

Korostil L.A., Kalenik I.I.

MODELLING AS MEANS OF THE VISUALS CHEMICAL COMPONENT
IN THE COURSE «NATURE», 5TH FORM STUDIES

The article describes a problem of forming imaginary concepts of chemical component while studying the course of natural history on the stage of the abstract thinking formation of 5th-graders. Simulation allowing an abstract material becoming «visible», was chosen to demonstrate its properties and interrelations. Being like that, at the same time it becomes a backbone for the theoretical thinking development, providing formation of thorough, strong knowledge. Essence of the modelling method, its features and wider opportunities compared to traditional visuals has been studied

The models used in the study of chemical concepts and, in particular, the model representations used in the the microcosm objects difficult for direct perception process of students studies were characterized in the article. The following conclusions have been drawn: in modern process of teaching the course of natural history a teacher needs to shift from illustration of the properties and attributes of objects and phenomena to building models; model is a means of holistic procedure but not instant perception of components that make up the structure of phenomena, process; essential attributes and relationships that are fixed in a model become visual for children only after they had participated in its creation, so teacher must organize children's activity in an appropriate way. The examples of exercises of effective modelling in the studies process of the topic «Solids, matters and phenomena around us» are cited in the article.

Key words: principle of visualization, modelling, model, dynamic model, empirical and abstract thinking.

УДК 371.132

Мартинювич О.Б.*

ЄНСЬКИЙ ПЛАН ЯК «ВИХІДНА ФОРМА» УДОСКОНАЛЕННЯ
СУЧАСНОЇ ОСВІТИ В ШКОЛАХ НІМЕЦЬКОМОВНИХ КРАЇН

У статті розглядаються питання організації навчального процесу в школах Єнського плану, проведено аналіз навчально-виховної роботи шкіл П. Петерсена. Усі класні приміщення у школах обставлені як «шкільні житлові кімнати» («Schulwohnstuben»). П. Петерсен особливого значення надавав питанням «ритмізації молодшої сфери освіти», закладеним в основу концепції школи повного дня. Незалежно від того, який рівень шкільної освіти здобудуть учні, вони всі навчаються в спільних групах, в яких відсутня зовнішня диференціація. Розглянуто особливості підготовки учнів за Єнським планом: школа повного дня, багато дітей під одним дахом, обов'язкові заняття з музики, фізичної культури, англійської мови, трудової праці.

Ключові слова: організація навчального процесу, навчально-виховна робота, ритмізація сфери освіти, педагогічна концепція, школи повного дня, педагогіка П. Петерсена, рівень шкільної освіти, навчальні групи, зовнішня диференціація, внутрішня диференціація.

Єнський план – це одна з концепцій реформаторської педагогіки, яка зберегла актуальність з часу свого виникнення – 20-х років ХХ ст. За прогнозами професора Віденського університету Г. Айхельбергера, концепція Єнського плану стане педагогікою «оновлення та розвитку школи». Їх творець П. Петерсен висунув свої уявлення в ширшому потоці реформаторських ініціатив. Німецький педагог Г. Рьорс називає Єнський план «творчим синтезом визначальних утворень реформаторської педагогіки», оскільки П. Петерсен об'єднав актуальні реформаторські надбання: із «школи успіху і радості» С. Френе – робочі майстерні, із «школи для життя, через життя» Ж.-О. Декролі – організацію школи як місця створення вільного дитячого життя, із «домашньої школи» Б. Отто – використання навчальних курсів, спецкурсів,

* © Мартинювич О.Б.*

комплексного навчання, ідеї Д. Літца, В. Кільпатріка, Г. Кершенштайнера – методи трудового навчання, А. Ферр'єра – методи групової роботи, Е. Кей та М. Монтессорі – самостійну діяльність дітей у навчанні та вихованні, ідею шкільної общини та систему курсів із Оденвальдської школи П. Гегеба – у нову та гармонійну концепцію [10, с. 112]. Науковцями доведено, що наступною реформаторською заслугою П. Петерсена стала розробка та впровадження у шкільну практику разом із дружиною пані Е. Мюллер-Петерсен «педагогічного фактичного дослідження» для демонстрації та перевірки взаємодії теорії та практики реформаторських заходів у навчальних закладах.

