

Проект SWorld



Гилев Г.А., Лозовская М.В., Львович И.Я. и др.

**НАУКА И ИННОВАЦИИ В
СОВРЕМЕННОМ МИРЕ:
ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ,
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И
СПОРТ**

ВХОДИТ В РИНЦ SCIENCE INDEX

присвоен DOI: 10.21893/978-617-7414-04-8-2

МОНОГРАФИЯ

Книга 2

Одесса
Куприенко СВ
2017

УДК 001.895
ББК 94
Н 34

Авторский коллектив:

Владыкина В.В. (12.1), Гилев Г.А. (12.1), Гиренко Н.А. (10.3.), Годовникова Л.В. (7.),
Головко И.А. (6.), Грошовенко О.П. (3.), Давиденко О.Н. (10.2), Даниленко О.В. (9),
Дзюбан О.В. (12.2), Євсюков О.Ф. (4.), Исаенко М.В. (12.2), Кабанов А.М. (8),
Кондрашин К.Г. (2), Корнева И.Н. (9), Лозовская М.В. (2), Львович И.Я. (11),
Максимов Н.Е. (12.1), Минц Н.А. (12.2), Мироник Е.В. (10.2),
Овчаров С.М. (1.), Орел О.В. (10.1.), Поплюйко А.Г. (10.5.), Преображенский А.П. (11),
Серегина Л.Н. (5.), Сорокин А.П. (2), Стрелков С.П. (2), Чопоров О.Н. (11),
Юрченко А.А. (10.4.), Юсупова Л.Г. (8)

Н 34 **Наука** и инновации в современном мире: образование, воспитание, физическое воспитание и спорт. В 2 книгах. К 2.: монография / [авт.кол. : Гилев Г.А., Лозовская М.В., Львович И.Я. и др.]. – Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2017 – 183 с. : ил., табл.
ISBN 978-617-7414-04-8

Монография содержит научные исследования авторов в области техники и технологий. Может быть полезна для инженеров, руководителей и других работников предприятий и организаций, а также преподавателей, соискателей, аспирантов, магистрантов и студентов высших учебных заведений.

УДК 001.895

ББК 94

DOI: 10.21893978-617-7414-04-8-2

© Коллектив авторов, 2017

© Куприенко С.В., оформление, 2017

ISBN 978-617-7414-04-8



Монография подготовлена авторским коллективом:

