Використана література:

1. *Бар'яхтар В. Г.* Фізика. 11 клас. Академічний рівень. Профільний рівень: Підручник для загальноосвіт. навч. закл. / В. Г. Бар'яхтар, Ф. Я. Божинова, М. М. Кірюхін, О. О. Кірюхіна. – Х. : Видавництво "Ранок", 2011. – 320 с.
2. *Вовкотруб В. П.* Підвищення рівня практичної спрямованості робіт з вивчення фізичних основ будови і дії ЕОТ / В. П. Вовкотруб. // Наукові записки. Серія: Педагогічні науки. – Кіровоград РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2006. – Вип. 66. – С. 216-220.
3. *Коробова І. В.* До проблем організації лабораторних робіт з фізики на профільному рівні навчання / І. В. Коробова // Матеріали Всеукраїнської науково-методичної конференції "Профільне навчання природничо-математичного та технологічного напрямків: проблеми, досвід, перспективи" (29-30 жовтня 2009 р., м. Херсон) / наук. ред. Г. С. Юзбашева. – Херсон : Айлант. 2009. – Вип. 12. – С. 201-203.
4. *Ляшенко О. І.* Оновлення змісту загальної середньої освіти – стратегічне завдання сьогодення / О. І. Ляшенко // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету. Серія: педагогічна / [редкол. П. С. Атаманчук та ін.]. – Кам'янець-Подільський : КПНУ ім. І. Огієнка, 2011. – Вип. 17 : Інноваційні технології управління компетентністно-світоглядним становленням майбутніх вчителів фізики, технології, астрономії. – С. 44-46.
5. Практикум з фізики в середній школі: Дидактичний матеріал: Посібник для вчителя / Л. І. Анциферов, В. О. Буров, Ю. І. Дік та ін.; За ред. В. О. Бурова, Ю. І. Діка. – К. : Рад. шк., 1990. – 176 с.
6. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Фізика. 10-11 класи. Профільний рівень. Київ, 2010. – Режим доступу до програми : http://www.mon.gov.ua/index.php/ua/diyalnist/osvita.

Аннотация

Рассмотрены особенности организации, постановки и выполнения работ физического практикума по электродинамике в старшей профильной школе. Представлены варианты модернизированного содержания работ, характерных объединением выполнения широкого спектра задач.

Ключевые слова: *электродинамика, профильная школа, экспериментальное задание, фронтальная лабораторная робота, физический практикум, микроэлектроника.*

Annotation

The peculiarities of the organization setting and physical performance in the senior workshop on electrodynamics school profile. Presents options for the upgraded content works, combining the broad range of tasks.

Keywords: *electrodynamics, school profile, pilot job, front laboratory robot physical workshop, microelectronics.*

Головко М. В.
Інститут педагогіки НАПН України

ДОСВІД ПОБУДОВИ КУРСУ ФІЗИКИ СТАРШОЇ ПРОФІЛЬНОЇ ШКОЛИ В ПЕРІОД 1917–1920 РР.

У статті на основі вивчення та аналізу архівних матеріалів досліджується розвиток вітчизняної теорії та методики навчання фізики періоду Єдиної школи (1917-1920 рр.) у контексті становлення профільної школи ІІІ ступеня.

Ключові слова: *дидактика фізики, профільна школа, навчальна програма з фізики.*

Одним із важливих завдань теорії та практики навчання фізики в середній загальноосвітній школі є наукове обґрунтування системи шкільної фізичної освіти в умовах профільного навчання. Вирішенню цього питання присвячені вагомі праці відомих дидактів фізики О. Бугайова, Л. Благодаренко, С. Гончаренка, Є. Коршака,

О. Ляшенка, М. Мартинюка, В. Сиротюка, в яких розроблено концептуальні засади формування структури та змісту навчання фізики в профільній школі, методичних систем реалізації основних функцій шкільного курсу фізики.

Разом з цим, продовжуються дослідження питань удосконалення навчання фізики в профільній школі, пошуки науково обґрунтованих підходів реформування шкільного курсу фізики згідно основних завдань та функцій сучасної школи.

У цьому контексті важливе значення мають результати історико-методичних досліджень процесу становлення і розвитку вітчизняної дидактики фізики та шкільної фізичної освіти, що дають можливість визначати пріоритети їх подальшої розбудови. Тому в статті ставиться завдання на основі аналізу архівних джерел та програмно-методичних матеріалів проаналізувати дидактичні особливості формування курсу фізики старшої школи періоду становлення загальноосвітньої середньої школи в Україні у 1917–1920 рр.