На думку зарубіжних учених (Г. Айхельбергер, Ю. Аєрданц, К. Бот, С. Геркер, І. Гольцман, Г. Драгер, О. Зайтц, Т. Классен, Б. Ключе, Д. Тео), які займаються вивченням педагогіки Єнського плану, П. Петерсен вважається одним з найвизначніших педагогів Німеччини ХХ-го століття. Дослідженням окремих сторін педагогічної діяльності П. Петерсена займалися українські (В. Помогайба, Б. Скоморовський) та російські освітяни (І. Богатирьова, М. Богуславський, Т. Оксак, А. Піскунов, Н. Сергєєва та інші).

Однак у цих дослідженнях не розглядається питання організації навчального процесу в школах Єнського плану, не проведено чіткого аналізу навчально-виховної роботи шкіл.

Зважаючи на актуальність і недостатнє дослідження цього питання, ми поставили перед собою мету проаналізувати організацію навчально-виховного процесу в школах німецькомовних країн, які працюють за Єнським планом.

За намірами П. Петерсена, основною метою реформи школи є створення такого спільного шкільного життя, яке повністю заслуговує назви «школа Єнського плану». До намірів видатного педагога прислухалися ініціатори створення шкіл Єнського плану в Австрії (Г. Айхельбергер, З. Геркер, І. Гольцман, А. Фабієн). Створені ними школи повністю або частково дотримуються у своїй навчально-виховній роботі основних положень педагогіки Єнського плану П. Петерсена. Перебуваючи на науковому стажуванні з проблем вивчення педагогіки Єнського плану в Педагогічному університеті м. Грац (Австрія) та в початковій школі с. Вільдбах (Австрія), ми провели спостереження за перебігом навчального процесу в цих навчальних закладах. Особливе зацікавлення у нас викликали питання впровадження основних ідей педагогіки Єнського плану П. Петерсена в роботі початкової школи.

Провівши бесіди з учителями та керівництвом школи, ми дізналися, що початкова школа Єнського плану в с. Вільдбах (Австрія) є школою повного дня (Ganztageschule) і поки що єдиною в Австрії, яка повністю дотримується у своїй навчально-виховній роботі основних положень педагогіки Єнського плану П. Петерсена. Кредо школи: «Багато під одним дахом». За концепцією П. Петерсена школа працює з 2004 року. За модель взято школу Єнського плану в с. Маркерсбах біля м. Дрезден (Німеччина). У школі основний акцент робиться на заняття з фізичної культури, музики та англійської мови. У навчальному закладі навчається 108 учнів, з яких 63 хлопчики, 45 дівчаток. 70 школярів відвідують школу повного дня, яка є відкритою з 12 години до 17. Рішення про те, що діти будуть відвідувати школу повного дня, батьки повинні прийняти ще до початку нового навчального року. 70 відсотків дітей, які відвідують школу, походять з цієї місцевості, 25 відсотків – з інших районів. Учителі початкової школи Єнського плану в с. Вільдбах стверджують, що батьки зацікавлені в педагогіці Єнського плану та в тому, щоб діти відвідували школу повного дня, оскільки більшість з них працює [12].

Директор школи А.Фабіан повідомив, що у школі працює 23 вчителі, з яких троє займаються з дітьми з особливими потребами. Оскільки педагогічна модель Єнського плану вимагає від учителів інтенсивної співпраці, то кожної п'ятниці після занять здійснюється колективне обговорення важливих питань. Згідно з концепцією педагогіки Єнського плану в школі немає підручників, а тому вчителі самі розробляють завдання, тематика яких повністю відповідає австрійському навчальному плану. Спостерігаючи

за підготовкою вчителів до занять, ми помітили, що вони беруть матеріали також із педагогіки М. Монтесорі, зокрема матеріали для вправ на розвиток мовлення, навичок письма, читання, математичних уявлень. Доцільність використання таких матеріалів є обґрунтованою, оскільки їхня мета полягає не в накопиченні кількості знань, а в реалізації потреби дитини вчитись і розвивати свої сили [4, с. 40].