1. *Владыкина Василиса Владимировна*, Московский педагогический государственный университет, соискатель, ст. преп - *Параграф 12.1. (в соавторстве)*
2. *Гилев Геннадий Андреевич*, Московский педагогический государственный университет, доктор педагогических наук, профессор - *Параграф 12.1. (в соавторстве)*
3. *Гиренко Нина Андреевна*, Донбасский государственный педагогический университет, кандидат педагогических наук, доцент - *Параграф 10.3.*
4. *Годовникова Лариса Владимировна*, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, возрастной и социальной психологии, кандидат педагогических наук, доцент - *Глава 7.*
5. *Головки Ирина Алексеевна*, Кировоградский национальный технический университет, кафедра иностранных языков, аспирант - *Глава 6.*
6. *Грошовенко Ольга Петровна*, Винницкий державний педагогічний університет ім. М.Коцюбинського, каф. дошкольного и начального образования, кандидат педагогических наук, доцент - *Глава 3.*
7. *Давиденко Оксана Николаевна*, Буковинська державна медична академія, кандидат медицинских наук, доцент - *Параграф 10.2. (в соавторстве)*
8. *Даниленко Оксана Валерьевна*, Оренбургский государственный университет, Орский гуманитарно-технологический институт (филиал), кафедра безопасности жизнедеятельности и биологии, кандидат педагогических наук, доцент - *Глава 9. (в соавторстве)*
9. *Дзюбан Оксана Владимировна*, Черноморский национальный университет им. Петра Могилы - *Параграф 12.2. (в соавторстве)*
10. *Свсюков Александр Феликсович*, Національний аграрний університет, кафедра філософії, докторант, доцент - *Глава 4.*
11. *Исаенко Марина Викторовна*, Черноморский национальный университет им. Петра Могилы - *Параграф 12.2. (в соавторстве)*
12. *Кабанов Александр Михайлович*, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, кафедра иностранных языков и перевода, кандидат педагогических наук - *Глава 8. (в соавторстве)*
13. *Кондрашин К.Г.*, Астраханский государственный университет, магистр - *Глава 2. (в соавторстве)*
14. *Корнева Ирина Николаевна*, Оренбургский государственный университет, Орский гуманитарно-технологический институт (филиал), кафедра безопасности жизнедеятельности и биологии, кандидат медицинских наук, доцент - *Глава 9. (в соавторстве)*
15. *Лозовская М.В.*, Астраханский государственный университет, доктор биологических наук, профессор - *Глава 2. (в соавторстве)*
16. *Львович Игорь Яковлевич*, Воронежский институт высоких технологий, доктор технических наук, профессор - *Глава 11. (в соавторстве)*
17. *Максимов Николай Евгеньевич*, Московский государственный технический университет "МАМИ", кандидат педагогических наук, доцент - *Параграф 12.1. (в соавторстве)*
18. *Милиц Николай Александрович*, Чорноморський національний університет ім. Петра Могилы, кандидат исторических наук, доцент - *Параграф 12.2. (в соавторстве)*
19. *Мироник Елена Владимировна*, Буковинська державна медична академія, кандидат медицинских наук, доцент - *Параграф 10.2. (в соавторстве)*
20. *Овчаров Сергей Михайлович*, Полтавський державний педагогічний університет ім. В.Г.Короленка, Кафедра математического анализа и информатики, кандидат педагогических наук, доцент - *Глава 1.*
21. *Орел Ольга Владимировна*, Ніжинський державний педагогічний університет ім. М.Гоголя, кафедра педагогики, кандидат педагогических наук - *Параграф 10.1.*
22. *Поплюйко Анатолий Георгиевич*, Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа, Кафедра экономической геологии, кандидат геолого-минералогических наук, доцент - *Параграф 10.5.*
23. *Преображенский Андрей Петрович*, Воронежский институт высоких технологий, доктор технических наук, доцент - *Глава 11. (в соавторстве)*
24. *Серегина Людмила Николаевна*, Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота, соискатель, - *Глава 5.*
25. *Сорокин А.П.*, Астраханский государственный университет, кандидат биологических наук - *Глава 2. (в соавторстве)*
26. *Стрелков С.П.*, Астраханский государственный университет, кандидат биологических наук - *Глава 2. (в соавторстве)*
27. *Чопоров Олег Николаевич*, Воронежский государственный технический университет, доктор технических наук, профессор - *Глава 11. (в соавторстве)*
28. *Юрченко Артем Александрович*, Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка, аспирант - *Параграф 10.4.*
29. *Юсупова Ляля Гайнулловна*, Уральский государственный горный университет, кафедра иностранных языков и деловой коммуникации, кандидат педагогических наук, доцент - *Глава 8. (в соавторстве)*



відповідав середньому та низькому. Висновки таких дітей про важливість облаштування побуту були невпевненими, неточними, а іноді неправильними. До них була віднесена третина досліджуваних - 32%.

Нажаль більшість школярів, за результатами дослідження, ми віднесли до низького рівня. Характерним для цих старшокласників було те, що вони недостатньо цікавилися темою екскурсії. Оскільки більшість у цій групі були хлопчики, то вони постійно відволікалися, слухали розповідь не уважно, звертали увагу на предмети, які не мали відношення до теми заняття. Їх знання були неточними, неправильними, неадекватними. Все це вказує на те, що одержання знань пов'язане не тільки з програмним матеріалом курсу СПО, а й з тим, як організовано заняття, які методи та педагогічні прийоми використовуються з метою засвоєння школярами даного курсу, а також зробити визначені **ВИСНОВКИ**:

1. Дослідження стану господарчо-побутової діяльності учнів свідчить про недостатньо високий рівень соціально-побутового досвіду підлітків.

2. Рівень сформованості у учнів вмінь спілкуватися у незвичних для них обставинах, а саме під час екскурсії, характеризується недосконалістю, невпевненістю, неусвідомленістю, обмеженістю мовного розвитку.

3. Між тим відвідування школярами об'єктів господарчої діяльності може сприяти розширенню їх соціального, культурного та господарчого досвіду, що впливає на ефективність адаптації підлітків у сучасному суспільстві.

Одержані на цьому етапі дослідження матеріали показали, що підвищення рівня сформованості господарчо-побутового досвіду на уроках соціально-побутового орієнтування потребує істотного удосконалення форм та методів навчально-виховної роботи в спеціальній школі.

