

та більш-менш системне уявлення про фізичну науку, а саме, уявлення про: а) експериментально-теоретичну специфіку структури фізичних знань; б) революційно-еволюційний характер розвитку фізичної науки; в) характерні зразки наукової логіки побудови фізичних теорій; г) технологічні та світоглядні «проекції» сучасних фізичних знань;

4. Принцип наукової структуризації пізнавальної активності учнів під час навчання фізики: способи та методики фундаментального навчання фізики повинні забезпечувати мотивацію такої структури науково-пізнавальної активності учня, яка б відтворювала істотні моменти наукової логіки фізичного пізнання в сучасному її розумінні, спричинюючи тим самим посутньо проблемний стиль учіння як необхідної умови формування характерних елементів фізичного стилю мислення.

В дидактиці фізики (в теорії навчання фізики) сформульована система чотирьох принципів виступає методом.

Представлений вище дедуктивний метод обґрунтування системи принципів дидактики фізики можна ілюструвати наступною діаграмою:



Висновки. Теоретично обґрунтована в роботі система принципів дидактики фізики може виступити науковим методом розбудови теорії особистісно-орієнтованого навчання фізики в світській деполітизованій загальноосвітній школі. Також наголосимо, що «методичною» основою професійної підготовки вчителя-предметника повинна виступати не методика викладання цього предмета, а теорія предметного навчання як цілісна, хоч і внутрішньо структурована, науково-педагогічна дисципліна: вчитель фізики, наприклад, який не розуміється в загальній специфіці естетичного, наукового і правового навчання, а також в загальноосвітніх цілях навчання гетерогенної особистості, ніколи не зможе бути і дійсно компетентним учителем фізики.

УДК 37.016:53

К. М. Одарчук

*Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова
e-mail: kat@odarchuk.com*

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ НА РІВНІ СТАНДАРТУ

У даній статті розглядаються педагогічні умови розвитку пізнавальної активності старшокласників у процесі навчання фізики на рівні стандарту: цілеспрямоване управління розвитком пізнавальної активності старшокласників на основі відомостей про специфіку структури пізнавальної активності особистості та з урахуванням вікових особливостей учнів; створення зовнішніх і внутрішніх мотивів навчання учнів та стимулів розвитку їх пізнавального інтересу; створення позитивного мікроклімату в шкільному колективі та постійне підтримування емоційно-вольового налаштування учнів. Специфіка організації навчання фізики на рівні стандарту вимагає підвищеної уваги до реалізації рівневої диференціації, оскільки у класі навчаються учні різного рівня знань з фізики, загальної підготовки, можливостей та інтересів. Для розвитку пізнавальної активності учнів необхідно врахувати потреби і можливості кожного учня.

Ключові слова: педагогічні умови, пізнавальна активність, навчально-пізнавальна діяльність, міжпредметні зв'язки, самоконтроль.

Постановка проблеми. Проблема розвитку активізації пізнавальної активності учнів є однією з головних проблем сучасної школи. Це обумовлено тими змінами, які відбуваються у суспільстві та в системі освіти, зокрема. В умовах інформаційного суспільства вчитель повинен відшукувати

Список використаних джерел:

1. Нечет В.І. Основи теорії навчання фізики в загальноосвітній середній школі / В.І. Нечет. – Запоріжжя : АО «Мотор Січ», 1997. – 201 с.
2. Атаманчук П.С. Дидактика фізики (основные аспекты) : монографія / П.С. Атаманчук, П.И. Самойленко. – М. : Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. – 245 с.

