

Інтеграція знань як психолого-педагогічна проблема

У статті розглядаються питання пов'язані з проблемою інтеграції знань, яка на сьогодні існує у сучасній школі. Проблема дидактичної інтеграції у загальноосвітній школі потребує теоретико-методологічного обґрунтування в контексті вивчення та засвоєння учнями основних філософських категорій і понять, що є основою для трансформації наукових закономірностей у формуванні природничо-наукових знань.

Ключові слова: *інтеграція, інтеграція знань, інтеграція освіти, інтеграційне навчання, інтеграційні процеси, учні, інтегровані зв'язки.*

Інтеграція в освіті взагалі та інтеграція виховних соціальних впливів суспільства зокрема з філософсько-соціологічної точки зору все більше стає проблемою педагогічною. Її розв'язання є найважливішою умовою успішного розвитку як окремої особистості, так і суспільства в цілому. Виховання дітей та молоді – важливий чинник економічного, соціального й культурного розвитку суспільства, збереження духовних, моральних, громадянських, родинних, національних і особистісних цінностей [18, с. 1].

Дидактичні основи інтеграції змісту освіти і змісту навчання визначаються кінцевою метою освітнього процесу – потребою в передачі соціального досвіду суспільства, залучення особистості до діяльності соціуму. Через те, що соціальний досвід інтегративний за своєю сутністю, то й освітньою системою повинні створюватись умови для інтегративної пізнавальної діяльності учнів, що сприяє сформуванню в них цілісного світорозуміння, світогляду [13, с. 2].

Інтеграція освіти являє собою складну науково-педагогічну проблему, у межах якої відсутній однозначний підхід до її тлумачення. У психолого-педагогічних дослідженнях інтеграція частіше розглядалася в контексті організації цілісного процесу навчання і реалізації в ньому міжпредметних зв'язків, розроблялася і теоретико-методологічна сторона інтеграційних тенденцій в психолого-педагогічному знанні [14].

Інтеграція як педагогічне явище має давні традиції. Вивчення інтеграції змісту шкільної освіти в історичному аспекті дає можливість виявити наступне: виникнення передумов ідеї інтегрованого навчання походить ще із джерел педагогіки як науки і пов'язаного з іменами Я. Коменського, Г. Песталоцці, А. Дістервега та інших видатних педагогів. У нашій державі та в країнах СНД питаннями інтеграції займалися вчені-педагоги Б. Ананьєв, І. Бех, Н. Бібік, М. Бунаков, М. Вашуленко, М. Гуз, О. Данилюк, М. Іванчук, В. Ільченко, І. Козловська, В. Максимова, О. Савченко, С. Якименко та ін. Саме на їх думку, взаємне використання знань – значима перевага під час використання інтеграції в навчальному процесі, дає можливість усунути дублювання матеріалу і сформувати цілісну систему знань.

Дидактичний аспект інтеграції знань передбачає визначення методів, форм, прийомів, способів та засобів. Деякі науковці розуміють під:

- методами інтеграції знань систему дидактичних і логічних підходів для формування зінтегрованих об'єктів різних типів;

- формами інтеграції знань – засоби оформлення результатів інтеграції, зокрема інтегрованих знань;

- прийомами інтеграції знань механізми впровадження інтеграції у навчально-виховний процес;

- способами інтеграції знань - реалізацію конкретного змісту конкретними методами;

- засобами інтеграції знань - сукупність усіх методів, форм, способів, структурування навчального матеріалу, що стосується інтегрованого перетворення елементів навчання.

Термін «інтеграція» походить від латинського «integration», що у перекладі означає відновлення, відбудова, наповнення. У словниковій літературі тлумачиться як об'єднання в єдине ціле раніше ізольованих частин, елементів, компонентів, що супроводжуються ускладненням і зміцненням зв'язків і нових відношень між ними.