10.4. Визуализация учебного материала как ик-компетентность будущих учителей физики

Введение

Современное образование невозможно представить без информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Развитие ИКТ связано с интенсивным процессом создания новых информационных технологий, ресурсов, систем и интернет-ориентированных учебных сред.

Сейчас ИКТ включают аппаратные средства (компьютеры, сервера) и программное обеспечение (операционные системы, сетевые протоколы, поисковые системы и тому подобное). Их возможности широко применяют во время учебного процесса. Большие объемы информации не воспринимаются быстро через чтение, но могут восприниматься визуально в виде схем, графиков, образов и тому подобное.

10.4.1. Анализ понятия ИК-компетентности в научной литературе

Современный ученый или специалист должен приобрести ИК-компетентности. В научной литературе понятие ИК-компетентности имеет разнообразную трактовку.

- Елизаров А.А. под ИК-компетентностью понимает совокупность



знаний, умений и опыта деятельности, причем именно наличие такого опыта, является определяющим по отношению к выполнению профессиональных функций [2].

- Шилова О.Н. и Лебедева М.Б. [4] определяют ИК-компетентность как способность индивида решать учебные, жизненные, профессиональные задачи с использованием информационно-коммуникационных технологий.

- За Насыровой Н.В., это – мотивация, потребность и интерес к получению знаний, умений и навыков в области технических, программных средств и информации [5].

- Компетентность педагогов в области ИКТ рассматривается Горбуновой Л.М. и Семибратовым А.М. [1] как готовность и способность педагога самостоятельно и ответственно использовать эти технологии в своей профессиональной деятельности.

Украинскими учеными также было раскрыто содержание ключевых компетентностей во время применения ИКТ (Овчарук В.В., Жалдак Н.И., Морзе Н.В., Быков В.Ю., Спириин О.М. и др.) [6]. Они предусматривают способность ориентироваться в информационном пространстве, получать информацию и оперировать ею в соответствии с собственными потребностями и требованиями современного информационного общества.

Мы под ИК-компетентностью специалиста будем понимать способность использовать ИКТ для осуществления информационной деятельности (поиск информации, ее определения и организации, управления и анализа, а также ее создание и распространение) в своей профессиональной сфере.

10.4.2. Магнитный диск как элемент современного компьютера

Физика – сложная наука быстро движется вперед и тесно связана с современными информационными системами, в частности, лежит в основе всех операций с данными. Их понимание характеризует уровень владения как физическими основами процессов, так и компетентности в области ИТ будущих учителей физики.

Так, нами предлагается задачи, связанные с компьютерной визуализацией физических основ записи данных на магнитные диски. Как известно, схемы, таблицы, рисунки на стендах дают возможность не только кратко передать часть учебного материала, но и систематизировать и обобщить знания студентов.

Рассмотрим пример визуализации учебного контента на примере изучения темы «Магнитные диски».

Современные компьютеры по конструктивным особенностям делятся на портативные (переносные) и стационарные. Но не смотря на такие особенности, все они функционируют на одних физических явлениях и процессах.

Рассмотрим магнитный диск как элемент современного компьютера с учетом строения, принципа действия и физических процессов, происходящих в нем.

Память компьютера предназначена для долговременного хранения



программ и данных. Устройства внешней памяти (накопители) являются энергонезависимыми, выключение питания не приводит к потере данных. Они могут быть встроены в системный блок или выполнены в виде самостоятельных блоков, связанных с системным через его порты. Важной характеристикой внешней памяти служит ее объем. Не менее важными характеристиками являются время доступа к информации и скорость обмена информацией. Эти параметры зависят от устройства считывания информации и организации типа доступа к ней.

Магнитные диски, или «винчестеры», является обязательным компонентом персонального компьютера. Магнитный диск – это несколько алюминиевых пластин, покрытых магнитным слоем, которые вместе с механизмом считывания и записи заключены в герметически закрытый корпус внутри системного блока (рис. 1).



Рис. 1. Жесткий магнитный диск

Важнейшей функцией магнитных дисков является хранение некоторого объема данных (информации). А это в свою очередь указывает на основные физические законы, которые являются основой таких дисков, а именно, намагничивание веществ (диамагнетиков, парамагнетиков, ферромагнетиков), понятие спин-орбитальной взаимодействия доменов, размерные эффекты в ферромагнетиках, кривую намагничивания Столетова, остаточного намагничивания, коэрцитивную силу, учет формы петли гистерезиса при конструировании устройств, основанные на магнитных свойствах, продольную и поперечную запись, гигантский магниторезистивный эффект при считывании данных с диска и способа модуляции при записи.