П. Петерсен висловлював побажання, щоб навчальні приміщення в його школах були обставлені рухомими меблями з метою виконання ручних робіт та застосування сучасних методів роботи. Педагогічний колектив початкової школи Єнського плану в с. Вільдбах дотримався такого побажання П. Петерсена. Усі класні приміщення у школі обставлено як «шкільні житлові кімнати» («Schulwohnstuben»).

На основі власних спостережень ми можемо стверджувати, що в школі обов'язковими є заняття з музики. Діти вчать грати на флейті, кейборді, акордеоні, співають у хорі. Два рази на тиждень вони мають заняття з англійської мови. Окрім занять із фізкультури, музики та англійської мови, учні отримують у школі повного дня можливості для вільної гри, конструювання, трудової праці, читання художньої літератури. Спостерігаючи за перебігом навчального процесу, ми помітили, що у вищезгаданій школі діти у вільний час активно працюють над проектами. Після спільного обіду вони відпочивають, грають у різні ігри та виконують домашні завдання. П'ять днів перебування в школі повного дня коштує 101,74 євро. Початкова школа Єнського плану в с. Вільдбах, як і більшість інших сучасних шкіл Єнського плану, має свій символ – це скульптура у формі Землі. Так само, як Земля рухає навколо своєї осі, педагогіка Єнського плану стосується інтересів дитини.

Оскільки метою нашої статті є аналіз організації навчально-виховного процесу в школах німецькомовних країн, які працюють за Єнським планом, вважаємо за доцільне проаналізувати роботу школи Єнського плану в м. Єна (Німеччина), яка була колись першою експериментальною школою П. Петерсена.

Вона була реорганізована 1991 року із шестирічної школи в середню школу повного дня. У навчальному закладі живе та навчається 435 дітей, серед яких є як групи молодших школярів, так і групи старшокласників, які отримують атестат зрілості. Ця школа є державною з дозволом на проведення шкільного експерименту. У ній по-іншому впорядковано навчальний матеріал, час занять і навчальна діяльність учнів, ніж у загальноосвітній школі державного підпорядкування. Навчальні заняття проходять у «штам-групах», діти з особливими потребами інтегровані в різні групи. На заняттях учні вчать разом та один від одного, і це є для них стимулом, допомагає їм вчитися працювати в групах чи окремо. Старші школярі можуть працювати над навчальним матеріалом, призначеним для молодших, і навпаки. Опрацювавши літературні джерела [10-11], можемо констатувати, що у школі добре розвинута спільна навчальна культура, основою якої є взаємна співпраця дітей. Учні та вчителі дбають про досягнення успіхів у навчанні та комунікацію, шкільне життя підпорядковане ідеям громади. Плани навчальних дисциплін відповідають вимогам шкільного законодавства федеральної землі Тюрингії.

При школі є дошкільний навчальний заклад, який відвідує 30 дітей віком від 3 до 6 років. За роботу садочка відповідає «Товариство робочої групи з педагогіки Єнського плану» (Verein Arbeitskreis Jenaplanpädagogik). Ще в дошкільний період учнів з самого початку знайомлять з основними положеннями педагогіки Єнського плану П. Петерсена. З дитинства вони виростають у шкільній громаді та є її складовою. Ритмічний перебіг робочого тижня, який розпочинається в понеділок із бесіди в колі та завершується святкуванням у п'ятницю, також належить до звичайного шкільного дня, як і поетапні дії в гетерогенних групах («штам-групах» та курсах). Чотири основні форми навчання за концепцією Єнського плану (бесіда, робота, гра та святкування) проходять у межах «штам-групи». Діти відчують, що їх поважають ще змалку і що вони є гідними особистостями та частиною громади. Вони беруть на себе

відповідальність і випробовують основні структури спільного демократичного життя. Педагоги заохочують дітей до самостійного пошуку вирішення проблем і поставлених завдань. Вони намагаються створити таке навчальне середовище, в якому дитина могла б творчо працювати. Розподіл часу є чітко спланованим. Дошкільнята мають у садочку час для гри, для роботи, а також для активної діяльності в групі [7, с. 85].