В. И. Нечет

Запорожский национальный университет

ДЕДУКТИВНЫЙ МЕТОД АНАЛИЗА СИСТЕМЫ ПРИНЦИПОВ ДИДАКТИКИ ФИЗИКИ

В статье представлены результаты исследований системы принципов обучения физике в средней школе. Значительное внимание уделяется анализу проблемы генезиса принципов дидактики. Доказано, что они являются наиболее общими и существенными теоретическими знаниями особенностей целевой дидактической деятельности. По отношению к существующей практике обучения физике дидактические принципы выступают законами-идеалами, которые указывают направления и меру реформирования этой практики. Теоретическая дедукция системы принципов дидактики физики включает следующие этапы исследований: философский анализ общей модели личности; анализ структуры цели образования для различных типов личностей; анализ системы общих принципов предметного обучения; конкретизация системы принципов научного обучения; дедукция системы принципов обучения физике с учетом методологических знаний о закономерностях развития физической науки.

Ключевые слова: дидактика, принципы дидактики физики.

V. I. Nечet

Zaporizhya national university

DEDUCTIVE METHOD OF ANALYSIS SYSTEM OF PRINCIPLES OF DIDACTICS OF PHYSICS

The article presents the results of investigations system principles of teaching physics at secondary high school. Considerable attention is paid to the analysis of the problems of Genesis of didactics. It is proved that they are the most common and significant theoretical knowledge features target didactic activity. In relation to existing practices of learning physics didactic principles advocate laws and ideals that indicate directions and the measure reforming these practices. Theoretical deduction system principles of didactics of physics involves the following steps: a philosophical analysis of the general model of personality; analysis of the structure of the goal of education for different types of personalities; analysis of the index system of teaching general principles; application of the principles of scientific training; deductive systems principles of learning physics with regard the regularities of the development of physical science.

Key words: didactics, principles of didactics of physics.

Отримано: 18.05.2014

нові форми роботи з учнями, а отже, і нові шляхи збудження їх пізнавальної активності. Пізнавальна активність відображає особисте ставлення учня до знань у сфері пізнавальних цінностей, є складовою об'єктивного закономірного процесу навчання як активного процесу пізнання, важливим фак-

тором необхідності активної діяльності учнів у пізнанні, а також показником якості навчально-пізнавальної діяльності старшокласників, їх спрямованості на ефективне опанування знань та способів діяльності.

Аналіз. У старшій школі вивчення фізики здійснюється на засадах профільної диференціації, як це пропонується у Державному стандарті базової і повної загальної середньої освіти. Структурування змісту фізичної освіти і диференціація вимог до його засвоєння реалізується завдяки навчальним програмам різних рівнів відповідно до визначених профілів. На рівні стандарту курс фізики орієнтована на світоглядне сприйняття фізичної реальності, розуміння основних закономірностей плину фізичних явищ і процесів, уявлення про фізичний світ, його основні теоретичні засади і методи пізнання, усвідомлення ролі фізичних знань у житті людини і суспільному розвитку.

Цим спричинені інноваційні зміни в організації навчання фізики в школі, зокрема створення такої атмосфери навчання, яка б стимулювала активність особистості, пробуджувала її до творчості і саморозвитку, відповідала пізнавальним потребам і можливостям кожного. Загальні питання цієї проблеми досліджували Л. Аристова, П. Атаманчук, Л. Виготський, М. Галагузова, В. Корнєєв, Л. Косяк, Н. Крохіна, О. Кабанова-Меллер, Л. Лісіна, С. Максименко, О. Матюшкін, В. Моляко, В. Крутецький, І. Романенко, С. Рубінштейн, І. Сальник, Н. Тализіна, Т. Шамова, Г. Щукіна та ін. психологи і педагоги.

Метою статті є виокремлення основних педагогічних умов розвитку пізнавальної активності старшокласників у процесі навчання фізики на рівні стандарту.

Виклад основного матеріалу. На основі аналізу методологічних, психологічних та педагогічних засад розвитку пізнавальної активності учнів старшої профільної школи, особливостей структури пізнавальної активності особистості в процесі навчання і з урахуванням специфіки курсу фізики для рівня стандарту нами були встановлені основні педагогічні умови розвитку пізнавальної активності старшокласників у процесі вивчення фізики на рівні стандарту. Розкриємо коротко зміст і обґрунтуємо важливість кожної з них.

