

## **УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРЕЕМСТВЕННЫХ СВЯЗЕЙ МЕЖДУ КУРСАМИ ПРИРОДОВЕДЕНИЯ И ФИЗИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

В условиях стремительного развития человеческого общества происходит комплексное использование достижений естественных наук, что непосредственно сказывается на системе образования, вызывая необходимость его преобразования по естественнонаучному направлению. В связи с этим, возникает необходимость, на основе имеющегося педагогического опыта, применения новых, более эффективных форм и методов обучения физики как базовой компоненты естественнонаучного образования. Причем каждый новый подход должен быть направлен на повышение качества знаний учащихся. На протяжении длительного времени проблема преемственности изучалась как объективная закономерность развития, которая определяет связь настоящего с прошлым и будущим [1]. Сегодня преемственные связи не утратили своей актуальности.

В соответствии с Государственным стандартом базового и полного общего среднего образования, утвержденного постановлением Кабинетом Министров Украины от 23.11.2011г. № 1392 и приказом Министерства образования и науки Украины № 664 от 06.06.2012 г. были утверждены новые учебные программы предметов «Природоведение» и «Физика». Кроме того, по приказу Министерства образования и науки Украины № 1050 от 19.09.2011г были утверждены учебные программы для 1-4 классов (в том числе и «Природоведение»), направленные на выполнение Государственного стандарта начального общего образования, утвержденного постановлением Кабинетом Министров Украины от 23.11.2011г. № 1392 [5-7]. Таким образом, в настоящее время в связи с изменениями, происходящими на всех ступенях образования, актуальность внедрения преемственных связей между природоведением и физикой основной школы значительно возросла.

Для осуществления целесообразной организации обучения физики и ее элементов в курсе природоведения, необходимо соблюдение преемственных связей по таким основным направлениям: 1. Психолого-педагогическое. 2. Методическое.

Анализируя психолого-педагогический аспект преемственности, можно сказать, что развитие психических процессов необходимо начинать с постепенного их совершенствования еще в младшем школьном возрасте. Без учета физиологических особенностей формирования знаний и преемственности психологических процессов,

невозможно успешно решить проблему преемственности в процессе обучения [4]. Преемственность связывают с наличием у учащихся того уровня знаний умений и навыков, которого требует процесс обучения на данном этапе, выдвигаемый новыми задачами. Важно не формировать готовые факты, не «навешивать» новые знания, а создавать условия для их открытия самим учеником. В результате чего происходят изменения на психологическом уровне, преобразование и дополнение прошлого опыта на базе которого происходит овладение новой способностью. Овладение новой способностью расширяет круг задач, решаемых учеником, что обеспечивает преемственную связь в развитии человека.

С методической точки зрения преемственность рассматривается как связь между отдельными этапами и ступенями обучения, сущность которого состоит в расширении и углублении приобретенных знаний, в поступательном развертывании учебного процесса в соответствии с содержанием, формами и методами обучения. А также в сохранении тех или иных элементов системы знаний, которая формируется в процессе обучения или отдельных сторон ее организации [2].

Умелое внедрение психолого-педагогического аспекта преемственности в ежедневной работе учителя на уроке, при составлении планов, программ, учебников значительно облегчает процесс преемственного связывания знаний учащихся [4]. Таким образом, преемственность с методической точки зрения отображает больше практическую деятельность учителя, а психолого-педагогический аспект направлен на развитие самого учащегося. При этом преемственность является целостным и непрерывным процессом разрешения противоречий, в результате преодоления которых отдельные знания и умения субъекта не только познания, но и обучения перерастают в новую целостность только после установления между ними преемственных связей.

Рассматривая преемственность формирования физических понятий в курсе природоведения и физики в основной школе необходимо обратить внимание на то, что изменение содержательной стороны процесса обучения непосредственно задает его организационную часть, а именно методический аспект преемственности, который, в свою очередь, вызовет сдвиги психолого-педагогического характера в процессе обучения. Поэтому остановимся подробнее на вопросах, связанных с установлением преемственных связей в организационных формах обучения физики и природоведения.