Учителі, які працюють у школі Єнського плану в м. Єна, стверджують, що затишні навчальні приміщення допомагають дітям почувати себе комфортно в школі, вони добре підходять для гри та роботи в малих групах. Цьому сприяє значна кількість кімнатних рослин та різноманітні презентації, виконані дітьми, які більше нагадують твори мистецтва. У розпорядженні дошкільнят є майстерня, в якій вони можуть щось майструвати, велике приміщення зі сценою для проведення святкувань, приміщення, у якому учні можуть відпочити, поспати. Застосовуючи різноманітні навчальні матеріали, педагоги постійно допомагають дітям розширювати власні знання, вміння та навички. Школярі вивчають в ігровій формі букви та цифри, а також виконують різні ремісничі роботи. Діти разом співають, грають на інструментах, ставлять вистави. Здебільшого той чи інший вид діяльності пов'язаний зі спільною для усіх груп школярів навчальною темою. Упродовж роботи над проектом усі діти, починаючи від групи дошкільнят і завершуючи молодіжною групою, працюють над однією темою – наприклад, «Різдво в різних країнах світу» («Weihnachten in der ganzen Welt»).

Проаналізувавши літературні джерела [7-8], ми з'ясували, що у школі Єнського плану в місті Єна можна закінчити неповну середню школу, повну середню школу та скласти іспити на атестат зрілості. При цьому необхідно скласти основні екзамени: з 1994 – 1995 навчального року школярі здають екзамени на неповну середню освіту, з 1995 – 1996 навчального року – на повну середню освіту, з 1999 – 2000 навчального року – на атестат зрілості. Окрім цього іспити можна здати також екстерном. Незалежно від того, який рівень шкільної освіти здобудуть учні, вони всі навчаються в спільних групах, в яких відсутня зовнішня диференціація.

Влітку 2006 року керівництву школи Єнського плану у м. Єна надали можливість відійти від певних норм та залишити за собою право проводити оцінювання навчальної діяльності учнів за педагогічною концепцією Єнського плану П. Петерсена, так як це проводилося у школі раніше. Шкільне законодавство федеративної землі Тюрингії надає для цього необхідний простір для свободи дій. Наприкінці восьмого навчального року ті школярі, які здобули оцінку «4» з таких предметів, як німецька мова, математика, англійська мова, природознавство, зараховуються до неповної середньої школи. Ці здібні учні залишаються у своїх «штам-групах», хоча з окремих предметів вони займаються на курсах із дітьми одного віку. Після успішного складання екзаменів для здобуття неповної середньої освіти школярі можуть далі продовжити навчання. Для учнів, які мають намір скласти іспити на атестат зрілості, обов'язковими є екзамени для здобуття повної середньої освіти. Рішення про їхній допуск до складання іспитів на атестат зрілості буде відоме лише після першого півріччя десятого року навчання, що повністю відповідає постанові Міністерства освіти Федеративної землі Тюрингії.

З січня 2000 року керівництвом школи Єнського плану у м. Єна встановлено співпрацю між учнями їх навчального закладу та школою м. Сан-Марко (Нікарагуа). Контакти між школами зав'язано на основі партнерства між містами Єна та Сан-Марко через організацію «Один дім у світі». Щороку проходить обмін учнями шкіл. Троє випускників школи Єнського плану їдуть до школи у м. Сан-Марко як громадські службовці для роботи над різними проектами в рамках Добровільної соціальної служби. Усі, хто має бажання, можуть надати матеріальну допомогу учням у школі м. Сан-Марко.