1. *Цілеспрямоване управління розвитком пізнавальної активності старшокласників на основі відомостей про специфіку структури пізнавальної активності особистості та з урахуванням вікових особливостей учнів.*

Пізнавальна активність учнів проявляється у діяльності як послідовність процесів отримання навчальної інформації, її аналізу, застосування у внутрішньому світі суб'єкта та відповідної реакції. Пізнавальна діяльність відбувається у вигляді двостороннього взаємозалежного процесу: діяльності вчителя з організації пізнавальної діяльності учнів та особистої самореалізації учня. Результатом зусиль учителя має стати перетворення спеціально організованої пізнавальної діяльності учня в його власну пізнавальну активність. Здатність учнів до пізнавальної діяльності дозволяє їм ефективно здійснювати навчання як під керівництвом учителя, так і самостійно.

Педагогічне управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів – це система цілеспрямованої взаємодії учасників освітнього процесу, в результаті якої здійснюється узгодження його компонентів для досягнення мети навчання. Управління є важливим і невід'ємним компонентом дидактичного процесу. Основними складовими управлінської діяльності є планування, мотивація, організація, координація, контроль. Вчителю насамперед потрібно усвідомити поставлену перед ним проблему – поставити управлінське завдання. Далі, відповідно до поставленої мети, вивчити особливості об'єкта управління – навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі вивчення фізики, а потім сформулювати суть і характер можливих управлінських дій.

Мета розвитку пізнавальної активності учнів у процесі навчання фізики на рівні стандарту – розвиток засобами фізики як навчального предмета цілісної, життєво компетентної особистості, що здатна застосовувати фізичні знання у процесі пізнання та в практичній діяльності.

Завдання вчителя так здійснювати управління пізнавальною діяльністю старшокласників, щоб вони бачили прояви співпраці, а не опікування. Вчитель має допомогти учню стати активним суб'єктом власної діяльності. Для цього слід *урізноманітнювати форми і методи навчання фізики.*

У Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 року серед основних завдань визначено підвищення ефективності навчально-виховного процесу на основі впровадження досягнень психолого-педагогічної науки, педагогічних інновацій, інформаційно-комунікаційних технологій [5]. З латинського інновація – це зміна, оновлення, введення нового. У педагогіці – це нововведення, що поліпшує хід і результати навчально-виховного процесу. Стосовно організації навчання фізики розглядатимемо такі загальні інновації:

- використання ІКТ у різних формах навчання фізики;
- інтегровані та інші нетрадиційні уроки, лекції, семінари тощо;
- інтерактивне навчання фізики.

Методи, застосовані під час навчання фізики, мають відображати методи фізики як науки, де дослідження проводять теоретично й експериментально. У навчальному процесі теоретичний метод реалізується при ознайомленні й трактуванні основних понять, законів і теорій, експериментальний – у різних видах навчального фізичного експерименту. Теоретичний метод пізнання передбачає такі етапи: спостереження явищ або відновлення їх у пам'яті; аналіз і узагальнення фактів; окреслення проблеми; висування гіпотези; теоретичні висновки із гіпотези. Основну роль у цьому методі відіграє формулювання проблеми та висування гіпотези, яка є здогадкою, виникає інтуїтивно, а не з'являється як логічний наслідок. Експериментальний метод тісно пов'язаний з теоретичним і охоплює формулювання завдань експерименту; висування робочої гіпотези; розроблення методу дослідження й проведення експерименту; спостереження й вимірювання; систематизацію одержаних результатів; аналіз і узагальнення експериментальних даних; висновки про достовірність робочої гіпотези [4, с. 13].

Аналіз методичної літератури та власний досвід роботи свідчать, що до методів та прийомів, що спрямовані на розвиток пізнавальної активності учнів під час вивчення фізики, можна віднести: метод евристичної бесіди; метод доцільних задач; метод проблемного викладу; дослідницький метод.