Поняття «інтеграція» є загальнонауковим поняттям. Під інтеграцією

наукових знань розуміють процес взаємопроникнення структурних елементів різних галузей знань, що супроводжується збільшенням їх узагальненості й комплексності, ущільненості. Автор праці [11] виокремлює три рівні дидактичної інтеграції різних навчальних дисциплін. Зокрема:

1) міждисциплінарна інтеграція в навчальному процесі. Цей рівень можна виразити поняттям «міжпредметний зв'язок» (А.П. Біляєва, М.Ф. Борисенко, Г.Н. Варковацька, А.С. Макаренко, Є.С. Мінченков, К.Д. Ушинський та ін.);

2) це синтез взаємозв'язаних наук на основі однієї з них (базової). При цьому кожна наука зберігає власний предмет, свої концептуальні основи, тобто має свій науковий статус (І.М. Козловська, Ю.І. Мальований, А.В. Степанюк та ін.);

3) так званий рівень доцільності, що завершується формуванням нової навчальної дисципліни, має інтегрований характер і власний предмет вивчення (Є.С. Барбіна, М.Н. Берулава, В.А. Семиченко та ін.).

Інтеграція змісту освіти сприяє об'єднанню її галузей і разом з тим приводить до взаємопроникнення, поширення основних законів науки в інші її області, до укрупнення фрагментів знань та ін. У науці можна виділити найзагальніші закономірності, які можуть бути основою для інтеграції знань про природу.

Аналіз вживання міжпредметного терміну «інтеграція» в освітній практиці і наукових теоріях на основі наведеного вище емпіричного матеріалу показує, що він трактується переважно [12, с. 20]:

- як «об'єднання», «взаємопроникнення», «переплетіння», «взаємовплив» понять і теорій різних галузей знань (інтеграція знань);

- як об'єднання в свідомості індивіда чуттєвих і раціональних образів (Фер'є), як асиміляція свідомістю різних знань у сукупності її власних моделей (Піаже, 1994; Пейперт, 1989), як включення різноманітної інформації в ментальні структури, в наявний соціальний запас знань учнів (психологічна інтеграція);

- як процес відповідної взаємодії між суб'єктом і об'єктом, як характеристика соціалізації особистості учня (соціально-психологічна

інтеграція).

Зарубіжний досвід свідчить про доцільність інтегрованого навчання. Наприклад, в аргентинській школі практикується курс «Соціальна наука», що поєднує навчальний матеріал з історії, географії, суспільствознавства. Курс «Наука» - знання з біології, хімії, фізики. У США плануються до вивчення курси: «Вчення про життя», «Вчення про Землю», «Світова культура» та ін.

Домінуючим фактором такого утворення є інтеграція, яка необхідна на всіх рівнях:

- у взаємодії освіти, науки і виробництва;
- співробітництво освітніх установ різного типу;
- наступності на різних ступенях навчання;
- формуванні міжпредметних і внутрішньо-предметних знань;
- виборі методик, технологій, форм організації навчання і т.д.

Процеси інтеграції та диференціації в освітньому процесі сприяють забезпеченню стійкості його розвитку [8].

Інтеграція характеризується як процес встановлення зв'язків між інформацією, знаннями, науками, забезпечення їх цілісності, що охоплює усі компоненти в їх єдності [1; 3; 4; 6]. Як зазначають автори, інтеграція передбачає:

- розгляд різних явищ з будь-яких точок зору;
- розвиток умінь застосовувати знання з різних областей в розв'язанні конкретних творчих завдань;
- формування здібностей до проведення творчих досліджень [1].

Автор праці [4] зазначає, що інтеграційний процес передбачає планування спеціальних занять з тем, загальним для декількох предметів, котрі можуть проводитися різними учителями. Найбільш вдалою є навчальна діяльність, що здійснюється в умовах інтеграції навчальних предметів, що дозволяє отримати нову якісну освіту. Організація інтеграційного навчання на практиці часто відбувається під час навчальних занять, які поєднують в себе одночасно вивчення декількох предметів. На такому уроці завжди виділяється навчальний

матеріал провідного предмету.

