

Висновки. Розглянуті принципи характеризують способи проектування проходження педагогічної практики, їх реалізація відбувається з урахуванням конкретних умов, що стосуються змісту, технології, форм і методів організації освітньої діяльності студентів. Саме над запровадженням запропонованих підходів у конструюванні контенту педагогічної практики успішно працює зараз колектив хіміко-біологічного факультету нашого університету. Уже є позитивні результати.

СИСТЕМА ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ ЯК ЗАСІБ РЕАЛІЗАЦІЇ ОСВІТНИХ ЦІЛЕЙ ВИВЧЕННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ТЕОРІЇ ВІДНОСНОСТІ В ЗАКЛАДАХ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Мартинюк Михайло Тадейович

доктор педагогічних наук, професор, дійсний член НАПН України, завідувач кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук,

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

m.t.martynuik@udpu.edu.ua

Миколайко Володимир Валерійович

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук,

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

volodymyr.mykolayko@udpu.edu.ua

Підгорний Олександр Васильович

викладач кафедри фізики та інтегративних технологій навчання природничих наук,

Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини

o.v.pidgorny@udpu.edu.ua

Як відомо, теорія відносності – це одна із п’яти фундаментальних фізичних теорій, які є основою сучасного (наукового) природознавства і ядром сучасної наукової картини світу. Тому вивчення основ спеціальної (частинної) теорії відносності (скорочено – СТВ) є особливою складовою шкільної природничої, зокрема фізичної освіти. Теоретичні основи методики вивчення відповідної теми розроблені: С. У. Гончаренком, О. А. Коновалом, Ю. М. Краснобоким, Н. В. Подопрігорою, М. І. Садовим, Я. С. Яцковим і іншими вченими. Вони реалізовані в усіх національних шкільних підручниках з фізики для учнів старших класів. В них основи СТВ, як структурно виокремлену тему шкільного курсу фізики (10 клас), подають описово, але по суті – це теорія узагальнювально-прогностична [1, с. 650]. Принагідно зазначимо, що ця теорія сповна відповідає й концептуально іншій позиції, започаткованій ще І. Кантом (друга половина XVIII століття) та акцентовано проголошеної на рубежі XIX-XX століть багатьма видатними науковцями-природознавцями: *Es gibt nichts Praktischeres als eine gute Theorie* (І. Кант) – немає нічого практичнішого ніж добре продумана теорія.

Пропонований змістовий контент з основ СТВ, за визнанням абсолютної більшості методистів і учителів-практиків, є досить складним для осягнення пересічним учнем і таким, що не забезпечує позитивної мотивації учіння. Більш того, за своєю структурою і логікою розгортання інформаційних матеріалів цей контент орієнтує переважно на репродуктивний характер сприймання наукової інформації та відповідний цьому характер мислительної діяльності здобувача освіти яка, як відомо, є «центральною ланкою» пізнавального процесу (Г. С. Костюк, В. Ф. Паламарчук та ін.). В цілому аналогічним, на нашу думку, є й стан навчання основам СТВ у закладах вищої (зокрема, педагогічної) освіти. Однак, для формування цілісних уявлень особистості здобувача освіти про єдність навколишнього світу та, відповідно, природничо-наукову картину світу (ПНКС) як цілісну систему сучасного природничо-наукового знання, передбачає опору на теоретичні узагальнення та механізми і процедури вищого, теоретичного рівня мислення. Проте і зміст, і результативність навчання основам СТВ в ЗЗСО не можна вважати задовільним [2; 3; 4]. А отже, евристичний потенціал, гуманітарний та освітній контент цієї теорії у науковому і шкільному природничому знанні мають бути сповна реалізовані в сучасній шкільній природничій освіті, на що нас й орієнтує Концепція Нової української школи.

Наш досвід теоретичного дослідження та педагогічної практики свідчить, що у процесі вивчення відповідної теми можна досягати позитивних (очікуваних) результатів навчання в частині їх і знанневої, і діяльнісної, і мотиваційно-оцінювальної складових.

