ricostruirlo per i concerti. Il 15 dicembre in giorno del compleanno della Filarmonica statale di Belgorod, si svolta la solenne cerimonia di apertura della sala d'Organo e l'inaugurazione dell'organo, in qui hanno partecipato l'organista di filarmonica, il vincitore di concorsi internazionali, Timur Haliulin, un' artista emerito di Russia Daniel Zaretsky, organista dalla Germania Jürgen Viustefald, orchestra da camera di Mezzo Music sotto controllo di Natalia Borovic, e anche l' artista emerita della Russia Nina Strizhova. Il 16 e 17 dicembre nella Sala d'Organo, aver luogo i primi concerti. L' organo ha 70 presenti registri (34 di essi sono effettivamente suoni), quattro piani, e 3.500 tubi. La sala d'Organo è decorata nell neo-gotico con gli archi e le vetrate in colore bianco crema, e ha sedie rosse e l'organo facciata azzurra, uniti in una tavolozza di colori di vetro colorato. Sopra l'organo è di conchiglie, che svolge una funzione delle schene, e appeso sul canto suo la forma d'un guscio aperto, al centro del quale è il gioiello principale della Filarmonica – l'Organo. L'Organo può essere colorato con qualsiasi colore individualmente, in varie combinazioni e modalità.

Allora, la nostra excursion è finita, grazie per la vostra attenzione

Практик показывает, что проведение тематических вечеров, способствует расширению кругозора студентов, повышению их интереса к изучению иностранного языка, развитию разговорных навыков, повторению и закреплению ранее изученной лексики, расширению словарного запаса.

1. Голубев, А. П. Смирнова И. Б. Песни в курсе иностранного языка: тексты, переводы, упражнения, ноты: Учебное пособие\ А. П. Голубев, И. Б Смирнова .-Издательский центр «Академия», 2003-394 с.
2. Колке, Я. М. Практическая методика обучения иностранным языкам:: Учебное пособие \Я. М. Колкер, Е. Е. Устинова, , Т. М Еналиева, - М.: Академия, 2001.
3. Парикова, Г. В. Исследование возможностей повышения эффективности процесса обучения иностранным языкам в неязыковом ВУЗЕ\Г. В. Парикова.- Л: изд. Ленингр. Ун-та, 1972.

Баженова И.И.

Реализация МПС при обучении физике в общеобразовательной школе

*Филиал Российского государственного профессионально-педагогического университета в г. Нижний Тагил
(Россия, Нижний Тагил)*

doi: 10.18411/lj-08-2020-121

idsp: ljjournal-08-2020-121

Аннотация

В статье раскрываются аспекты проведения лекции для студентов педагогического вуза, связанной с реализацией межпредметных связей школьного курса физики. Кроме того, в содержании публикации приводится разработанный автором вариант тестового контроля знаний студентов по данной теме.

Ключевые слова: межпредметные связи, дидактические функции МПС, трехкомпонентная структура МПС, содержательная основа МПС, деятельностная основа МПС, методы научного познания, универсальные учебные действия, методические аспекты реализации МПС в школьном курсе физики, тестовый контроль.

Abstract

The article reveals the aspects of conducting a lecture for students of a pedagogical university related to the implementation of interdisciplinary connections in a school physics course. In addition, the content of the publication contains a version of the test control of students' knowledge on this topic developed by the author.

Keywords: intersubject connections, didactic functions of interdisciplinary connections, the three-component structure of interdisciplinary connections, the content basis

of interdisciplinary connections, the activity basis of interdisciplinary connections, methods of scientific cognition, universal educational actions, methodological aspects of interdisciplinary connections implementation in the school physics course, test control.

Одна из тем лекционных занятий в педагогическом вузе обязательно затрагивает методику реализации МПС при обучении физике как фундамента современного естествознания. Проблема реализации межпредметных связей в школьной программе обучения по физике привлекает к себе все большее внимание педагогического сообщества, что обусловлено рядом факторов:

- 1) ускорением темпов научно-технического прогресса повышает требования к содержанию обучения школьников, увеличению объема учебной информации;
- 2) процессом интеграции научного знания, отражением которого является образование «гибридных» или «мостиковых» наук, синтезирующих понятия, законы и теории двух, а иногда и трех, близких отраслей науки;
- 3) усиление роли информационных технологий в проведении учебного процесса как в школе, так и в вузе;
- 4) необходимостью проведения учебного процесса в контексте экологического воспитания школьников, привитию им бережного отношения к природе.