Для розуміння причин актуальності поширення шкіл Єнського плану в Європі слід наголосити також на відзнаках, якими володіє школа Єнського плану у м. Єна. У 2003 року школу Єнського плану в м. Єна нагороджено медаллю Т. Гойса за її дух

оновлення та прорив, за особливу участь учителів та батьків у вирішенні проблем і труднощів у навчанні дітей. У січні 2006 р. «Фонд Роберта Боша» та «Фонд Гайдегоф» уперше оголосили конкурс на здобуття Німецької шкільної премії під девізом «Надати навчанню крила». Мета конкурсу полягає в пошуку хороших шкіл у Німеччині, гідній оцінці їхньої педагогічної роботи, що може бути корисним для досвіду роботи інших навчальних закладів. Для участі в конкурсі учні школи були зобов'язані подати власний виклад матеріалу у шести сферах:

1. Навчальна робота.
2. Застосування різноманітних засобів навчання.
3. Якість навчання.
4. Відповідальність.
5. Шкільний клімат, шкільне життя, зовнішнє шкільне партнерство.
6. Школа як навчальний заклад.

У конкурсі брали участь 481 школа з усіх федеративних земель. Журі обрало 18 шкіл, колективи яких упродовж двох днів представляли свою діяльність педагогічним експертам з комісії журі. На основі вражень та висновків експертів було обрано 5 лауреатів. Перше місце отримала школа Єнського плану у м. Єна. Конкурс на здобуття шкільної премії в Німеччині проводиться щорічно. Таким чином виникає мережа зразкових шкіл, які можна назвати перспективними. Школи-переможці отримують премії-заохочення. З цією метою заснована Академія німецьких шкільних премій, яка повинна передавати усім зацікавленим у реформаторській педагогіці школам разом із грошовою премією і практичний досвід [9, с. 76].

Оскільки більшість шкіл Єнського плану є школами повного дня, вважаємо за доцільне представити роботу таких навчальних закладів. П. Петерсен особливого значення надавав питанням «ритмізації молодшої сфери освіти», закладеним в основу концепції школи повного дня. Це означає, що у школі повного дня розпорядок дня ритмізований відповідно до потреб дітей та характеризується зміною стану напруження та стану розслаблення. За його як організаційне, так і змістове оформлення відповідають вчителі та вихователі. Перед початком занять учням пропонується змінний графік ранкових чергувань. Таким чином у дітей з'являється можливість налаштуватися на спільний робочий день, спланувати роботу чи знову усамітнитися. Залежно від того, яку форму навчання буде впроваджено в цей день, учні працюють у «штам-групах» або над курсами, а також використовують вільний від навчання час для гри та відпочинку. У ранковому колі, на занятті в «штам-групі» та під час святкування педагогічна система проявила себе у формі супроводжуючого навчання. До планування змістових тижневих робіт і занять у групі, до проведення дозвілля, екскурсій, проектів, поїздок залучаються учні, вчителі, вихователі та батьки. З огляду на внутрішню диференційовану роботу та на супроводжувальне навчання школярів з особливими потребами є можливою безперервна робота, яка може бути продовжена під час робочого дня та після занять.

Наявність гетерогенних «штам-груп» робить можливим спільне проведення дітьми часу в післяобідню пору, сприяє виникненню нових контактів між ними. Більш різноманітними стають такі соціальні контакти, як можливості для спілкування та взаємної діяльності. У цих рамках у розпорядженні дітей є додаткові засоби для гри та занять, які вони можуть самостійно вибрати у групі продовженого дня. Те, як кожен учень самостійно набирається досвіду, організовує вільний час відповідно до власних потреб, підлягає спільному аналізу. Тому в розпорядженні школярів є актуальні пропозиції стосовно проведення дозвілля в регулярних робочих групах. Основними видами діяльності на канікулах є проведення проектів, екскурсій, мандрівок, виконання ручних робіт, опрацювання історичних тем та їхня педагогічна обробка. Діти молодшої групи досить часто проводять спільні заходи та святкування з учнями підготовчої групи.

