична підготовка вчителя має бути спрямована на опанування інтегративними формами і методами навчання, завдання яких є сформувати інтегровані природничі знання в галузі природничих наук, техніки й технологій.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Гончарова Н. О. Професійна компетентність вчителя у системі навчання STEM. Наук. зап. Малої акад. наук України. Серія : Педагогічні науки : зб. наук. пр. / Нац. акад. наук України, Нац. центр «Мала акад. наук України». Київ : Праймдрук, 2015. № 7. С. 141-147.
2. Державний стандарт повної загальної середньої освіти http://ru.osvita.ua/legislation/Ser_osv/76886/
3. Засекіна Т. М. Інтеграція в шкільній природничій освіті: теорія і практика : монографія. Київ: Педагогічна думка, 2020. — 400 с.
4. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіта) <https://zakon.rada.gov.ua/go/960-2020-%D1%80>
5. Назаренко Т. Г. Розвиток методичної компетентності вчителів природничих дисциплін в концепції Нової української школи. Каришинські читання: зб. матеріалів Міжн. наук.-пр. конф., м. Полтава, 28-29 тр. 2020 р. Видавництво "Сімон", м. Полтава, Україна, стор. 315-317. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/723606>
6. Типова освітня програма для 5-9 класів закладів загальної середньої освіти <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/602/fd3/0bc/602fd30bccb01131290234.pdf>