На сучасному етапі розвитку системи шкільної освіти широко впроваджуються інтерактивне навчання, суть якого полягає у взаємодії суб'єктів навчання. Методи інтерактивного навчання розглядаються в контексті особистісно-орієнтованих технологій, зокрема ігрових технологіях.

Використання інформаційно-комунікаційних технологій. Інформаційно-комунікаційні технології – це оригінальні технології (методи, засоби, способи) створення, передавання і збереження навчальних матеріалів та інших інформаційних ресурсів освітнього призначення, а також організації і супроводу навчального процесу (традиційного, електронного, дистанційного, мобільного) за допомогою телекомунікаційного зв'язку та комп'ютерних систем та мереж, що цілеспрямовано, систематично й послідовно впроваджуються в педагогічну практику з метою підвищення якості освіти [9]. На основі аналізу літератури [3], [8], [1], [6] та власного досвіду роботи ми виокремили основні напрями застосування нових інформаційних технологій у навчальному процесі з фізики: навчально-інформаційні програми; програми-тренажери з розв'язування задач; програми тестового контролю навчальних досягнень; програми моделювання певних фізичних явищ і дослідів; ігрові програми, що передбачають опанування фізичного матеріалу учнями шляхом залучення їх до різноманітних ігрових ситуацій; дистанційне навчання тощо.

Використання інформаційних технологій спричинило якісні зміни у проведенні навчальних експериментів:

1. За допомогою комп'ютера створюються можливості для дослідження різних проявів фізичного світу безвідносно до штучно визначених розділів навчального курсу фізики.

2. Експеримент набуває пошукового характеру. Можна багато разів змінювати умови протікання процесів, що до-

сліджуються, і за допомогою комп'ютера щоразу спостерігати зміни на графіку.

3. У віртуальній лабораторії старшокласники можуть самостійно проводити складні досліди та експерименти.

Адекватний і своєчасний контроль за навчально-пізнавальною діяльністю учнів і відповідний корегувальний вплив. Важливою складовою управління навчально-пізнавальною діяльністю учнів у процесі навчання фізики та розвитком їх пізнавальної активності є контрольні-оцінювальні заходи. Серед них поточне усне та письмове опитування, самостійні роботи, тести, контрольні роботи, заліки тощо. Від систематичного контролю та наступної корекції знань і умінь старшокласників залежить рівень навчальних досягнень учнів з фізики і, як наслідок, рівень пізнавальної активності у подальшому навчанні.

2. *Створення зовнішніх і внутрішніх мотивів навчання учнів та стимулів розвитку їх пізнавального інтересу.* Потреба та мотив навчання визначають лише потенційну активність учнів. Правильне мотивування (вибір методів, прийомів та засобів навчання, при якому враховуються певні психологічні особливості учнів) є надійним фундаментом у навчанні та базою для подальшого розвитку інтересу та пізнавальної активності. Для того щоб потенційна активність переросла у функціонуючу активність (реалізовану активність), слід велику увагу приділяти здійсненню і функціонуванню у свідомості учнів цілепокладання стосовно навчання фізики, особистісних пізнавальних процесів, навчальної діяльності та саморозвитку.

На думку О. Савченко, зміст цілепокладання відображається у триєдиній меті уроку, яка конкретизує можливості розвитку, навчання і виховання учнів на матеріалі певного предмета, під час вивчення певних розділів, тем. Найближчі цілі фігурують на кожному уроці й відображають конкретні результати, яких мають досягти учні; проміжні стосуються засвоєння навчального розділу або теми; віддалені стосуються формування здібностей до засвоєння наукових надбань, досягнень людської духовності і культури, ціннісних орієнтацій, соціального досвіду. Найзагальніші цілі полягають у формуванні широких пізнавальних потреб і мотивів, повноцінної навчальної діяльності (уміння вчитися), розвитку наукового мислення; перспективні – розвитку здібностей у певній сфері (літературі, лінгвістиці, математиці тощо), самоконтролю, волі, акуратності, мислення тощо [7].