Після обговорення на ІІ Всеукраїнському вчительському з'їзді в жовтні 1917 року основних положень проекту Єдиної школи, Товариство шкільної освіти створило комісії із розроблення навчальних планів та програм з окремих предметів. Очолив роботу над розбудовою науково-практичних засад Єдиної школи П. Холодний. З 1918 року комісії працювали в Секретаріаті народної освіти. До їх складу увійшли відомі вчені та методисти О. Астряб, М. Кравчук, В. Левицький, Г. Холодний, О. Яницький.

До початку 1919 року відбулося більше 60 засідань предметних комісій, в яких було завершено розроблення навчального плану та навчальних програм для вищої початкової (основної) школи [2]. Створення навчального плану та навчальних програм для шкіл ІІІ ступеня колегій тривало до 1920 року.

У квітні 1920 року у Вінниці був остаточно відредагований рукопис другої книги проекту Єдиної школи та зданий до друкарні. Але евакуація з Вінниці в червні місяці не дала можливості надрукувати навчальні плани та програми Єдиної школи. 22 березня 1921 року П. Холодний у м. Тарнові завершив опрацювання другої книги проекту Єдиної школи.

На цьому етапі роботи над проектом активну участь брали Л. Бачинський, В. Горбачевський, С. Донченко, В. Злотчанський, М. Левицький, В. Цівчинський, А. Чернявський. Було завершено розроблення навчальних програм для ІІІ-го концентру з природознавства, гігієни, бухгалтерії, комерційної арифметики, правознавства, хімії, технології. До цієї роботи було долучено Українське Правниче Товариство. Мали бути в подальшому доопрацьовані навчальні програми з філософської пропедевтики, англійської мови, педагогіки, руханки, рукодільництва, домоводства, які мали увійти до наступних книг проекту Єдиної школи [1, арк. 6].

Проектом Єдиної школи в Україні передбачалося, що ІІІ-й ступінь – колегія міг бути реалізований у декількох варіантах, які не порушували єдність школи. Варіанти або відділи будувалися згідно певних провідних ідей, головною з яких було створення умов для однаково високого розвитку випускника колегії.

В основній школі навчальний процес орієнтувався на опанування пропедевтичних курсів і забезпечував формування в дітей розуміння явищ оточуючого життя. В старшій основній школі вивчалися наукові факти, які описували явища із життя дітей, оточуючої їх природи. Такий підхід у побудові шкільних курсів іноді не повністю забезпечував систематичність.

На ІІІ-му ступені навчання будувалося з урахуванням того, що учні колегії мають відповідний рівень розвитку, сформований інтерес до формальної науки, що давало можливість вивчати систематичні курси наук. Систематичним курсам, які ознайомлювали учнів з різними методами тих або інших наук, сприяли розвитку їх інтелекту та мислення, приділялася значна увага. З опануванням систематичних курсів пов'язувалися наукові

узагальнення та образи, які сприяють розвитку чуттєвої сфери учня, стимулюють довгочасне мислення, розвивають вольову сферу, і, таким чином, забезпечують широке виховне значення науки в школі.

Предмети в колегії розподілялися на дві групи – основні та варіативні. Основу групу складали предмети, перший концентр яких вивчався в основній школі, або ті, які мали відповідну пропедевтику: рідна мова, математика, природознавство, хімія, фізика, географія та історія. Введення систематичних курсів з цих предметів в колегії мотивувалося їх значенням в удосконаленні організації розумової сфери учня, опануванні на прикладах конкретних наук загальних методів наукового пізнання.

Обсяг навчального матеріалу основних предметів визначався в залежності від додаткової групи предметів. Особливістю додаткових предметів було те, що їх вивчення розпочиналося на III-му ступені. Вони також реалізовували систематичні курси основ наук і вирішували основні навчально-виховні завдання Єдиної школи. Додаткові предмети мали ознайомлювати учнів з новими науковими методами та схемами мислення, застосуванням їх на практиці. Такими предметами, залежно від відділів, були древні мови, філософська пропедевтика, правознавство, політична економія, педагогіка, нарисна геометрія, космографія.