Система разнообразных форм обучения позволяет раскрыть целостные разделы, темы, концепции, применить взаимосвязанные умения и навыки. Поэтому эффективность и практическая реализация обучения физики обеспечивается не отдель-

ными формами, а их продуманной, взаимосвязанной системой. Анализ изменений содержательной стороны программ по природоведению и физике основной школы показал, что элементарное ознакомление с некоторыми физическими понятиями и процессами сдвинуто в сторону младшей школы. Рассмотрим как затем некоторые из них повторяются в 5-м классе. Согласно новому Государственному стандарту в 6 классе природоведение не изучается. Затем новый цикл настигает учеников уже в 7-9 классах [5-7]. Чтобы иметь большее представление о том, с чем именно знакомятся учащиеся на каждой ступени обучения и оценить степень реализации методического аспекта преемственности пропедевтического изучения физики в природоведении и в основном курсе, мы проследили преемственность требуемого программой уровня усвоения изучаемых физических знаний в младшей и основной школе. Для иллюстрации ожидаемых достижений учащихся, воспользуемся классификацией усвоения знаний В. Безпалько, в которой он выделял следующие уровни подготовки:

**I уровень:** *ознакомления* – деятельность связана с распознаванием и узнаванием;

**II уровень:** *воспроизведения* – деятельность связана с воспроизведением информации на уровне памяти и понимания;

**III уровень:** *умения и навыка* – деятельность связана с применением знаний в знакомых ситуациях, выполнении действий, алгоритм которых изучался на уроках;

**IV уровень:** *творчество* – деятельность связана с применением знаний в новых, измененных ситуациях, выполнением творческих и исследовательских задач [3].

С таблицы следует, что требуемый программами уровень усвоенных знаний определяется с учетом возрастно-психологических особенностей учащихся. Пропедевтический курс физики состоит из двух циклов: 1) «Природоведение» (1-4 класс) и 2) «Природоведение» (5 класс). Однако рассматриваемые здесь преемственные связи не всегда соблюдают логику формирования физических понятий, нарушая при этом целостность системы. Прогрессивная педагогическая мысль давно настойчиво проводила идею о желательности раннего ознакомления детей с миром физических явлений. Еще П. Знаменский писал о необходимости продвижении школьной физики в младшие классы [8]. Но пропедевтика физических знаний должна формировать взаимосвязанную логическую цепочку, которая берет свое начало в младшей школе и продолжается в 5 классе, не уменьшая, ни в коем случае, роли тех умений, которые являются общими для всех предметов естественнонаучной области. Поэтому изучение физики без этих умений будет весьма затруднительным. Ведь если ученик 7 класса не умеет наблюдать, измерять, задавать вопросы, планировать простейший эксперимент, то его придется учить этому на уроке, теряя при этом темп обучения.

**Зависимость уровней усвоенных физических знаний от программных требований**

Предмет	Класс	Уровень подг.-ки физ. элемента	Учебный элемент	Уровень усвоения согласно программе
П Р И Р О Д О В Е Д Е И Е	2	I	Тепловые явления (процессы)	Начальный
	2	I	Световые явления	Начальный
	3	I	Тепловые явления (процессы)	Начальный
	3	I	Строение и свойства вещества	Начальный
	3	I	Работа и энергия	Начальный
	4	I	Работа и энергия	Начальный
	4	I	Механические явления	Начальный
	4	I	Строение и свойства вещества	Начальный
	4	I	Физические величины, их измерение	Начальный
	5	II	Строение и свойства вещества	Средний
	5	I	Явления природы	Начальный
	5	II	Световые явления	Средний
	5	I	Механические явления	Начальный
5	I	Тепловые явления	Начальный	
6	-	-	-	-
Ф И З И К А	7	II	Строение и свойства вещества	Средний
	7	II	Физ. величины, их измерение	Средний
	7	III	Механическое движение	Достаточный
	7	III	Взаимодействие тел. Сила.	Достаточный
	7	III	Работа и энергия	Достаточный
	8	IV	Тепловые явления	Высокий
	8	IV	Электрические явления	Высокий
	9	IV	Магнитные явления	Высокий
	9	IV	Световые явления	Высокий
	9	IV	Звуковые явления	Высокий
9	IV	Атомное ядро. Ядерная энергетика	Высокий	
9	IV	Взаимодействие тел	Высокий	

Отсутствие природоведения в 6 классе формирует незавершенность логической цепочки преподавательских знаний, а именно ее физической компоненты. Природной потребностью ребенка в этом возрасте является понимание того, что происходит вокруг, а любое понимание происходит через включение нового знания в систему. Поэтому усилия методологической направленности обучения физике должны быть направлены на поиски таких форм организации, которые обеспечивают сравнительно большую возможность каким-то образом сопоставлять, сравнивать, систематизировать, обобщать, генерализировать материал, который изучен учащимися в разные периоды обучения. Кроме того, преемственность форм обучения, а именно создание учителем микросистем, состоящих из основной и дополнительных форм получения и усвоения школьниками целостной информации, будет способствовать не только

эпизодическому, но и организованному на более длительный период повторению, а следовательно осмыслению и пониманию изучаемого материала.