Активність учнів у навчанні фізики стимулюється усвідомленням мети навчання, що постає перед ним зовні (від учителя, батьків, навколишнього середовища тощо), прийняттям її та трансформацією у власні цілі. Наприклад, вивчаючи фізику на рівні стандарту і маючи мету (наполягання батьків) вступити у медичний університет, учень формулює низку цілей, які стосуються Зовнішнього незалежного оцінювання: добре знати формули, вміти розв'язувати різного виду задачі з фізики, розуміти фізичні процеси, вміти будувати і читати графіки фізичних залежностей тощо. Таке цілепокладання безумовно сприяє підвищенню пізнавальної активності учнів. Зміст основного навчального матеріалу з фізики є важливим стимулом для збудження пізнавального інтересу учнів. Для підсилення цієї функції пропонуємо насичувати зміст фізичними дослідженнями, розкривати красу фізичних закономірностей, показувати практичне застосування набутих знань тощо. За таких умов уроки стають цікавими, насиченими, сприяють розвитку пізнавальної активності учнів.

Використання відомостей з історії фізики. Матеріали з історії фізики мають велике значення у навчанні фізики в школі, особливо на рівні стандарту. А саме: а) освітнє – допомагають з'ясувати роль і місце фізики в практичній діяльності людей; б) виховне – збуджують інтерес та любов до предмету, потяг до наукової творчості, критичне відношення до нових фактів; в) розвиваюче – є ключем для розуміння логіки побудови наукових теорій. Факти з історії фізики доцільно використовувати на уроках і в позаурочний час. Запорука успіху полягає у вдалому використанні елементів історії фізики таким чином, щоб вони органічно зливалися з поданням навчального матеріалу. Пропонуємо використовувати такі форми введення історії нау-

ки у навчання фізики: історичні відступи на уроках, бесіди від 2-3 до 8-10 хв.; повідомлення історичних відомостей, органічно поєднаних з теорією чи задачами; спеціальні уроки, що стосуються з історії фізики (Наприклад, «Зародження і розвиток фізики як науки», 10 клас); проведення експериментів, що увійшли в історію фізики; історико-математичні вечори та конференції, тематика яких пов'язана з історією фізики; організація спеціальної історичної газети з фізики; домашні твори та реферати учнів; проектна діяльність історичного спрямування; бесіди, лекції, доповіді вчителя або запрошених наукових робітників.

Реалізація внутрішніх і міжпредметних зв'язків фізики з іншими предметами. В сучасних умовах наукової інтеграції особливо важливим фактором системного формування змісту навчального предмета, який засвоюється у формі фактів, уявлень, понять, закономірностей і теорій, а також структури предмета є міжпредметні зв'язки. Встановлюючи внутрішні зв'язки фізики та зв'язки фізики з іншими предметами, учні узагальнюють, синтезують, встановлюють причинно-наслідкові зв'язки, ознайомлюються з новими фактами і термінами тощо. Все це сприяє розвитку мотиваційної та когнітивної сфери особистості учня, світоглядних висновків, активізації різних видів діяльності учнів тощо.

3. *Створення позитивного мікроклімату в шкільному колективі та постійне підтримування емоційно-вольового налаштування учнів.* Розрізняють позитивні (радість, гордість, впевненість тощо) і негативні (невпевненість, страх тощо) види емоцій у навчанні. Разом з волею учня емоції впливають на можливості реалізації у них мотивів, поставлених цілей, формування інтересу та його розвитку. Позитивна емоційна атмосфера на уроці є одним з важливих факторів розвитку активізації пізнавальної діяльності школярів. Якщо навчання набуває активного творчого характеру, то це особливо сприятливо впливає на емоційну сферу учнів, викликає почуття радості та задоволення, сприяє підвищенню інтересу до пізнавальної діяльності. Важливим є сприяння та цінування вчителем активності учнів у навчальному процесі.