В процесі інтеграційного викладання розв'язуються наступні проблеми:

- узгодженість вивчення суміжних навчальних предметів;
- ліквідація затрат часу на дублювання одних і тих же питань у програмах різних навчальних предметів;
- єдність в інтеграції загальних наукових понять, наступність в їх розкритті на різних етапах навчання;
- перенесення знань і вмінь. Отриманих під час вивчення одних навчальних предметів, на вивчення інших;
- реалізація єдиного підходу до вироблення в учнів мета предметних умінь і навичок;
- розкриття взаємозв'язків явищ, що вивчаються на уроках з різних предметів;
- показ спільності методів дослідження, що застосовуються в різних науках [5; 7; 16].

Автор праці [4] пропонує схему інтеграційної моделі організації навчальної діяльності. Ми її дещо видозмінили для свого напрямку дослідження і представимо у варіанті на рисунку 1.

Як зазначають деякі науковці, що формування цілісності знань – одна з умов гуманізації освітнього процесу. Проблему формування цілісності знань в різних аспектах досліджували вітчизняні та зарубіжні методисти: Н. Бібік, С. Гончаренко, К. Гуз, В. Ільченко, О. Ільченко, І. Лернер, Н. Міщук, А. Степанюк, О. Ярошенко та ін. Проблема цілісності знань про навколишній світ розглядається у працях філософів (В. Андрущенко, Р. Арцишевський, В. Огнев'юк, С. Подмазін, І. Цехмістров та ін.) та психологів (Л. Виготський, О. Леонтьєв, М. Холодна, С. Якиманська та ін.). Формування наукової картини світу досліджували у своїх працях Б. Бірюков, Г. Вишинська, В. Кузьменко, В. Михайловський, Г. Пантелєєва, М. Яременко та ін. В останнє десятиріччя відбувається утвердження наукових шкіл з інтеграції змісту природничо-наукової підготовки, концептуальні засади яких розробили В. Ільченко, К. Гуз,

С. Клепко та В. Моргун, розроблення концепції світоглядної освіти
 Р. Арцишевським та ін.