На основі проведеного дослідження можемо стверджувати, що школа Єнського плану у м. Єна є «життєвою та робочою громадою», яка створена та підтримана усіма

тими, хто задіяний у навчальному процесі. Гомогенні класи для більшої частини дня замінено робочими одиницями, які охоплюють трирічні рівні навчання. «Штам-групи» роблять можливим соціальне навчання. Школа, нагороджена 2003 року медаллю Т. Гойса, повинна стати хорошою інноваційною школою. Вона, виконуючи поставлені перед нею завдання, чітко зображає те, що вимірювання і порівняння успішності та результатів навчання може виявити необхідність у проведенні шкільних реформ, оскільки конкретні відповіді на реформаторські питання виходять зі шкільної практики. Зразковий приклад участі школи Єнського плану у м. Єна в конкурсі кращих шкіл Німеччини заслуговує на її всесвітнє визнання та підтримку.

Наші подальші розвідки спрямовані на дослідження проблеми інтеграції дітей з особливими потребами в навчальний процес шкіл Єнського плану.

Література

1. Dietrich Theo. Peter Petersen – Leben und Werk / Theo Dietrich. – Frankfurt a.M. : Atlantik-Verl. List, 1958. – 79 S.
2. Eichelberger Harald. Der Jenaplan heute. Eine Pädagogik für die Schule von morgen / Harald Eichelberger, Marianne Wilhelm. – Innsbruck; Wien; München : Studien Verlag, 2000. – 289 S.
3. Eierdanz Jürgen. Wir wollen gehorchen lernen! Peter Petersen und der Jenaplan / Jürgen Eierdanz // Demokratische Erziehung 13. – 1987. – H. 3. – S. 16-21.
4. Fabian Anton. Von Jena nach Wildbach. Der Weg zur 1. österreichischen. Jenaplanschule / Anton Fabian // Kinderleben. Zeitschrift für Jenaplan-Pädagogik. – 2005. – H. 22, № 12. – S. 39–41.
5. Herker Susanne. Das Jahrhundert des Kindes. Gewesen oder nicht gewesen? – das ist hier die Frage / Susanne Herker // Unser Weg. – 2003. – №3. – S. 18.
6. Holzmann Ingeborg. Der Jenaplan – ein Beispiel aus der Praxis / Ingeborg Holzmann // Unser Weg. – 2001. – № 3. – S. 14.
7. John Gustav. Befreiung zum Lernen. Die Jenaplan-Schule Jena 1991-2007 / Gustav John, Peter Fauser, Hans Frommer (Hsg.). - Kallmeyer Verlag, 2008. – 180 S. 99
8. Klassen Theodor Friedrich. Jenaplan. Reformpädagogik in Jena / Theodor Friedrich Klassen, Ernst Schmutzer (Hg.). – Jena, 1991. – 320 S.
9. Kluge Barbara. Biografisches zu Peter Petersen. Peter Petersen und die Reformpädagogik / Barbara Kluge, Klaus Hofmann (Hg.). – Vierte Kurseinheit der Fernuniversität Hagen, 1994. – 247 S.
10. Röhrs Hermann. Die Reformpädagogik: Ursprung und Verlauf unter internationalem Aspekt / Hermann Röhrs. – [6. Aufl.]. Weinheim : Beltz, 2001. – 391 S.
11. Seitz Oskar. Schulische Gesprächserziehung. / Oskar Seitz // Unterrichten und Erziehen. – 2000. – № 6. – S. 7–15.
12. <http://www.vs-wildbach.at/web/2008/04schwerpunkte.php>.
13. <http://www.jenaplanschule.jena.de/2009/02index.php>.

Мартинович А.Б.

ЕНСКИЙ ПЛАН КАК «ИСХОДНАЯ ФОРМА» УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛАХ НЕМЕЦКОГОВОРЯЩИХ СТРАН

В статье рассматриваются вопросы организации учебного процесса в школах Йенского плана, проведен анализ учебно-воспитательной работы в школах П. Петерсена. Все классные помещения в школах обставлены как «школьные жилищные помещения». П. Петерсен уделял особое значение вопросам «ритмизации младшей сферы обучения», которая лежит в основе концепции школы полного дня. Независимо от того, какой уровень обучения получают ученики, все они обучаются в совместных группах, в которых отсутствует внешняя дифференциация. Рассмотрены особенности подготовки учеников по Енскому плану: школа полного дня, много детей под одной крышей, обязательные занятия по музыке, физической культуре, английскому языку, трудовое обучение.

