

Лимарєва Ю.М., Цимбал М.В., Цимбал В.В.

¹ кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики ДВНЗ «ДДПУ»

² студентка 4 курсу фізико-математичного факультету ДВНЗ «ДДПУ»

³ вчитель початкових класів вищої категорії ЗОШ № 26, м. Краматорськ

e-mail: zet.80@bk.ru

ПРОБЛЕМИ ВИВЧЕННЯ ОСНОВ ФІЗИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Стаття присвячена дослідженню основних проблем вивчення елементів фізики у курсі «Природознавство» початкової школи. Розглянуто можливості їх подолання на сучасному етапі розвитку початкової освіти. Виділено шляхи подолання проблеми початкової фізичної освіти та допомоги вчителю початкових класів, окреслено основні вимоги до організації заходів щодо залучення молодших школярів до активного навчання.

Ключові слова: навчальний процес, явище, дослід, етап, послідовність, повторюваність, запитання, активність.

Вступ.

Проблема викладання основ фізики в курсі «Природознавство» початкової школи та її окремі аспекти піднімалася у наших попередніх дослідженнях. Подальше вивчення проблеми дає змогу стверджувати, що одним із найпростіших шляхів вирішення проблеми є консультування вчителів початкових класів з приводу фізичного змісту матеріалу «Природознавства».

Отже, **метою** статті є окреслення шляхів подолання проблеми початкової фізичної освіти та допомоги вчителю початкових класів, виділення основних вимог до організації заходів із залучення молодших школярів до активного навчання.

Основна частина.

Основою для вивчення ШКФ є життєвий досвід дитини (його спостереження), знання з курсу природознавства та математики початкової школи.

Проблема набуття життєвого досвіду малечі додається до умови систематичного впливу дорослого оточення на неї:

- зосередження уваги на явищах;
- елементарне пояснення змін, що відбуваються (за умови дозованості пояснень);

— встановлення найпростіших зав'язків між явищами (сонце світить – калюжі зникають);

— мотивація дитини до спостережень.

У такий спосіб ще до початку шкільної освіти закладаються елементарні основи фізичної освіти.

Учитель початкової школи підтримуючи ідею наступності навчання на уроках природознавства (безпосереднє вивчення природи) та математики (вивчення будови та правил роботи з елементарними вимірювальними приладами), читання (опис явищ) забезпечує формування уяви особистості та мотивації до спостережень.

Проблема підготовки фахівців з фізики полягає у відсутності знань професійної роботи з молодшими школярами. Тому, аби уникнути складнощів, вчитель фізики має бути кваліфікованим консультантом для викладача початкових класів. У такий спосіб організація фізичної освіти буде мати послідовний, логічно-обґрунтований хід, а розвиток та формування «світогляду» дитини відповідати усім етапам її природного розвитку.

На уроках математики відбувається початкове знайомство з елементарними вимірювальними приладами, а саме:

- призначення;
- будова (основні елементи, без деталей);
- правила користування;
- відпрацювання вмінь та навичок роботи.

Принципово важливим для молодших школярів є те, що безпосередня «жива» робота з приладом має передувати спостереженню приладів та їх використання на малюнках. У такий спосіб відбувається легке розуміння дитиною суті малюнка, чого не дає, нажаль, зворотній спосіб. Окрім того, доцільно відпрацювати вміння великій кількості вправ не жалкуючи для цього додаткового часу. Так, наприклад, при вивченні лінійки:

- виміряти тіла для яких довжини лінійки достатньо;
- виміряти тіла для яких довжини лінійки не достатньо: пояснити що слід змінити вимірювальний прилад, якщо вимірювальних можливостей даного не вистачає.

В подальшому, при вивченні термометра доцільно пояснити яким чином слід вчинити, аби отримати результат бажаного вимірювання, при вивченні термометра;

- виміряти температуру;
- пояснити принцип роботи при цьому слід пояснити, що не можна використовувати прилад «замалий» та в чому полягає небезпека такого вико-

ристання. Також, показати відмінності використання лінійки та термометра для вимірювання відповідних величин, більших за можливості приладу.