Благодаря своим физическим свойствам и строению, магнитные диски являются наиболее распространенными внешними носителями благодаря неограниченному количеству перезаписей данных – износ происходит только в результате разрушения подшипников, а именно магнитное покрытие остается неизменным [10].

Стоит отметить, что запись и чтение данных в магнитных носителях происходят по разным законам: записывается определенная функция, а считывается ее производная (записан сплошной цепочка из нулей или единиц не дает отклика на головке чтения). В связи с этим перед записью данные должны быть модифицированы, что делают с помощью модуляции

В настоящее время известны различные способы модуляции, начиная с простой частотной и заканчивая современными способами модуляции RLL. Заметим, что развитие методов модуляции происходил с целью как можно



большого уплотнения данных на поверхности носителя.

Именно модуляцию можно легко и наглядно изобразить визуально. Это приведет к более простому пониманию и представлению этого процесса в обучающихся (рис. 2).

Спосіб кодування	Правила формування запису	Схематична візуалізація результуючого намагнічування
FM (RLL 0,1)	тактовий сигнал записується в кожному періоді	
MFM (RLL 1,3)	одиниця записується щоразу, нуль - лише при попередньому нулі	
RLL 2,7	вихідна послідовність розбивається на групи, записуються групи	

T - зміна напрямку магнітного поля
 N - без змін
 - - - - - границі бітових комірок
 d - розмір домену

Рис.2. Логические основы записи магнитных дисков

При более детальном анализе записи дисков на физическом уровне можно также показать в виде зарисовок, а именно то, что запись может быть осуществлена двумя способами. При продольном способе (рис. 3а) головка записи имеет симметричную форму, а силовые линии магнитного поля замыкаются через несущий слой ферромагнетике вдоль этого самого слоя. При поперечном способе (рис. 3б) записи головка записи не симметрична.

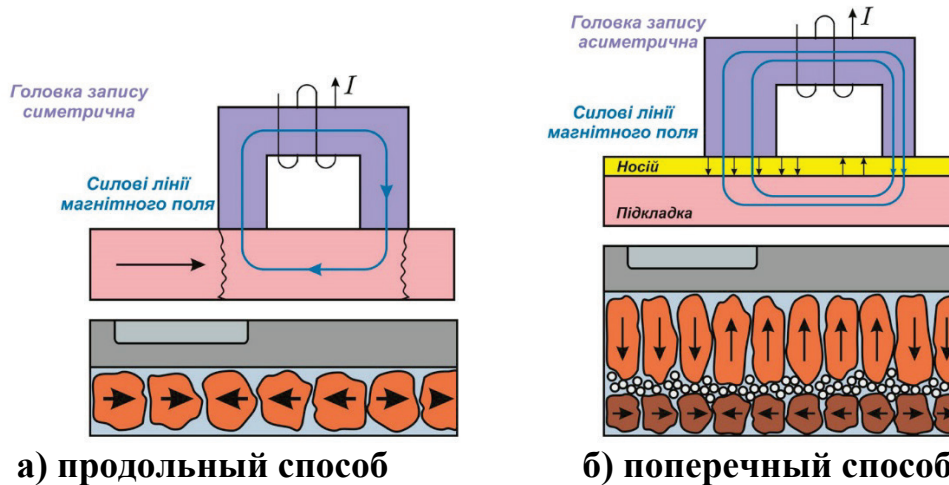


Рис.3. Физические основы записи магнитных дисков

10.4.3. Учебный стенд как инструмент повышения эффективности обучения

Анализируя теоретический материал можно сделать вывод, что, такая тема как «Магнитные диски. Функции и строение» очень большая по объему, но, как правило, на ее изучение отводится не так много времени. И, вообще, запомнить большое количество материала не так и легко. Поэтому нами был разработан визуальный стенд (рис. 4) с важнейшими частями материала (строение магнитного диска, структура магнитного покрытия, физические основы чтения, логические и физические основы записи информации на них и тому подобное).

Авторская визуализация учебного материала не является широко распространенной, но идеи, заложенные в предлагаемом стендовом материале,



способствуют пониманию, запоминанию, обобщению и систематизации знаний по информационным технологиям.