Для гуманістичного відділу додатковими предметами були нові і древні мови, філософська пропедевтика, правознавство. Введення додаткових предметів вплинуло на обсяг предметів головної групи. Збільшено курс всесвітньої історії, письменства та мов, зменшено курс математики, виключено хімію як окремий предмет. Елементи хімії включено до шкільного курсу фізики, на вивчення якого відведено 2 години в IX та по 3 години (2 години лекційних та 1 година практичних вправ, яка рахується як 1/2 години) в X-XII класах гуманістичного відділу з однією древньою мовою (всього $9\frac{1}{2}$ годин). У гуманітарному відділі з двома древніми мовами кількість годин на вивчення фізики зменшено на 1/2 за рахунок зняття практичних вправ в XII класі.

Така ж кількість годин на вивчення фізики відведена і у гуманістичному відділі з трьома новими мовами, або двома новими й однією древньою.

Реальний відділ утворювався додаванням групи предметів – нових мов, хімії, мінералогії, космографії та філософської пропедевтики. Кількість годин на вивчення фізики збільшено до 10 (по дві години лекційних та 1 годині практичних вправ) у IX-XII класах. На 6 годин збільшено математику, на $3\frac{1}{2}$ години природознавства. Скорочено, порівняно з гуманістичним відділом, всесвітню історію письменства, історію. На 3 години збільшено малювання.

В економічному відділі, як додаткові предмети, подано нові мови, хімію з технологією, політичну економію, філософську пропедевтику, природознавство, комерційну арифметику. Порівняно з гуманістичним відділом скорочено всесвітню історію літератури, історію, а також математику порівняно з реальним відділом. Уведено практичну дисципліну – бухгалтерію. На фізику відведено так само, як і в реальному відділі, 10 годин (по дві години лекційних занять та одній годині практичних вправ у IX–XII класах).

Додаткова група предметів дівочого відділу колегії складалася з нових мов, хімії, педагогіки. Запроваджено такі практичні предмети, як домоводство, рукодільництво. Порівняно з реальним відділом скорочено малювання. За його рахунок введено досить змістовний курс рукодільництва. На фізику відведено як і в гуманістичному відділі $9\frac{1}{2}$ години (2 години лекційних занять в IX класі та по 2 години лекційних занять і 1 годині

практичних вправ у X-XII класах колегії) [1, арк. 7 – 18].

Навчальна програма з фізики для різних відділів відрізнялася кількістю годин. Планувалося також коригувати зміст залежно від відділу. В проекті подано структуру та зміст обов'язкового мінімуму шкільного курсу фізики, що мав бути засвоєний незалежно від відділу.

9 клас. Гуманістичний відділ – 2 год., реальний відділ – 2 + 1 год., економічний відділ – 2 + 1 год., дівочий відділ – 2 год.

Механічний відділ і основні фізичні вимірювання

Сантиметр. Секунда. Метр і його поділки. Як виготовити лінійку для вимірювання довжини. Лінійка і ноніус. Відношення між метром і аршином. Вимірювання об'єму кубічними сантиметрами. Літр.

Маятник. Період його коливань. Вплив довжини і ваги маятника на період коливань. Годинники: водяний, з піском, годинник з маятником.

Рух рівномірний. Рух. Різноманітність рухів. Рух рівномірний по простій лінії. Одиниця швидкості. Швидкість як вектор. Додавання швидкостей.

Сила. Закон інерції. Маса тіла. Одиниця маси тіла. Напрям, величина і точка прикладання сили. Сила як вектор.

Кілограм. Кілограм і його поділ. Виготовлення тягарців. Вага пружинна та підоймова. Чутливість ваги. Відношення між кілограмом і фунтом.

Додавання і віднімання сил. Складання сил, як векторів. Рівнодіюча сил, які мають спільну точку прикладання і діють: а) в одному напрямі, б) в протилежні напрями, в) під кутом. Рівнодіюча двох сил, котрі мають різні точки прикладання. Осередок рівнобіжних сил. Розкладання сили.

Основні властивості сил. Тверде тіло. Молекулярна будова тіл. Подільність, тиск і пружність тіл. Три стани (фази) тіла. Дифузія.

Пружність твердого тіла. Тягар і його напрям. Осередок тягару. Рівновага важкого тіла.

Рідина. Стискання рідини. Закон Паскаля. Тиск важкої рідини на дно і в боки. Теорія сполучених посудин. Закон Архімеда. Плавання.

Газ. Пружність газу. Манометри. Вага повітря. Атмосфера. Атмосферний тиск. Барометр. Закон Архімеда в газах. Повітроплавання. Закон Бойля-Маріотта.