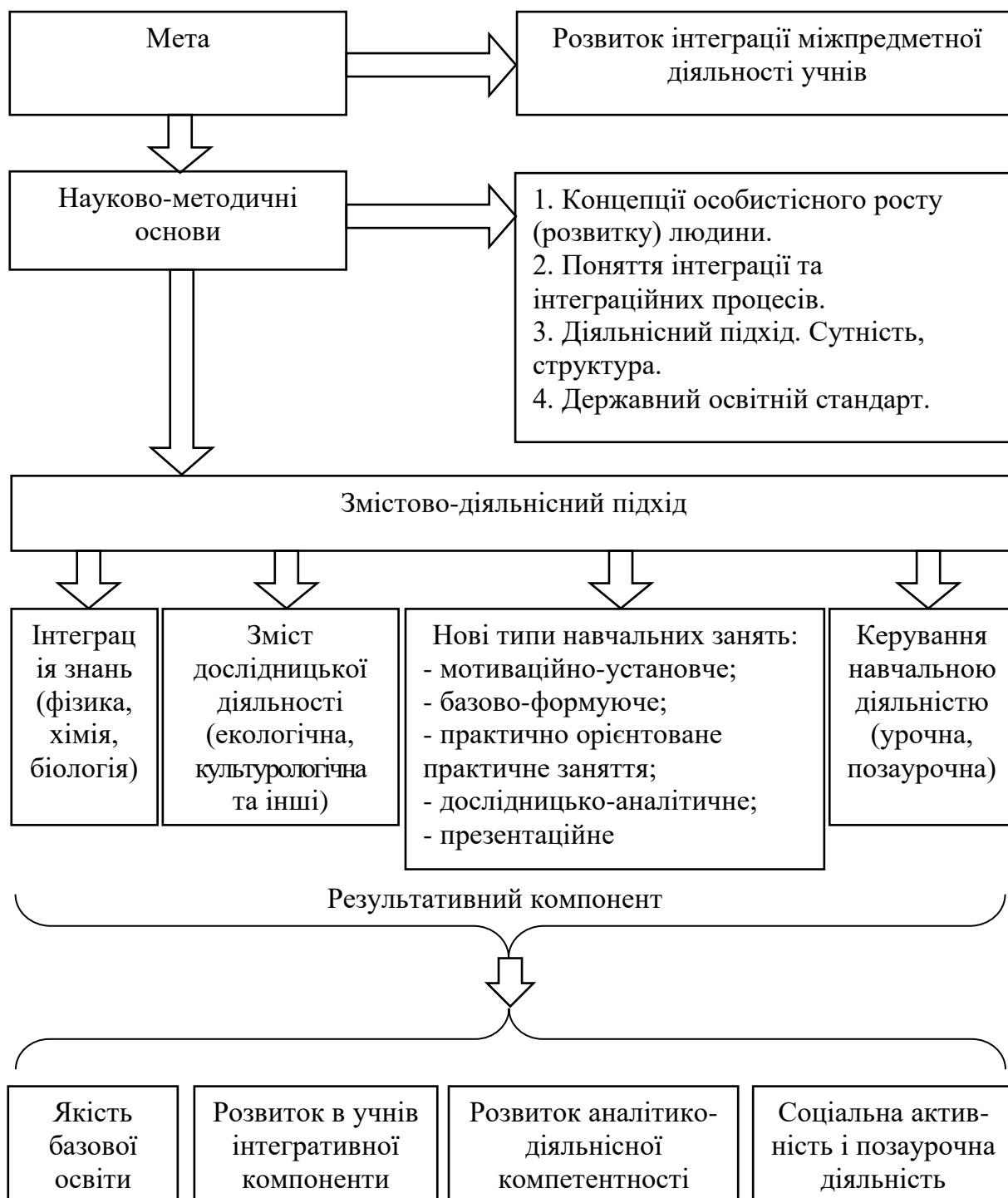


Рис. 1

Систематизація та інтеграція – процеси близькі за своєю сутністю. Для формування систематизованих знань важливо навчити учнів не тільки їх здобувати, а й спиратись на раніше засвоєнні під час вивчення інших предметів. Це пояснюється такою організацією навчального процесу, за якої він

здійснюється із застосуванням дидактичної інтеграції знань [9].

Одним із способів реалізації інтеграційних знань є проведення інтегрованих уроків, як один із способів організації навчально-виховного процесу. Як відомо, що існує проблема неузгодженості програмного матеріалу з фізики, хімії і біології. Тому щоб ліквідувати цю неузгодженість необхідно встановити міжпредметні зв'язки між шкільними курсами фізики, хімії і біології, що допоможе спрямувати вивчення одного і того ж самого об'єкта, застосовуючи один і той самий закон, спиратися на один і той самий метод дослідження. Отже, під час вивчення будь-якої теми, явища відбувається включення його в цілісну систему знань шляхом виявлення в ньому проявів загальних законів природи. На думку психологів, лише під час такого підходу засвоєння знань у свідомості учнів відбувається структурування, систематизація та осмислення одержаної інформації, що сприяє розвитку мислення і встановленню природничо-наукових зв'язків, які виявляються лише за взаємодії елементів цілісних систем. Роздрібнені і несистематизовані знання і несистематизовані знання лише тренують пам'ять, а не розвивають мислення. Тому, на думку педагогів і вчителів, які займаються проблемами інтеграції знань, необхідно відмовитися від емпіричних даних, деталей, а варто сприяти кращому засвоєнню матеріалу через міжпредметні та внутрішньо-предметні інтеграції [15].

Інтеграція знань допомагає формуванню в учнів цілісного уявлення про явища природи та взаємозв'язки між ними і тому робить знання практично більш значущими і застосовними. Це допомагає учням ті знання і вміння, які вони набули при вивченні одних предметів, використовувати при вивченні інших, дає можливість застосовувати їх у конкретних ситуаціях, під час розгляду практичних питань. І саме тому інтеграція знань є важливою умовою і результатом комплексному підходу у навчанні і вихованні.