Творчим завданням для закріплення навичок роботи з лінійкою має бути створення копії березового листка, намальованого на аркуші (або в зошиті), або з натури. Завдання полягає у визначенні найбільш принципів розмірів листка та відповідно їх відтворення на аркуші (довжина осі, стеблини, найбільшої ширини, кілька додаткових величин). До того ж слід звернути увагу на його симетричність та правила постановки «основних» крапок. Таке завдання сприяє відпрацюванню вмінь дитини малювати прямі лінії з використанням лінійки та відкладати рівні відрізки (наприклад, для більш точного малювання листочка доцільно проведення кількох розмірів, перпендикулярних до його вісі, вимірювання відстаней до країв та їх відповідне відкладання на власному малюнку. Викладання основ фізики у початковій освіті базується на таких основних аспектах:

- Опора на життєвий досвід;
- Метод навчання: спостереження та дослід;
- Засіб навчання: запитання та якісна задача.

Зважаючи на те, що в першому класі організувати взаємонавчання дуже складно та вважається фахівцями методично невиправданим, то вчитель є єдиним джерелом інформації у школі. Такі обставини вимагають від спеціаліста знань, вмінь та навичок урізноманітнювати методи навчання. Доцільним та виправданим з методичної точки зору є співробітництво. В початковій школі воно є подвійним, вчитель-учень та учень-учень під пильним наглядом керівника.

Тому, окремої уваги потребує організація консультацій з фізики для вчителів початкових класів.

1. Аналіз навчальних програм. Визначення матеріалу заснованого на фізичних явищах.

2. Розгляд фізичного явища з наукової точки зору. Сприйняття та усвідомлення вчителями початкових класів фізичної суті явища та експерименту, яким воно демонструється, підтверджується або пояснюється.

3. Встановлення «меж доступності» явища для молодшого школяра. Встановлення особливостей умов та протікання суті явища.

4. Усвідомлення методичної доцільності методів та прийомів роботи з пояснення матеріалу учням.

5. Окреслення кола запитань пов'язаних з поданим матеріалом та призначених для закріплення отриманих знань (якісні задачі, запитання, експерименти).

6. Обговорення варіантів творчих завдань за темою вивчення.

Введення окремих фізичних явищ має полягати у розгляді та винайденні основних їх особливостей та характеристик, а не у безпосередньому введенні означення. Дитина, має зрозуміти ознаки, причини, фізичну суть на тому рівні, що відповідає її віковим можливостям.

Завдання мають бути взаємопов'язаними (підтримка цілісності вивчення матеріалу) аби єдина повна картина створювалася у свідомості особистості.

Окремий аспект проблеми – залучення батьків (інших дорослих) до участі у домашній навчальній роботі дитини. При цьому вважаємо за необхідне акцентувати увагу на таких моментах:

— Виявити зацікавленість до того, про що йшла мова на занятті, та що було цікавим, чи сподобалося, та що саме дитина отримала в якості домашнього завдання. Підтримати школяра власною зацікавленістю батьків до теми розмови.

— Принципово важливо «брати участь», а не «виконувати» завдання замість дитини.

— Дозволити дитині керувати допомогою дорослих («Чим саме я можу тобі допомогти?»). Організувати домашнє взаємонавчання: дати можливість дитини «навчити дорослого» тому, чому вона навчилася в школі. При цьому дорослі в свою чергу допоможуть виконати подальші завдання.

— Ставитися схвально до будь-якої оцінки та обов'язково обговорювати, конкретизувати позитивні та негативні впливи на отриманий результат.

— Виховувати вміння сприймати негативний результат, як результат власної діяльності.

Висновки.

На основі вище зазначеного у подоланні основних проблем викладання основ фізики в курсі початкової школи можна зробити такі висновки:

1. Організація практичної допомоги фахівця з фізики вчителю початкових класів є методично виправданою та доцільною. Фрагментарна присутність вчителя фізики може лише урізноманітнювати навчальний процес, але не набувати систематичності бо це вимагає знань методики початкової освіти, яка значно відрізняється від методики викладання фізики у середній школі.

2. Залучення батьків та інших дорослих із оточення дитини до взаємодії у навчанні школяра створює міцний фундамент для подальшого формування в особистості стійких навичок самоаналізу та самоосвіти. Додаткове консультування дорослих може бути організоване як учителями початкових класів

так і фахівцями з фізики. Така «доросла домашня підтримка» дитини у формі «зміни ролей» зміцнює і стосунки в родині, і, таким чином, забезпечує цілеспрямоване виховання та розвиток дитини.