10 клас. Гуманістичний відділ – 2 + 1 год., реальний відділ – 2 + 1 год., економічний відділ – 2 + 1 год., дівочий відділ – 2 + 1 год. У першому півріччі на гуманістичному відділі в курсі фізики вивчалися елементи хімії.

Рух змінний. Рух змінний. Середня швидкість. Швидкість у даній точці. Прискорення змінного руху. Одиниці прискорення. Прискорення як вектор.

Рівноприскорений рух. Рівноприскорений рух, його швидкість і прискорення. Властивості рівноприскореного руху. Падіння важкого тіла. Дослід рівноприскореного руху на похилій площині.

Закони Ньютона. Поняття про масу. Три закони Ньютона. Зв'язок між масою та вагою. Одиниці сил-грам (вага) й дина.

Робота й енергія. Робота сили. Одиниця роботи. Енергія кінетична й потенціальна енергія. Жива сила. Перетворення енергії. Закон збереження енергії. Теплота, як рух молекулярний. "Перпетум мобіле" 1-го та 2-го роду.

Машина, її ціль. Потужність. Теорія руху по похилій площині.

Зміна об'єму при нагріванні. Коефіцієнт лінійного та об'ємного розширення. Зв'язок між ними. Закони Бойля-Маріотта та Гей-Люсака. Формула Клапейрона.

Калориметрія. Кількість теплоти. Калорія. Теплоємність. Вимірювання теплоємності способом змішування. Закон Дюлонга і Пті.

Плавлення. Точка плавлення. Залежність точки плавлення від тиску. Зміна об'єму при плавленні. Питома теплота плавлення.

Пароутворення. Точка кипіння. Залежність її від тиску. Питома теплота кипіння.

Пара. Випаровування. Закон випаровування. Властивості насиченої і ненасиченої пари. Скраплення газів. Критична температура. Пара та газ. Вологість абсолютна і відносна. Гігрометр.

Парова машина. Парова машина. Механічний еквівалент тепла. Складові корисної роботи. Парова турбіна та машина внутрішнього згорання.

11 клас. Гуманістичний відділ – 2 + 1 год., реальний відділ – 2 + 1 год., економічний відділ – 2 + 1 год., дівочий відділ – 2 + 1 год.

Механіка (3 частина).

Криволінійний рух. Швидкість і прискорення криволінійного руху.

Рівномірний рух по колу. Швидкість і прискорення рівномірного руху по колу. Відцентрова та

доцентрова сила. Світове тяжіння.

Елементарне поняття про гармонічне коливання. Гармонічний коливальний рух. Період амплітуди і фаза гармонічного коливання (без формули). Поняття про математичний маятник.

ЗВУК. Звукова хвиля. Коливання тіла, що звучить. Звукова хвиля. Її довжина. Швидкість поширення звукової хвилі. Тон. Висота тону. Сила звуку.

Відбивання і інтерференція звукових хвиль. Відбивання звукової хвилі. Луна. Інтерференція хвиль. Стояча хвиля. Відгук (резонанс) і тембр.

Музикальні звуки. Музикальна гама. Гармонія і дисонанс. Закон коливання струн. Струнні інструменти. Закон органної труби. Духові інструменти. Голос людини.

СВІТЛО. Проміння світла. Енергія променів світла. Проміння світла. Тінь та півтінь. Енергія променів світла. Сила світла та яскравість освітлення. Фотометр.

Відбивання світла. Закон відбивання променів. Відбивання променя від плоского дзеркала. Головний фокус вгнутого дзеркала (без формули).

Заломлення променів. Закони заломлення променів. Повне внутрішнє відбивання світла. Хід променів в прозорому середовищі, обмеженому паралельними площинами. Хід променів у тригранній призмі. Хід променів у двоопуклій і двовгнутій лінзі. Головний фокус. Формула лінзи. Оптичні інструменти. Лупа та мікроскоп. Проекційний ліхтар. Телескоп і бінокль. Око. Окуляри.

Спектри. Розклад складного проміння на основні барви проміння. Причина різнобарвного пофарбування прозорих та непрозорих тіл. Різноманітні спектри: безперервний, лінійний і спектр абсербаційний. Закон Кірхгофа. Спектральний аналіз. Позачервоне проміння. Позафіалкове проміння. Люмінісценція.

12 клас. Гуманістичний відділ з однією древньою мовою – 2 + 1 год., гуманістичний відділ з двома древніми мовами – 2 год., гуманістичний відділ з трьома новими мовами – 2 год., реальний відділ – 2 + 1 год., економічний відділ – 2 + 1 год., дівочий відділ – 2+1 год.