Інтеграція знань з предметів природничого циклу виконує у навчанні фізики ряд функцій:

- методологічну, яка виражена в тому, що тільки на її основі можливе

формування в учнів поглядів і сучасних уявлень про цінність і розвиток природи, оскільки міжпредметні зв'язки сприяють відображенню в навчанні методології сучасного природознавства, яке розвивається по лінії інтеграції ідей і методів із позицій системного підходу до пізнання природи;

- освітню, яка полягає в тому, що за її допомогою вчитель фізики формує такі якості знань учнів, як системність, глибину, усвідомленість, гнучкість. У цьому випадку інтеграційні процеси виступають як засоби розвитку фізичних понять, законів, явищ, сприяють засвоєнню зв'язків між ними;

- розвиваючу, яка визначається роллю інтеграційних підходів у розвитку системного і творчого мислення учнів, у формуванні їх пізнавальної активності, самостійності та інтересу до пізнання фізики;

- виховну, яка виражена в їх сприянні всім напрямам виховання учнів у навчанні фізики. Учитель реалізує комплексний підхід до виховання, спираючись на зв'язки з хімією і біологією;

- організаційну, яка полягає в тому, що за її допомогою вчитель удосконалює зміст навчального матеріалу, методи і форми організації навчання;

- психологічну, яка забезпечує підвищення теоретичних узагальнень, створення благотворної бази для сприйняття знань, активне створення асоціативних систем та образів.

Для вирішення дидактичних проблем інтеграції знань, як зазначає автор [17] можуть бути використанні такі заходи:

- відслідковувати інтеграцію знань у науці з метою принагідного впровадження в шкільну практику;

- вдало підібрати науковий матеріал для шкільного курсу природничих наук та відпрацювати методи його вивчення;

- систематично впроваджувати і поглиблювати інтеграцію елементів змісту шкільної освіти (зокрема, інтеграцію елементів фізики, хімії і біології);

- підкреслювати значущість фізичної мови та зведеної над нею дедуктивної системи;

- ознайомлення учнів із загальними фізичними, хімічними і біологічними методами досліджень;

- упроваджувати в навчально-виховний процес внутрішньо зінтегровані розробки блоків завдань для довготривалої самостійної роботи учнів, блоків формул, графіків за розділами курсу фізики, хімії і біології.

Чільне місце у здійсненні цього завдання належить прикладним завданням, зміст яких має бути доступним, а розв'язання посильним як щодо використання теоретичних положень, так і засвоєних умінь, фізичних зусиль.

У ході розв'язання таких завдань учні виконують пізнавальні і розрахункові дії, які впливають на:

- усвідомлення сутності міжпредметних завдань, розуміння необхідності застосування знань з хімії і біології;

- відбір та актуалізація необхідних знань з хімії і біології;

- перенесення їх у нову ситуацію, зіставлення знань із суміжних предметів;

- синтез знань, встановлення сумісності понять, одиниць виміру, розрахункових дій, їх виконання;

- одержання результату, узагальнення у висновках, закріплення понять.

Важливо визначити умови інтеграції, які відіграють суттєву роль в інтеграційних процесах:

- різниця багатоманітності елементів інтеграції;

- методологічна сумісність знань, ідей тощо;

- врахування загальних принципів системності, розвитку, відповідності, доповнюваності у побудові дидактичних систем;

- неможливість існування один без одного елементів інтеграції тощо.

Реалізація інтеграції в природничих предметах допоможе усунути протиріччя між зростаючим обсягом знань, що накопичувалися науками та існуючим терміном навчання. Необхідні предмети, в яких зміст систематизований за рахунок цілеспрямованої реалізації інтегрованих зв'язків, що відображають тенденцію до інтеграції наукових знань. Інтеграційні зв'язки є основою для формування наукового світогляду, допомагають побачити світ в

русі і розвитку, сприяють встановленню логічних зв'язків між поняттями, тим самим розвиваючи логічне мислення [2; 10].