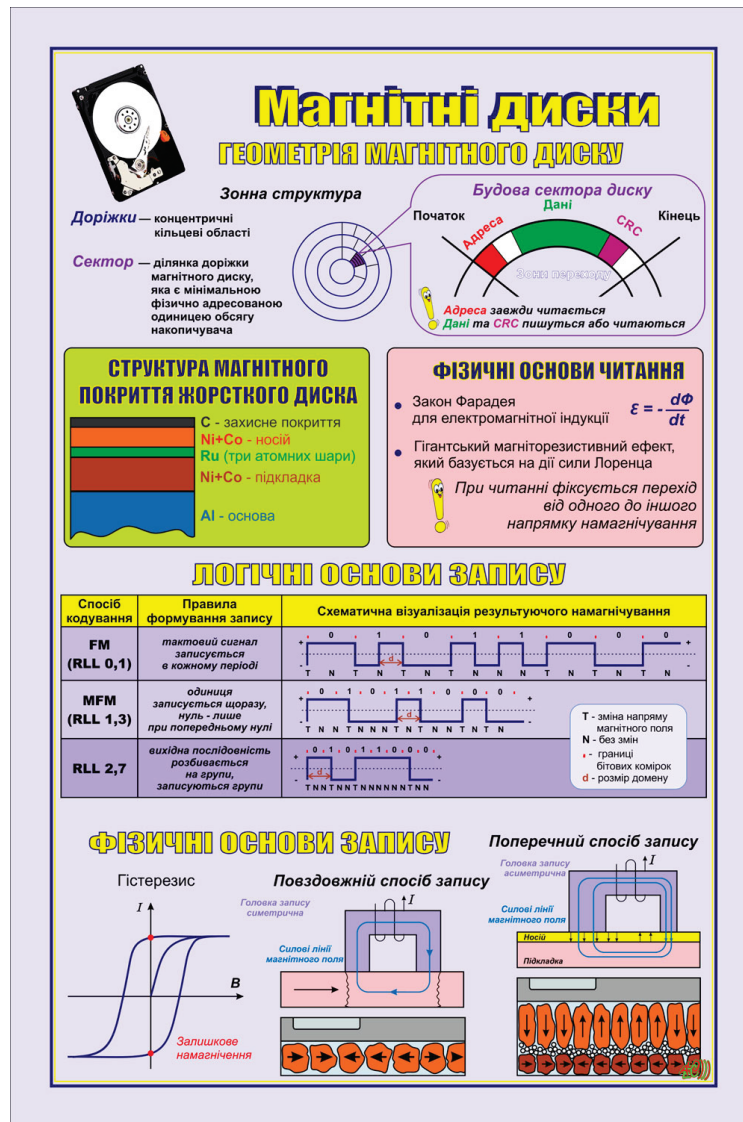


Рис.4. Визуалізація учебного материала в виде наглядного стенда

Такие подходы к визуализации материала в обучении позволяют активно использовать компьютерную графику, предусматривают анализ информационных источников и вычленения главного из большого количества информации, а также формируют системный взгляд на физические процессы функционирования информационных систем, что в свою очередь формирует ИК-компетентности будущих учителей физики [11].

Психолого-педагогические исследования использования наглядности утверждают, что учебный стенд можно считать инструментом повышения эффективности обучения, причем такая эффективность базируется на визуальных коммуникациях, которые должны заинтересовывать субъектов обучения и убеждать их в том, что этот учебный предмет является важным и нужным. Разработка наглядных материалов требует сочетания знаний и умений не только в области самого учебного предмета (этого мало для создания полноценного учебного стенда), а и в области информационных технологий, психологии, эстетики, дизайна и даже создание рекламной продукции [9].



Часто бывают случаи, когда электронные версии стендовых материалов создают специалисты по компьютерной графике. Они профессионально и быстро выполняют заказ, но при этом общий результат не всегда удовлетворяет заказчиков (неудачная цветовая гамма или визуальные акценты не на том материале, или отсутствие нужных ассоциаций между фрагментами прочее) или видение результата исполнителями заказа и заказчиками оказывается разным. Поэтому на плечи разработчика возлагается дизайнерская реализация проекта.

В этом случае стоит обратить внимание на следующее [9].

1. Определение визуального типа стенда – грамотный подход к разработке наглядности учебного характера требует создания не скучного изображения или перечня законов, а ярко выраженной сущности той информации, которую выносят на стенд.