Для створення позитивного мікроклімату в шкільному колективі та підтримання емоційно-вольового налаштування учнів доцільно використовувати прийом зацікавлення, що, впливаючи на почуття учня, сприяє створенню позитивного настрою до навчання та готовності до активної діяльності в усіх учнів незалежно від їх знань, здібностей та інтересів. Цікаву інформацію доцільно використовувати як своєрідну розрядку напруженої обстановки в класі під час вянення великого за обсягом або об'єктивно важкого навчального матеріалу. З цією метою використовують цікаві приклади (епізоди з життя вчених-фізиків, задачі з несподіваними відповідями, неправильне використання фізичних законів у побулі, приказки, прислів'я, загадки тощо). Позитивний мікроклімат на уроці створюють приклади, що сприяють формуванню ціннісних орієнтацій на життєстверджувальному позитивному змісті, а не на критиці й негативі явищ навколишньої світу. У сучасних підручниках таких прикладів є багато. Головне вчасно звернути на них увагу учнів. Добре, якщо вчитель буде добирати й інші приклади ефективного використання фізики та залучати учнів до такої діяльності.

Стимулювання учнів до самоконтролю та самовизначення, а також до здійснення інших рефлексійних актів. У процесі навчання фізики важливо не тільки озброювати учнів певним запасом знань, способів дій, а й формувати у них критичне ставлення до своїх можливостей і успіхів, учити контролювати власні дії у навчально-пізнавальній діяльності. Особливо важливими рефлексивними актами є самоконтроль і самооцінка.

Самоконтроль – усвідомлена регуляція людиною своєї поведінки і діяльності для забезпечення відповідності їх результатів поставленим цілям, вимогам, нормам, правилам. Мета самоконтролю полягає у попередженні помилкових дій, операцій та виправленні їх [2]. Набуті в школі стійкі навички самоконтролю сприяють правильній та своєчасній оцінці діяльності в майбутньому, визначаючи відповідальне ставлення людини до роботи, правильну самооцінку, організованість.

Самооцінка – це судження людини про міру наявності у неї тих чи інших якостей, властивостей, у співвідношенні їх з певним еталоном, зразком. Самооцінка – це прояв оцінного ставлення людини до себе [2]. Оцінка особистістю самої себе і своїх можливостей є важливим регулятором її поведінки. Самооцінка впливає на ефективність діяльності учня і подальший розвиток його особистості. Від неї залежать критичність, вимогливість до себе, ставлення до успіхів і невдач.

Уможливлення вибору учнями індивідуальної траєкторії навчання та розвитку. Специфіка організації навчання фізики на рівні стандарту вимагає підвищеної уваги до реалізації рівневої диференціації, оскільки у класі навчаються учні різного рівня знань з фізики, загальної підготовки, можливостей та інтересів. Для розвитку пізнавальної активності учнів необхідно врахувати потреби і можливості кожного учня.

Висновки. З цією метою доцільно розробляти та впроваджувати індивідуальну траєкторію навчання фізики для конкретного учня. Створення індивідуальної траєкторії навчання передбачає моніторинг навчальних досягнень учнів, планування навчальної діяльності, реалізацію індивідуальних планів, демонстрацію особистих освітніх продуктів, оцінювання досягнення цілей, корекцію планів. Індивідуальну освітню траєкторію доцільно рекомендувати як для найсильніших, так і для слабших учнів. Для учнів, що мають високий рівень навчальних досягнень, індивідуальна траєкторія може бути пов'язана з підготовкою до ЗНО, участю в МАН, конференціях тощо.

Перспективи подальшого розвитку. Дотримання розглянутих педагогічних умов у процесі навчання фізики на рівні стандарту сприяє розвитку пізнавальної активності учнів у процесі вивчення фізики в старшій школі. Побудована на основі цих педагогічних умов методика успішно реалізована на практиці та може бути використана вчителями фізики, методистами та студентами фізико-математичних факультетів педагогічних та класичних університетів. Подальші дослідження можуть здійснюватися в таких напрямках:

- 1) методика розвитку пізнавальної активності учнів основної школи в процесі вивчення фізики та інших навчальних дисциплін;
- 2) розвиток пізнавальної активності учнів у процесі вивчення фізики в старшій школі на академічному чи профільному рівні.

Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Інноваційні технології управління навчанням фізики [Текст] : [монографія] / П.С. Атаманчук. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський державний педагогічний університет, інформаційно-видавничий відділ, 1999. – 174 с.
2. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
3. Мендерецький В. Удосконалення експериментальної підготовки студентів на основі нових інформаційних технологій [Текст] / Мендерецький В., Дмитрук С., Шуліка В. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2011. – № 4 (Ч. 2).
4. Методика навчання фізики у старшій школі : навчальний посібник / за ред. В.Ф. Савченка. – К. : Академія, 2011. – 296 с.
5. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf>
6. Одарчук К.М. Мультимедійні технології на уроках фізики / К.М. Одарчук // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [ред. кол.: П.С.Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управ-

ління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – С. 234-235.

7. Савченко О.Я. Уміння вчитися як ключова компетентність загальної середньої освіти [Текст] / О.Я. Савченко // Компетентнісний підхід в освіті: світовий досвід та українські перспективи. – К. : «К.І.С.», 2004. – С.34-46, с. 157.
8. Сальник І.В. Проблеми використання електронних засобів навчального призначення в системі шкільного фізичного експерименту / І.В. Сальник // Психолого-педагогічні проблеми сільської школи : збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / [ред. кол.: Н.С. Побірченко (гол. ред.) та ін.]. – Умань : ФОП Жовтий О.О., 2014. – Вип. 48. – 320 с.
9. Триус Ю.В. Інноваційні технології навчання у вищій школі / Ю.В. Триус // Сучасні педагогічні технології в освіті / Черкаський державний технологічний університет : X Міжвузівська школа-семінар. – Х., 2012. – 52 с.

К. М. Одарчук

*Национальный педагогический университет
имени М.П. Драгоманова*

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЗИКИ НА УРОВНЕ СТАНДАРТА

В статье рассматриваются педагогические условия развития познавательной деятельности старшеклассников в процессе изучения физики на стандартном уровне: целевое управление развитием познавательной активности старшеклассников на основании данных о специфике структуры познавательной активности личности и с учетом возрастных особенностей учеников; создание внешних и внутренних мотивов обучения учащихся и стимул развития их познавательного интереса; создание позитивного микроклимата в школьном коллективе и постоянная поддержка эмоционально-волевого настроя учащихся. Специфика организации изучения физики на стандартном уровне требует повышенного внимания к реализации уровневой дифференциации, в связи с тем, что в классе обучаются учащиеся с разным уровнем знаний по физике, общей подготовки, возможностей и интересов. Для развития познавательной активности учащихся необходимо учесть потребности и возможности каждого ученика.

Ключевые слова: педагогические условия, познавательная активность, научно-познавательная деятельность, межпредметные связи, самоконтроль.

К. М. Odarchuk

National Pedagogical Dragomanov University

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF SENIOR PUPILS IN THE PROCESS OF STUDYING PHYSICS ON THE STANDARD LEVEL

This article discusses the pedagogical conditions of the development of cognitive activity of senior pupils in the process of studying physics on standard level: focused management of cognitive activity of seniors based on information about the specific structure of the cognitive activity of the individual and age-appropriate for students; creation of external and internal motives of studying and incentives to develop pupils' cognitive interests; creation a positive climate in the school community and constant maintenance of emotional and wilful settings of students. The specificity of organization of teaching physics at standard level requires more attention to the realization of tiered differentiation, as in the classroom learn students with different levels of knowledge of physics, general training, capabilities and interests. For the development of the cognitive activity of pupils should consider the needs and capabilities of each student. Taking into account age-appropriate for students.

Key words: pedagogical conditions, cognitive activity, teaching and learning activities, interdisciplinary connections, self-control.

Отримано: 14.08.2014