Отже, з проведеного психолого-педагогічного аналізу щодо інтеграції знань учнів можна стверджувати, що в основному інтеграційні підходи спрямовуються на підвищення рівня системності мислення учня та на зменшення його завантаженості.

Використана література:

1. Алексашина И. Интегративный подход в естественнонаучном образовании / И. Алексашина. // Народное образование. – 2001. – №1. – С. 161-165.

2. Арцишевська М. Суспільствознавча картина світу як теоретична основа інтеграції змісту шкільної освіти / М. Арцишевська. // Шлях освіти. - 2000. - №3. - С. 16-20.

3. Безрукова В. С. Интеграционные процессы в педагогической теории и практике: моногр. / В. С. Безрукова. – Екатеринбург: Гос. инж.-проект. ин-т, 1994. – 152 с.

4. Бойцова А. А. Проектная деятельность как средство интеграции предметов естественнонаучного цикла в школе / А. А. Бойцова. // Человек и образование. – 2013. - №4 (37). – С. 185-188.

5. Боярчук В. Ф. Межпредметные связи в процессе обучения / В. Ф. Боярчук. – Вологда, 1988. – 202 с.

6. Груздева Н. В. Интеграция как методологический и дидактический принцип (на примере школьного естественнонаучного образования) / Н. В. Груздева // Гуманистический потенциал естественнонаучного образования: [сб. ст.] / Санкт-Петерб. гос. ун-т пед. мастерства; [под ред. И. Ю. Алексашиной]. – СПб.: Крисмас+, 1996. - С. 70-80.

7. Данилюк А. Я. Метаморфозы и перспективы интеграции в образовании / А. Я. Данилюк. // Педагогика. – 1998. – №2. – С. 8.

8. Игнатов С. Б. Современное образование: трансформация в контексте устойчивого развития / С. Б. Игнатов. // Философия образования. - 2012. - №3 (42). - С. 130–136.

9. Комісарова І. М. Застосування дидактичної інтеграції для розвитку життєвої компетентності учнів на уроках географії / І. М. Комісарова. // Бібліотека журналу «Географія», ВГ «Основа». – 2011. – С. 45.

10. Королева Л. В. Об интеграционных процессах в образовании / Л. В. Королева, М. Ю. Королев, Е. Б. Петрова. // Наука и школа. - 2009. - №5. - С. 3-6.

11. Медведок Є. К. Реалізація міжпредметних зв'язків як умова інтеграції змісту освіти / Є. К. Медведок. // Біологія. – 2004. - №9 (березень). – С. 2-5.

12. Науково-методичні основи змісту сучасної освіти (курс лекцій): Науково-методичний посібник / Автори-упорядники: Л. Ф. Пашко, М. І. Степаненко, О. П. Коваленко та ін. – Полтава: ПОППО, 2006. – 124 с.

13. Рибак С. М. Міжпредметні зв'язки природничо-математичних і спеціальних дисциплін у підготовці вчителя фізики: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец.: 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» / С. М. Рибак. – Вінниця. - 2006. – 19 с.

14. Сільвейстр А. М. Мотивація навчання студентів як психолого-педагогічна проблема / А. М. Сільвейстр, М. О. Моклюк // Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. – Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2014. – Випуск 5. - Частина 1. – С. 152 - 158.

15. Соколова В. М. Проблеми інтеграції предметів природничо-математичного циклу в умовах сучасної української школи на прикладі інтегрованих уроків з хімії та біології / В. М. Соколова. // Збірник матеріалів інтернет-семінару / Інтеграція знань з предметів природничо-математичного циклу: проблеми та шляхи вирішення. Ч. II. – Черкаси. – 2012. – С. 47-50.

16. Стрелкова И. Л. Теоретическая основа понятия «интеграция» / И. Л. Стрелкова // Современные педагогические технологии как фактор формирования ключевых компетентностей участников образовательного процесса. Ч. 3. Интегративное образование: методич. материалы. – Ярославль, 2005. – С. 3-8.