3. Взаємодія основних учасників навчально-виховного процесу з фізики у початковій школі має ґрунтуватися на чіткому усвідомленні учителем елементарних дій (етапів) у вирішенні задачі початкової освіти з фізики; відпрацюванні кожного з виділених етапів на численних прикладах; багаторазовому повторенні; використанні великої кількості запитань, що вимагають однослівної відповіді та придатних для колективного опитування.

Перспективи подальших розвідок вбачаємо у розробці методичних рекомендацій за окремими темпами курсу фізики для вчителів початкових класів та їх впровадження у навчальний процес ЗОШ.

Литература

1. Білоус С.Ю. Як розвинути в учня якості дослідника / С.Ю. Білоус. — Х. : Основа, 2004. — 106 с.
2. Бухало О.Л. Вплив емоційного компоненту на життєдіяльність молодшого школяра / О. Л. Бухало // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: зб. наук. пр. / редкол.: Т.І. Сущенко (голов. ред.) та ін. — Запоріжжя. — 2008. — Вип. 50. — С. 45–50.
3. Лимарева Ю.М. Особливості викладання фізики в інтегрованому курсі «Природознавство» / Ю. М. Лимарева // Гуманізація навчально-виховного процесу : збірник наукових праць / [За заг. ред. проф. В.І. Сипченка]. — Вип. LXXIII. — Слов'янськ : ДДПУ, 2015. — С. 227–232.
4. Лимарева Ю.М. Фізика у початковій освіті / Ю. М. Лимарева / — Вісник Черкаського університету. Серія «Педагогічні науки» — Випуск № 34 (287). 2013. — Черкаси, 2013. — С. 54–58.
5. Лупаренко С.Є. Видатні педагоги про засоби розвитку пізнавальної активності учнів / С. Є. Лупаренко // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: зб. наук. пр. / редкол.: Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін. — Запоріжжя. — 2008. — Вип. 50. — С. 214–219.
6. Шалоха Н.В. Аналіз умов формування творчої активності особистості / Н. В. Шалоха // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: зб. наук. пр. / редкол.: Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін. — Запоріжжя. — 2008. — Вип. 50. — С. 408–414.

Lymareva Yuliya N., Tsymbal Maria V., Tsymbal Vera V.

Donbas State Teachers' Training University, Slovijans'k, Ukraine

Secondary school № 26, Kramators'k, Ukraine

Problems of the physics fundamentals studying in primary school

The article is devoted to the research of the main problems of studying physics elements in the course «Natural science» in elementary school. The possibilities of their overcoming at the present stage of the primary education development have been considered. The ways of solving the problem of primary physical education and assistance to a primary school teacher have been found, the basic requirements for organization of the measures to attract younger schoolchildren to active teaching have been determined.

Keywords: *educational process, phenomenon, experience, stage, sequence, repetition, question, activity.*

УДК 372.853

**Лимарева Ю.М., Рябко А.Е., Дятлов С.А., Сисоєв В.Р.,
Тарасова О.В.**

¹ кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізики ДВНЗ «ДДПУ»

²⁻⁵ студенти 4 курсу фізико-математичного факультету ДВНЗ «ДДПУ»

e-mail: zet.80@bk.ru

ОСНОВНІ ПРОБЛЕМИ НАВЧАННЯ ВИРІШЕННЮ ФІЗИЧНИХ ЗАДАЧ УЧНІВ БАЗОВОЇ ШКОЛИ

Стаття присвячена дослідженню основних проблем вивчення фізики у базовій школі. Розглянуто можливості їх подолання на сучасному етапі розвитку шкільної освіти. Виділено основні вимоги до організації заходів щодо подолання проблеми залучення школярів до вирішення фізичної задачі.

Ключові слова: *навчальний процес, фізична задача, етап, послідовність, повторюваність, запитання.*

Вступ.

Моніторинг успішності учнів базової школи ЗОШ дозволяє стверджувати, що основна проблема складності у навчанні розв'язуванню задач походить із 7 класу та від самих витоків вивчення фізики. Надмірна програмна математизація фізики від початку вивчення не дає змоги учням поступово

© Лимарева Ю.М., Рябко А.Е., Дятлов С.А., Сисоєв В.Р., Тарасова О.В., 2017