МАГНЕТИЗМ. Основні властивості магнетизму. Природні й штучні магніти. Заряди. Два роди зарядів. Закон Кулона. Одиниця кількості магнетизму.

Магнітний потік. Магнітне поле. Напруженість даної точки поля. Силова лінія. Магнітний потік.

Магнітна індукція. Магнітна індукція. Пояснення її на підставі магнітного потоку. Поділ магніту на частини. Гіпотеза молекулярних магнітів.

ЕЛЕКТРИКА. Електростатика. Отримання електрики додатної і від'ємної. Кількість електрики. Закон Кулона. Абсолютна одиниця кількості електрики. Кулон. Електростатична індукція. Її закони. Електрофор. Електрична машина.

Електричне поле. Напруженість даної точки поля. Потенціал, як енергія одиниці додатної електрики в даній точці.

Одиниця потенціалу. Вольт. Електроємність. Одиниці електроємності. Мікрофарада. Залежність між кількістю електрики, електроємністю і потенціалом. Конденсатор.

Електричний струм. Про електричні силові лінії. Рух електрики в провіднику. Струм. Гальванічні елементи. Електрорушійна сила. Розподіл потенціалу в провіднику, по якому тече струм. Вимірювання його вольтами. Сила струму. Вимірювання її вольтметром.

Хімічна дія струму. Електроліз розчинів. Закон Фарадея. Дисоціація. Теорія акумулятора.

Теплова дія струму. Закон Джоуля і Ленца. Нагрівання струмом провідників.

Електромагніт. Електричне поле навколо струму. Соленоїд. Силові лінії навколо нього. Електромагніт, його властивості. Амперова теорія.

Електромагнітна індукція. Способи отримання індукованого струму. Зміна кількості силових ліній, що перетинають контури провідника, в яких індукується струм.

Трансформатори. Їх мета (призначення). Індуктор Румкорфа.

Динамомашина та електромотор. Телефон.

Електричний струм у розрідженому газі. Електричний струм у розріджених газових трубках Гейслера, Крукса. Катодний струм. Його властивості. Поняття про електровипромінювання Рентгена. Радій.

Поняття про електричне коливання. Електричні коливання. Поняття про електричні хвилі. Дослід Герца. Електричний резонанс: іскровий телеграф.

Завданням курсу фізики третього ступеня було узагальнення відомостей про конкретні фізичні явища, які учні отримали під час вивчення курсу фізики основної школи. При складанні навчальної програми реалізована ідея пов'язати всі явища через механічні уявлення з основними апріорними поняттями: матерія, час і простір. Тому розділ "Механіка" розподілено на три частини, кожна з яких (IX, X, XI клас) досліджує механічні закономірності, на основі яких об'єднуються ті чи інші фізичні явища.

Ґрунтовне вивчення механічного руху в першому класі колегії мало стати основою для викладу теорії молекулярної будови матерії та вивчення властивостей твердих тіл, рідин та газів.

В 10 класі вивчення систематичного курсу фізики розпочинається з ознайомлення учнів з особливостями рівноприскореного руху, законами Ньютона, встановлюється відмінність між масою та вагою, вводяться поняття роботи та енергії. Ця частина курсу механіки мала забезпечити формування механістичних уявлень, необхідних для вивчення теплових явищ.

Курс фізики 11 класу розпочинається вивченням рівномірного руху по колу з метою введення закону Всесвітнього тяжіння, означення сили тяжіння та елементарних понять про гармонічні коливання, а також подальшого вивчення звукових і світлових явищ, як проявів гармонічних коливань в природі. На думку авторів програми, це давало можливість більш глибокого розуміння учнями періодичних явищ в природі та мало значно полегшити сприйняття навчального матеріалу про світлові та електромагнітні явища.

В курсі фізики 12 класу вивчаються магнітні та електричні явища. Магнітні явища об'єднуються на основі уявлень про магнітний струм. Вивчення радіоактивності мало узагальнювати відомості про будову речовини, поглиблювати молекулярну гіпотезу новими даними про електронну будову атома.

Вивчення електричних явищ завершувалося ознайомленням з електромагнітними коливаннями та основними властивостями електричних хвиль з демонстрацією дослідів Герца.