Процесс интеграции наук требует особого метода мышления, называемого диалектическим, умения комплексно применять знания из различных областей наук. Эту задачу и призваны решать межпредметные связи (МПС) в период школьного обучения. Одним из факторов, обуславливающих возрастание интереса ученых-педагогов и учителей школ к проблеме межпредметных связей, является повышение требований к роли школы в формировании у учащихся диалектического метода мышления. Понимание важности межпредметных связей нашло отражение в совершенствовании учебных программ по всем учебным дисциплинам. В методических рекомендациях содержатся указания о реализации МПС, однако этих общих указаний для успешной работы учителей и преподавателей вузов совершенно недостаточно, необходимо знать общие теоретические основы МПС, пути, способы, средства и особенности их реализации внутри каждой учебной дисциплины и между циклами дисциплин.

В отечественной дидактике межпредметные связи рассматриваются как дидактическое условие дальнейшего повышения качества знаний обучаемых и роли обучения в развитии диалектического мышления, формировании научного мировоззрения, политехнической подготовке и профессиональной ориентации.

С гносеологической точки зрения межпредметные связи есть отражение в содержании и методах обучения объективно существующих межнаучных связей, а также связей наук с производством.

К основным дидактическим функциям межпредметных связей следует отнести:

- координацию учебных дисциплин в учебных планах;
- обеспечение преемственности в обучении;
- формирование диалектического метода мышления и научного мировоззрения учащихся;
- реализацию принципа системности в обучении школьников.

Раскроем трехкомпонентную структуру МПС [3]:

1. Содержательную основу МПС представляют общие научные факты, понятия, законы и теории (законы сохранения массы, энергии, электрических зарядов, законы осуществления химических реакций и т.д.).

2. Деятельностная основа является вторым компонентом межпредметных связей и включает умения, общие для учебных дисциплин естественнонаучного цикла, такие, как вычислительные, измерительные, графические; умение наблюдать, самостоятельно ставить опыты и обращаться с приборами, а также общеучебные умения читать, работать с учебной и дополнительной литературой, писать, говорить логично и последовательно, аргументировано излагать свои мысли в устной и письменной речи.
3. Последний компонент МПС – это методы научного познания (наблюдение, эксперимент, мысленное моделирование, теоретический анализ и теоретическое обобщение и т.д.), а также регулятивные (планирование, целеполагание, саморегуляция и т.д.) и познавательные универсальные учебные действия (общеучебные действия, логические действия, а также действия постановки и решения проблемы).

В результате проведенных исследований и изучения опыта работы учителей школ и преподавателей вузов выявлены следующие способы реализации межпредметных связей на учебных занятиях:

- опора на знания, полученные ранее при изучении других предметов, в процессе формирования новых знаний;
- использование умений, полученных ранее при изучении других предметов, в процессе решения задач и выполнения лабораторных работ, написании учебных проектов;
- решение задач, требующих комплексного применения знаний, полученных при изучении различных предметов;
- раскрытие связи явлений, изучаемых в данном предмете, с явлениями, изучаемыми по другим предметам.

Выделим состав организационных уровней, обеспечивающие успешное осуществление межпредметных связей:

- 1) Государственные комиссии, разрабатывающие учебные планы;
- 2) программные комиссии;
- 3) ученые-педагоги, разрабатывающие способы и средства реализации МПС в преподавании конкретных учебных предметов;
- 4) авторы школьных учебников физики;
- 5) авторы методических пособий и дидактических материалов;
- 6) межпредметные секции учителей физики школьного и городского уровня.
- 7) учителя, непосредственно осуществляющие МПС на учебных и внеклассных занятиях по физике.

На первых двух уровнях создаются необходимые предпосылки для реализации межпредметных связей, которые должны быть учтены в учебных планах и программах, иначе осуществить их будет достаточно сложно. Изучение учебных дисциплин необходимо согласовывать во времени так, чтобы каждый предмет готовил понятийную базу и обеспечивал формирование умений, используемых при изучении последующих, более сложных предметов.