17. Стрепітова Р. А. Використання міжпредметних зв'язків – шлях до удосконалення змісту навчального матеріалу / Р. А. Стрепітова. // Збірник матеріалів інтернет-семінару / Інтеграція знань з предметів природничо-математичного циклу: проблеми та шляхи вирішення. Ч. II. – Черкаси. – 2012. – С. 50-53.

18. Чернуха Н. М. Інтеграція виховних соціальних впливів суспільства у формуванні громадянськості учнівської молоді: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня докт. пед. наук: спец.: 13.00.05 «Соціальна педагогіка» / Н. М. Чернуха. – Луганськ. – 2007. – 45 с.

Referances:

1 Aleksashyna Y. Yntehratyvnyy podkhod v estestvennonauchnom obrazovanuu / Y. Aleksashyna. // Narodnoe obrazovanye. – 2001. – #1. – S. 161-165.

2 Artsyshevs'ka M. Suspil'stvoznavcha kartyna svitu yak teoretychna osnova intehratsiyi zmistu shkil'noyi osvity / M. Artsyshevs'ka. // Shlyakh osvity. - 2000. - #3. - S. 16-20.

- 3 Bezrukova V. S. Yntehratsyonnye protsessy v pedahohycheskoy teoryy y praktyke: monohr. / V. S. Bezrukova. – Ekaterynburh: Hos. ynzh. - proekt. yn - t, 1994. – 152 s.
- 4 Boytsova A. A. Proektnaya deyatel'nost' kak sredstvo yntehratsyyi predmetov estestvennonauchnoho tsykla v shkole / A. A. Boytsova. // Chelovek y obrazovanye. – 2013. - #4 (37). – S. 185-188.
- 5 Boyarchuk V. F. Mezhpredmetnye svyazy v protsesse obuchenyya / V. F. Boyarchuk. – Volohda, 1988. – 202 s.
- 6 Hruzdeva N. V. Yntehratsyya kak metodolohycheskyy y dydaktycheskyy pryntsyp (na prymere shkol'noho estestvennonauchnoho obrazovanyya) / N. V. Hruzdeva // Humanystycheskyy potentsyal estestvennonauchnoho obrazovanyya: [sb. st.] / Sankt - Peterb. hos. un - t ped. masterstva; [pod red. Y. Yu. Aleksashynoy]. – SPb.: Krysmas+, 1996. - S. 70 - 80.
- 7 Danylyuk A. Ya. Metamorfozy y perspektyvy yntehratsyyi v obrazovanyy / A. Ya. Danylyuk. // Pedahohyka. – 1998. – #2. – S. 8.
- 8 Yhnatov S. B. Sovremennoe obrazovanye: transformatsyya v kontekste ustoychyvoho razvytyya / S. B. Yhnatov. // Fylosofiya obrazovanyya. - 2012. - #3 (42). - S. 130–136.
- 9 Komisarova I. M. Zastosuvannya dydaktychnoyi intehratsiyi dlya rozvytku zhyttyevoyi kompetentnosti uchniv na urokakh heohrafiyi / I. M. Komisarova. // Biblioteka zhurnalu «Heohrafiya», VH «Osnova». – 2011. – S. 45.
- 10 Koroleva L. V. Ob yntehratsyonnykh protsessakh v obrazovanyy / L. V. Koroleva, M. Yu. Korolev, E. B. Petrova. // Nauka y shkola. - 2009. - #5. - S. 3-6.
- 11 Medvedok Ye. K. Realizatsiya mizhpredmetnykh zv'yazkiv yak umova intehratsiyi zmistu osvity / Ye. K. Medvedok. // Biolohiya. – 2004. - #9 (berezen'). – S. 2-5.
- 12 Naukovo-metodychni osnovy zmistu suchasnoyi osvity (kurs lektsiy): Naukovo-metodychnyy posibnyk / Avtory-uporyadnyky: L. F. Pashko, M. I. Stepanenko, O. P. Kovalenko ta in. – Poltava: POIPPO, 2006. – 124 s.
- 13 Rybak S. M. Mizhpredmetni zv'yazky pryrodnycho-matematychnykh i spetsial'nykh dystsyplin u pidhotovtsi vchytelya fizyky: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya kand. ped. nauk: spets.: 13.00.04 «Teoriya i metodyka profesiynoyi osvity» / S. M. Rybak. – Vinnytsya. - 2006. – 19 s.
- 14 Sil'veystr A. M. Motyvatsiya navchannya studentiv yak psykholoho-pedahohichna problema / A. M. Sil'veystr, M. O. Moklyuk // Naukovi zapysky. Seriya : Problemy metodyky fizyko-matematychnoyi i tekhnolohichnoyi osvity. – Kirovohrad : RVV KDPU im. V. Vynnychenka, 2014. – Vypusk 5. - Chastyna 1. – S. 152 - 158.
- 15 Sokolova V. M. Problemy intehratsiyi predmetiv pryrodnycho-matematychnoho tsyklu v