2. Композиционное представление материала – восприятие информации (текста, цифр), расположенной по краю, требует значительно большего усилия, чем восприятие информации, расположенной ближе к центру. Поэтому дизайнеры советуют по периметру стараться оставлять нетронутую зону или создавать стенды с асимметричной композицией.

3. Цветное представление материала – важнейшее средство ассоциативно-образного воплощения темы, поэтому при оформлении стенда следует помнить, что цвет эмоционально воздействует на человека: он может влиять на работоспособность, настроение, изменять зрительное восприятие объема и формы изображаемых предметов. Для создания выразительного стенда рекомендуется применять ограниченное количество цветов (не более двух-трех). Большое их количество создает излишнюю пестроту и затрудняет восприятие информации.

Выводы

Эффективность использования наглядности складывается из многих факторов, среди которых основными являются правильный подбор тематики, взвешенное информационное наполнение, качественный дизайн учебного стенда.

Дизайн стенда с конкретного учебного предмета является визуальным воплощением учебного курса. При этом важнейшими составляющими эффективной визуализации остаются не только профессиональное наполнение учебным материалом, а и эстетическое восприятие стенда, обеспечивающих формирование положительной мотивации обучения.

Учет особенностей внимания, восприятия и мышления субъектов обучения служит не только мощным инструментом в профессиональной деятельности учителя, но и является также базой для визуального воздействия на субъектов обучения.

Подход, который подает визуальное представление сложной темы в виде таблиц, схем, изображений, объединяемых в наглядный стенд, реализует межпредметные связи курсов физики и информатики и вместе с этим способствует сознательному усвоению будущими учителями физики и



информатики учебного материала. Как показывает практика, именно визуализация учебного материала непосредственно влияет на качество обучения, а ее восприятие через различные мобильные средства (планшеты, смартфоны и тому подобное) позволяет приблизиться к технологиям повсеместного обучения и благодаря информационным технологиям, вывести на новый уровень качество подачи учебного материала.

Как показывает наш опыт, сочетание физических знаний и знаний и умений в области ИТ не только углубляют компетентности будущих учителей физики, но и способствуют увеличению мотивации учиться самому и обучать других [3; 7; 8; 11; 12]. Такие подходы в обучении сочетают современные тенденции информатизации общества и вместе с этим формируют системный взгляд на физические процессы функционирования информационных систем, что, в свою очередь, влияет на уровень ИК-компетентности будущих учителей физики.

10.5. Учебна загальногеологічна інформаційно-комп'ютерна система

Вступ

Кількість інформації, яку повинні засвоювати студенти, з кожним роком неухильно збільшується. Також, постійно зростають професійні вимоги до випускників геологорозвідувальних факультетів. Це пов'язане із тим, що більшість родовищ корисних копалин України, які мають просту будову, вже відкрито, а для пошуків нових родовищ складної будови необхідно мати поглибленні інтегровані знання і володіти сучасними методами роботи з інформацією. Підготовка фахівців геологів і геофізиків високої кваліфікації вимагає обов'язкового впровадження в навчальний процес інформаційно-комп'ютерних технологій. Але використання у навчальному процесі окремих комп'ютерних програм з окремих дисциплін не дає належного результату. Значною проблемою при цьому є проблема інтегрування студентами знань з різних загальногеологічних дисциплін. Як показує досвід викладачів, студенти засвоюють загальногеологічні дисципліни (загальна геологія, мінералогія, кристалографія, петрографія, літологія, історична геологія, структурна геологія, гідрогеологія, геотектоніка та ін.) окремо, тобто кожна дисципліна засвоюється ізольовано від інших дисциплін. При цьому, виникає така ситуація, що коли студентам необхідно використовувати знання з різних дисциплін комплексно, то у багатьох випадках вони розгублюються і не можуть інтегровано використовувати отримані знання.

Вказана проблема існувала завжди і, переважно, лише на виробництві у процесі практичної роботи відбувається процес інтегрування знань вже не студентів, а молодих фахівців. А це призводить до суттєвої втрати часу і до зниження ефективності роботи молодих спеціалістів на виробництві і, звичайно – до погіршення в цілому виробничого процесу. Сьогодні, у зв'язку з розвитком інформаційно-комп'ютерних технологій, з'явилась можливість прискорити цей процес.