Вивчення електромагнітної теорії світла пропонувалося доповнити ознайомленням з явищем Зеємана, в якому змінюється довжина світлової хвилі в електромагнітному полі. Важливе значення приділяється шкалі електромагнітних хвиль, складеній професором Лебедєвим, яка дає можливість учням ще раз відчути об'єднуючі основи в фізичних явищах.

В рекомендаціях щодо постановки класних дослідів з фізики наголошується, що їх провідна роль в шкільному курсі фізики визначається не кількістю, а органічністю включення в навчання. Важливо, щоб в дослідах шкільного курсу фізики складне обладнання не відтісняло на другий план в свідомості учня саме фізичне явище.

Велика увага приділяється активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів. Ставиться питання про необхідність створення таких умов, в яких учень безпосередньо міг вивчати явище, яке вивчається в шкільному курсі фізики.

Важливою умовою забезпечення цього мали стати практичні вправи, які вводилися в кожному класі разом з теоретичним курсом. Вони мали загальноосвітнє та виховне значення, були нероздільною частиною шкільного курсу фізики, настільки ж важливою, як і теоретичні лекції. Практичні вправи були обов'язковими для виконання всіма учнями класу.

В навчальній програмі зазначається доцільність фронтального характеру практичних вправ (щоб всі учні одночасно виконували одну й ту саму роботу на однакових приладах, оскільки вчителю буде легше одночасно уявляти собі роботи окремих учнів).

Працювати над виконанням практичних вправ одночасно мали не більше 20 осіб маленькими групами по 2 учня. Якщо кількість учнів в класі перевищувала встановлену, клас мав поділятися на підгрупи, які працювали по черзі. При підборі практичних вправ перевага надавалася таким, що потребували вимірювання фізичних величин.

В навчальній програмі формулюються основні вимоги до лабораторних робіт. Зокрема, визначення їх оптимальної кількості. Важливого значення надається підготовці учня до виконання роботи, яка мала полягати в попередньому ґрунтовному теоретичному

опрацюванні теми, запису до спеціального зшитку тих формул, якими він буде користуватися, схеми виконання вимірювань в лабораторії, обчисленню відносної похибки вимірювань [1, арк. 45-57].

В кожному класі планувалися обов'язкові лабораторні роботи (мінімальна кількість яких становила 10). У програмі подається приблизний перелік цих робіт. Наприклад, виготовлення лінійки, виготовлення тягарців з воску і градуювання пружинного динамометра, знаходження дослідним шляхом залежності періоду коливань маятника від його довжини, визначення густини твердого й рідкого (плинного) тіла пікнометром, перевірка закону Бойля-Маріотта (в 9 класі). Дослідження рівномірноприскореного руху за допомогою похилої площини (або Атвудовою машиною), умови рівноваги важеля (підойми), дослідне вивчення вагівниці (чутливість, вірність), визначення коефіцієнту лінійного розширення твердого тіла, визначення коефіцієнту об'ємного розширення плину (рідини), вимірювання теплоємності тіла калориметром (у 10 класі).

У навчальні програмі зазначається, що хоча частина вправ вже пророблятиметься учнями в основній школі, проте повторення не буде шкідливим, оскільки вчитель вимагатиме більш ретельного та точного виконання таких робіт [1, арк. 19-73].

Аналіз структури і змісту навчальної програми з фізики для школи третього ступеня дає можливість зробити висновок про поступальний розвиток теорії і практики навчання фізики у 1917–1920 рр. Хоча повністю не була реалізована ідея профільності навчання фізики в старшій школі – колегії, досвід вітчизняної дидактики фізики буде корисним у розробленні сучасних методичних систем навчання фізики.

Використана література:

1. Пояснювальна записка до другої книги проекту Єдиної школи // ЦДАВО, ф. 2582, оп. 2, спр. 148, 78 арк.
2. Проєкт Єдиної школи на Вкраїні. Книга І. Неповна школа. Накладом Міністерства Народньої Освіти. – К.-Подільський, 1919. – 172 с.

Аннотация

В статье на основе изучения и анализа архивных материалов исследуется развитие отечественной теории и методики обучения физики периода Единой школы (1917–1920 гг.) в контексте становления профильной школы III степени.

Ключевые слова: *дидактика физики, профильная школа, учебная программа по физике.*

Annotation

In the article on the basis of study and analysis of the archived materials development of domestic theory and method of studies of physics of period of Unique school (1917-1920) is probed in the context of becoming of type school of the III degree.

Keywords: *a didactics of physics, type school, on-line tutorial, is from physics.*