Переходную ступень в реализации МПС представляют учебники и методические пособия для учителей. Основные задачи учебников в реализации этих связей таковы:

1. Организация преемственности в формировании и развитии понятий.
2. Обеспечение единства в интерпретации понятий, законов и теорий, общих для цикла учебных дисциплин.
3. Раскрытие взаимосвязи явлений различной природы.

Методические пособия выполняют функции раскрытия способов и дидактических средств реализации межпредметных связей, обобщения передового опыта учителей школ.

Затрагивая основные моменты лекционного занятия, следует остановиться на организации текущего контроля учебного материала в ходе последующего семинарского занятия. Проведение такого контроля можно реализовать в форме тестирования студентов по лекционному материалу и материалу докладов студентов. Целью тестирования является проверка знаний студентов по теме: «Методика реализации МПС школьного курса физики». Остановимся на примерах таких тестовых заданий.

1. Установите соответствие

Виды межпредметных связей	Состав соответствующих видов
1. Временные связи	а) планирование б) понятийные в) перспективные г) самоконтроль за исполнением
2. Организационные связи	д) фактологические е) теоретические ж) сопутствующие з) организация исполнения и) предшествующие
3. Содержательно-информационные связи	

4. Укажите правильный ответ

Содержательную основу МПС представляют:

- А) вычислительные измерения, графические умения, умения наблюдать.
- Б) научные факты, понятия, законы и теории.
- В) наблюдение, эксперимент, мысленное моделирование.
- Г) умение читать, писать, работать с учебной и дополнительной литературой.

5. Укажите правильные ответы

Методы научного познания представляют собой компонент МПС и включают:

- А) моделирование деятельности.
- Б) практические умения.
- В) общенаучные факты.
- Г) наблюдения и эксперименты.

6. Дополните предложение примерами

Способы реализации МПС на учебных занятиях по физике:

1. _____.
2. _____.
3. _____.

7. Укажите правильные ответы

Формы организации учебных занятий, нацеленные на реализацию МПС:

- А) обобщающие лекции, учебные конференции.
- Б) урок изучения нового материала.
- В) комплексные семинары, интегрированные уроки.
- Г) урок итогового контроля и учета знаний.
- Д) урок решения задач.

8. Дополните предложение примерами

Межпредметные связи биологии и физики реализуются при введении следующих понятий:

1. _____.
2. _____.

3. _____.

9. Дополните предложение примерами

Межпредметные связи химии и физики реализуются реализуются при введении следующих понятий:

1. _____.

2. _____.

3. _____.

10. Дополните предложение примерами

Межпредметные связи технологии и физики реализуются реализуются при введении следующих понятий:

1. _____.

2. _____.

3. _____.

11. Дополните предложение

Приведите по одному примеру реализации МПС в курсе физики

Школьные предметы	Тема школьного курса физики
1. Физика и химия	1) _____.
2. Физика и биология	2) _____.
3. Физика и география	3) _____.
4. Физика и технология	4) _____.

12. Дополните предложение

При изучении темы «Первоначальные сведения о строении вещества» реализуются межпредметные связи физики и _____.

13. Укажите правильные ответы

Закон сохранения и превращения энергии применяется при изучении:

А) технологии.

Б) алгебры.

В) химии.

Г) физики.

Д) географии.

14. Укажите правильные ответы

Законы, общие для цикла естественнонаучных дисциплин, это:

А) закон сохранения заряда.

Б) закон электромагнитной индукции.

В) закон сохранения импульса.

Г) закон радиоактивного распада.

Д) закон сохранения массы.

15. Дополните предложение

Предметы гуманитарного цикла имеют МПС с физикой при изучении явлений:

А) музыка и физика: _____.

Б) ИЗО и физика: _____.

В) литература и физика: _____.

1. Межпредметные связи естественно-математических дисциплин. Пособие для учителей. Сб. статей/Под ред. В.Н. Федоровой. - М., Просвещение, 1980. - 208 с., ил.
2. Усова А.В. Межпредметные связи в условиях стандартизации образования //Физика в школе. 2000. - № 3. - С. 46 - 48
3. Яворук О.А. Перспективы дидактики межпредметных связей//Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 2.