Виходячи з вищезгаданого, дана стаття присвячена, в цілому, проблемі створення інформаційно-комп'ютерного інструментарію для підвищення



орієнтацій майбутніх практичних психологів// "Наука і освіта", №12, 2014. – С. 220-225.

22. Яцишина О.В. Гуманітарна підготовка: проблема визначення та роль у професійній освіті майбутнього лікаря. – [Ел. ресурс]. Режим доступу до дж.:http://www.rusnauka.com/30_OINXXI_2013/Pedagogica/2_146812.doc.htm

23. Gren' L. M. Rol' samoocinki u formuvanni profesijnoi samosvidomosti studentiv // Suchasni informacijni tehnologii ta innovacijni metodiki navchannja v pidgotovci fahivciv: metodologija, teorija, dosvid, problemi: Zb. nauk. prac'. – K., Vinnicja: 2008. – Vip. 19. – S. 281–285.

24. Gren' L.M. Ja-koncepcija – metodologichna osnova samorozvitku ta samovdoskonalennja studentiv u pedagogichnomu procesi // Psihologija i pedagogika profesijnoi osviti. – L'viv: 2008. – № 3. – S. 191–199.

25. Derkach A.S. Akmeologiya: [navch. posobie]. – SPb.: Piter, 2003. – 256 s.

Zazniuk S.S. Psihologiya motivatsiyi: [navch. posobnyk] / S.S. Zazniuk. – K: Lybid, 2002. – 304 s.

Параграф 10.3:

1. Бондар В. І. Підготовка учнів допоміжної школи до самостійної трудової діяльності / В.І.Бондар. – К.: Радянська школа, 1998. – 128 с.

2. Висоцька А.М. Основні завдання, форми і методи громадського виховання учнів спеціальних шкіл-інтернатів / А.М. Висоцька // Дефектологія. – 2005.-№3. – С. 29-33.

3. Гіренко Н.А. Особливості виконання практичних завдань з соціально-побутового орієнтування учнями допоміжної школи / Н.А.Гіренко // Актуальні питання корекційної освіти : зб.наукових праць : / [за ред..Синьова В.М. О.В.Гаврилова]. Вип. 6. - Кам'янець-Подільський : ПП Медобори, 2006, 2015. – Т.2. – С.16-25.

4. Савицька Г.І. Особливості психічних процесів у формуванні морально-етичних норм поведінки в учнів допоміжної школи: Дидактичні та соціально-психологічні аспекти роботи в спеціальній школі: наук.-метод. зб. / за ред.. В.І.Бондаря, В.В. Засенка. – К., 2004. – Вип. 5. – С. 355-358.

Проскурняк О. Формування комунікативних навичок як складова соціальної адаптації дітей з обмеженими розумовими можливостями / О.Проскурняк // Дефектологія. – 2004. - № 1. – С. 24-27

Параграф 10.4:

1. Горбунова Л.М. Построение системы повышения квалификации педагогов в области информационно-коммуникационных технологий на основе принципа распределенности. Конференция ИТО-2004 / Горбунова Л.М., Семибратов А.М. – Режим доступа: <http://ito.su/main.php?pid=26&fid=4937&cid=15>

2. Елизаров А. А. Базовая ИКТ компетенция как основа Интернет-образования учителя : (RELARN-2004) [Електронний ресурс] / А. А. Елизаров // Режим доступу до статті: http://www.relarn.ru/conf/conf2004/section3/3_11.html.

3. Інформатика в схемах і таблицях : [навчальний посібник] /



О.В. Семеніхіна, В.Г. Шамо́ня, О.М. Удовиченко, А.О. Юрченко. – Суми : Видавництво «МакДен», 2013. –76 с.

4. Лебедева М.Б., Шилова О.Н. Что такое ИКТ-компетентность студентов педагогического университета и как ее формировать? // Информатика и образование. - 2004.- № 3. - с.95-100.

5. Насырова Н. В. Технология развития информационной компетентности студентов гуманитарных факультетов : (материалы телеконференции "Информационные технологий в гуманитарных науках-2005") [Электронный ресурс] / Н.В. Насырова // Режим доступа: http://old.kpfu.ru/gum_konf/ot1.htm

6. Ракута В. М. Досвід запровадження системи розвитку професійної ІКТ-компетентності вчителів математики / В.М. Ракута // Інформаційні технології і засоби навчання. - 2013. - Т. 38, вип. 6. - С. 70-82.