В пропонованій нами методиці вивчення теми «Основи спеціальної теорії відносності» в закладах загальної середньої освіти особлива роль належить розв'язуванню навчальних фізичних задач. Наявна нині практика добору та методика розв'язування навчальних задач також потребує суттєвої кореляції відповідно до сформульованих завдань. Зокрема, розв'язування навчальних фізичних задач має стимулювати мислительну діяльність здобувача освіти відповідно до змістових (теоретичних) узагальнень. Як відомо, такі узагальнення мають системний характер і передбачають наступні види та відповідні їм рівні: рівень потрактування окремих експериментальних фактів та окремих наукових понять; узагальнення на рівні фізичних законів; узагальнення на рівні фізичної теорії; узагальнення на рівні фізичної картини світу, узагальнення на рівні природничо-наукової картини світу та узагальнення в контексті формування уявлень про єдність та взаємозв'язок природничо-наукової і гуманітарної картини світу (в контексті становлення і розвитку цілісної еволюційно-синергетичної картини світу). Відповідна щодо окреслених вище видів (та рівнів) теоретичних узагальнень сукупність навчальних фізичних задач має цілісний (системний) характер. Така система навчальних фізичних задач має бути сповна (цілісно) реалізована і в навчальній практиці у закладах загальної

середньої освіти та в освітній діяльності майбутніх учителів природничих спеціальностей (фізики, хімії, біології, географії, природничих наук тощо).

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Вакуленко М.О., Вакуленко О.В. Фізичний тлумачний словник. Київ: ВПЦ «Київський університет», 2008. 771 с.
2. Вивчення спеціальної теорії відносності в закладах загальної середньої освіти: навч.-метод. посіб. / М. Т. Мартинюк, В.В. Миколайко, О.В. Підгорний, В.І. Хитрук; за ред. М. Т. Мартинюка, Умань: Видавець «Сочінська М.М.», 2022. 130 с.
3. Гончаренко С. У., Розенберг М. Й. Методика навчання фізики в середній школі. Коливання і хвилі. Оптика. Теорія відносності. Фізика атомного ядра : посіб. для вчителів. К. : Рад. школа, 1974. 227 с.
4. Мартинюк М. Т, Миколайко В. В., Підгорний О. В., Хитрук В. І. Добір і конструювання змісту навчальних матеріалів зі шкільної природничої освіти в контексті сучасних провідних освітніх парадигм (на прикладі вивчення основ спеціальної теорії відносності в ЗЗСО). *Збірник наукових праць Психолого-педагогічні проблеми сучасної школи*. 2021. Вип. 2(6). С. 224–239

СВІТОГЛЯДНІ АСПЕКТИ У ФАХОВІЙ ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

Мацюк Віктор Михайлович

кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
mvm279@i.ua

Атаманчук Петро Сергійович

доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізики та методики її навчання, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
ataman08@ukr.net

Постановка проблеми. Формування наукового світогляду майбутніх вчителів фізики – складний і багатогранний процес, основними елементами якого є розкриття матеріальної природи фізичних явищ; встановлення суттєвих зв'язків між явищами і їх наукове пояснення; розкриття об'єктивного характеру фізичних законів; переконання у можливості пізнання законів природи і розкриття діалектичного характеру процесу пізнання природи. В той же час студенти для успішної реалізації своїх професійних завдань у майбутньому повинні освоїти також загальнодидактичні і специфічно-методичні знання, методи і прийоми, якими повинен володіти вчитель фізики.

У роботах відомих українських методистів (О.І.Бугайов, Г.Ф.Бушок, С.У.Гончаренко, О.І.Ляшенко, В.Д.Шарко та ін.) зроблено акцент на необхідності формування у вчителів фізики та учнів наукового світогляду та методологізації вивчення фізики [3]. С.У.Гончаренко вказує, що основними векторами сучасної освіти є її «неперервність, диверсифікація,