Ключевые слова: организация учебного процесса, учебно-воспитательная работа, ритмизации сферы обучения, педагогическая концепция, школы полного дня, педагогика П. Петерсена, уровень школьного обучения, группы школьников, внутренняя дифференциация, внешняя дифференциация.

Martynovych A.B.

JENA PLAN AS «ORIGINAL FORM» OF SCHOOLS' CURRENT EDUCATIONAL IMPROVEMENT AT THE GERMAN-SPEAKING COUNTRIES

The article deals with the issues of educational organization at schools where Yena plan had been introduced. Learning and educational work at schools of P.Petersen in the article has been analysed. All classrooms are put as «schools' dwellings». P.Petersen paid special attention to the aspects of «introduction rhythm into the young learners' sphere of education», which makes the basis of the full day schools conception. Regardless of their learning level all students are studying in joint groups where is no absent external differentiation. The studies organization of the Yena plan schools is consecutive: nursery school (kindergarten), younger students, students of middle school, senior students and youth. Special feature of studies organization at schools are availability of heterogeneous «stamm-groups», among they is to different joint working groups, level groups and free choice for group members. To the special features of educational organization at Yena plan schools of P. Petersen is so-called «rhythmical plan» for studying hours during a week. The succession of classes in Yena plan-pedagogics is the result of the rhythmical succession of such forms of studies as a discussion, a play, activities and celebration. German educator-reformer Peter Petersen gives the following four major stages of work: the beginning of work, the independent execution of free work, the quiet study period, the Self-analysis of work. The article is dedicated to revealing the main aspects of teaching pupils in the «stamm-group», expediency of age heterogeneity, organization of learning for pupils in a small group, investigation of the structure and contingent of the learners' groups, mutual influence of the joint study process of participants. The main group for each child is itsr «basic group» or «stamm-group» characterized by the participation of the children of various age.

Key words: learning organization, teaching and educational work, rhythm in sphere of education, pedagogical concept, full day schools, pedagogics of P. Petersen, learning level, internal differentiation, external differentiation, learners' groups, heterogeneous «stamm-groups», youth groups, school of Yena plan, studying hours, rhythmical working plan during a week.

УДК 373.5-021.66:5

Сафонова І.Я.*

ВИЗНАЧЕННЯ СТРУКТУРИ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ПРЕДМЕТІВ
ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНОГО ЦИКЛУ

У статті проаналізовано визначення вченими предметної компетентності, розглянуто її сутність, обґрунтовано структуру та зміст зазначеного виду компетентності, висвітлено компонентні складові цієї категорії. Автор розкриває, які предметні компетентності мають бути сформовані в учнів після закінчення школи і серед шляхів формування цього виду компетентності передбачає створення у школярів чітких і правильних фізико-математичних образів; сформованість здатності до самооцінки і саморефлексії, критичного ставлення до подій, ситуацій особистого й суспільного життя, уміння визначати власну позицію та ін. Представлено структуру предметної компетентності старшокласників на підставі розуміння сутності математичної та фізичної компетентності як якості особистості.

Ключові слова: визначення «компетентність», предметна компетентність, компетентнісний підхід, складові елементи, структурні компоненти, старшокласники, предмети фізико-математичного циклу.

Трансформаційні процеси, що відбуваються в сучасному суспільстві, зумовлюють потребу в модернізації вітчизняної системи освіти, пріоритетом якої є компетентнісний підхід як альтернатива знанневому. Компетентнісний підхід визнано рушійною силою реформування освіти не лише в країнах пострадянського простору, а й у Євросоюзі, а також розглядається як стрижень неперервної освіти.

* © Сафонова І.Я.*