7. Семеніхіна О., Юрченко А. Уміння візуалізувати навчальний матеріал засобами мультимедіа як фахова компетентність учителя // Науковий вісник Ужгородського національного університету: Серія «Педагогіка. Соціальна робота». – Ужгород : Видавництво УжНУ «Говерла». – Випуск 33. – 2014. – С. 176-179.

8. Семеніхіна О., Юрченко А. Формування інформатичної компетентності вчителя математики і фізики на основі використання спеціалізованого програмного забезпечення / О. Семеніхіна, А. Юрченко. // Наукові записки. – Випуск 8. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 3. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2015 – С. 52-57.

9. Семеніхіна О.В. З досвіду створення стендових матеріалів / О.В. Семеніхіна // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. - Суми : Вид-во СумДПУ імені А.С.Макаренка, 2013. – №2 (28). - С. 312-321.

10. Таненбаум Э. Архитектура компьютера / Э. Таненбаум. – [5-е изд.]. – СПб.: Питер, 2007. – 844 с: ил.

11. Удовиченко О.Н., Шамо́ня В.Г., Юрченко А.А. Визуальная поддержка изучения информационных систем как основа формирования ИК-компетентности современного учителя / Современные тенденции физико-математического образования: школа – вуз [Текст]: материалы Международной научно-практической конференции, 17 – 18 апреля 2015 года: в 2 ч. Ч. 1 / Соликамский государственный педагогический институт(филиал) ФГБОУ ВПО «ПГНИУ»; Т. В. Рихтер, составление. – Соликамск: СГПИ, 2015. – С. 103-107.

12. Юрченко А.О. Моделювання фізичних основ функціонування інформаційних систем як метод формування ІКТ-компетентності майбутніх вчителів фізики // Комп'ютерно орієнтовані системи навчання природничо-математичних дисциплін: матеріали Міжнародного науково-практичного семінару, 28 жовтня 2014 року. – К.:Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова, 2014. – С.152-154.

Параграф 10.5:

1. Поплюйко А. Г., Петровський О. П. Концепція створення інформаційно-комп'ютерної системи "Регіон". //Тези наукової конференції "Теоретичні та прикладні проблеми нафтогазової геології та геофізики". - Київ. - 2000. - С. 98.



МОНОГРАФИЯ

НАУКА И ИННОВАЦИИ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ОБРАЗОВАНИЕ, ВОСПИТАНИЕ, ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ И СПОРТ

Книга 2

Авторы:

Владыкина В.В. (12.1), Гилев Г.А. (12.1), Гиренко Н.А. (10.3.), Годовникова Л.В. (7.), Головки И.А. (6.), Грошовенко О.П. (3.), Давиденко О.Н. (10.2), Даниленко О.В. (9), Дзюбан О.В. (12.2), Евсюков О.Ф. (4.), Исаенко М.В. (12.2), Кабанов А.М. (8), Кондрашин К.Г. (2), Корнева И.Н. (9), Лозовская М.В. (2), Львович И.Я. (11), Максимов Н.Е. (12.1), Минц Н.А. (12.2), Мироник Е.В. (10.2), Овчаров С.М. (1.), Орел О.В. (10.1.), Поплюйко А.Г. (10.5.), Преображенский А.П. (11), Серегина Л.Н. (5.), Сорокин А.П. (2), Стрелков С.П. (2), Чопоров О.Н. (11), Юрченко А.А. (10.4.), Юсупова Л.Г. (8)

Научные достижения Авторов монографии были также рассмотрены и рекомендованы для издания на международном научном Симпозиуме

«Наука и инновации в современном мире»
(14-21 февраля 2017 г.) на сайте www.sworld.education

Монография включена в РИНЦ SCIENCE INDEX

Формат 60x84/16. Усл.печ.лист. 10,64
Тираж 500 экз. Зак. №С17-1.
Подписано в печать: 15.03.2017

Издано:
КУПРИЕНКО СЕРГЕЙ ВАСИЛЬЕВИЧ
А/Я 38, Одесса, 65001
e-mail: orgcom@sworld.education
www.sworld.education



Свидетельство субъекта издательского дела ДК-4298
Издатель не несет ответственности за достоверность информации и научные результаты, представленные в монографии

Отпечатано с готового оригинал-макета ФЛП Москвин А.А./ Цифровой типографии “Сору-Арт”
г. Запорожье, пр. Ленина 109