umovakh suchasnoyi ukrayins'koyi shkoly na prykladi intehrovanykh urokiv z khimiyyi ta biolohiyyi / V. M. Sokolova. // Zbirnyk materialiv internet-seminaru / Intehratsiya znan' z predmetiv pryrodnycho-matematychnoho tsyклу: problemy ta shlyakhy vyrishennya. Ch. II. – Cherkasy. – 2012. – S. 47-50.

16 Strelkova Y. L. Teoretycheskaya osnova ponyatyaya «yntehratsyya» / Y. L. Strelkova // *Sovremennyye pedahohycheskiye tekhnolohyyi kak faktor formyrovaniya klyuchevykh kompetentnostey uchastnykov obrazovatel'nogo protsessa*. Ch. 3. Yntehrativnoye obrazovaniye: metodych. materyaly. – Yaroslavl', 2005. – S. 3-8.

17 Strepitova R. A. Vykorystannya mizhpredmetnykh zv'yazkiv – shlyakh do udoskonalennya zmistu navchal'nogo materialu / R. A. Strepitova. // Zbirnyk materialiv internet-seminaru / Intehratsiya znan' z predmetiv pryrodnycho-matematychnoho tsyклу: problemy ta shlyakhy vyrishennya. Ch. II. – Cherkasy. – 2012. – S. 50-53.

18 Chernukha N. M. Intehratsiya vykhovnykh sotsial'nykh vplyviv suspil'stva u formuvanni hromadyans'kosti uchnivs'koyi molodi: avtoref. dys. na zdobuttya nauk. stupenya dokt. ped. nauk: spets.: 13.00.05 «Sotsial'na pedahohika» / N. M. Chernukha. – Luhans'k. – 2007. – 45 s.

Сильвейстр А.Н., Моклюк Н.А., Моклюк О.О. Интеграция знаний как психолого-педагогическая проблема.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с проблемой интеграции знаний, которая сегодня существует в современной школе. Проблема дидактической интеграции в общеобразовательной школе требует теоретико-методологического обоснования в контексте изучения и усвоения учащимися основных философских категорий и понятий, которые являются основой для трансформации научных закономерностей в формировании естественнонаучных знаний.

Ключевые слова: интеграция, интеграция знаний, интеграция образования, интеграционное обучение, интеграционные процессы, ученики, интегрированные связи.

Silveistr A., Moklyuk M., Moklyuk O. Integration of knowledge as a psychological and pedagogical problem.

The article addresses the problem associated with the integration of knowledge that currently exists in the modern school. Problem of didactic integration in secondary school requires theoretical and practical bases in the context of learning and mastering the student basic philosophical categories and concepts that are the basis for the transformation of scientific regularities in the formation of natural science.

Keywords: integration, integration of knowledge, integration of education, integration

training, integration processes, the students integrated communications.