В современных условиях существование и функционирование урока как единичной, универсальной и изолированной формы обучения исчерпало себя. Урок становится логическим стержнем микросистемы форм, вокруг которой группируются другие формы обучения. Например, урок – практическое занятие – экскурсия – кружок. Пропедевтическое изучение физики в курсе природоведения необходимо дополнить факультативным курсом для большего раскрытия содержания основных физических понятий, системности знаний усваиваемых учащимися, доступности соответствующего учебного материала для данной возрастной категории. Отобранный для факультативного занятия материал должен, с одной стороны, обеспечивать адекватность усвоения содержания понятий и закономерностей, избегая при этом переучивания, с другой, формирование личностно-значимого знания на основе поиска, отбора и преобразования информации, полученной из разнообразных источников. Этим мы обеспечим соблюдение методического аспекта преемственности при формировании знаний о природе учащихся младшей и основной школы. Кроме того, факультативное занятие способствует преодолению противоречий между научным смыслом физических знаний и повседневным опытом учащихся, на трансформацию их обыденного сознания в научное. Факультатив в 5 классе должен быть логическим мостиком, связывающим курс природоведения в единый целостный курс, содержание которого согласуется с общими смысловыми линиями программы по физике основной школы, тем самым реализуя преемственные связи.

## Литература

1. Баллер Е.О. Преемственность в развитии культуры / Е.О. Баллер. – М.: Наука, 1969. – С.279.
2. Батаршев А.В. Преемственность обучения в общеобразовательной и профессиональной школе (Теоретико-методологический аспект) / А.В. Барташев; ред. А.П. Беляева; РАО, Институт профессионально-технического образования. – СПб.: [б.в.], 1996. – 80 с.
3. Безпалько В.П. Слагаемые педагогической технологи / В.П. Безпалько. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.
4. Волинцев Т.В. Психолого-педагогічний та фізіологічний аспекти формування знань підлітків в умовах реалізації принципу наступності під час навчання

- природознавства і фізики основної школи / Т.В. Волинець // Інноваційні технології управління компетентісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. Збірник наук. праць. Серія педагогічна / [редкол.: П. С. Атаманчук (голова, наук. ред. та ін.]. - Кам'янець-Подільський : К-ПНУ імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: – 330с.
5. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Природознавство; Біологія. 5-9 класи. – К: Освіта, 2013. – 64 с.
  6. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою 1-4 класи. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2013. – 392 с.
  7. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Фізика. 7-9 класи. – К: Освіта, 2013. – 32 с.
  8. Степанова Г.Н. Раннее обучение физике / Г.Н. Степанова // Физика в школе. – 2007. - №4 – С. 6-12.

## Резюме

ВОЛИНЕЦЬ Т.В.

### **УДОСКОНАЛЕННЯ НАСТУПНИХ ЗВ'ЯЗКІВ МІЖ КУРСАМИ ПРИРОДОЗНАВСТВА І ФІЗИКИ В ОСНОВНІЙ ШКОЛІ**

У статті розглядається проблема реалізації наступності в програмах фізики основної школи і природознавства. Проведений аналіз змісту між предметами і запропоновані відповідні методичні вдосконалення.

**Ключові слова:** наступність, змістова класифікація, форми організації, факультативні заняття.

## Summary

VOLINEC T.V.

### **IMPROVEMENT OF PREEMSTVENNYKH CONNECTIONS BETWEEN COURSES OF NATURAL HISTORY AND PHYSICS AT BASIC SCHOOL**

The problem of realization of principle of the following of studies in the programs of physics of basic school and natural history is examined in the article. Semantic classification is analysed between objects and the proper methodical perfections are offered.

**Keywords:** following principle, semantic classification, forms of organization, optional employments.

---

**Волынец Т.В.**, Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова (г. Киев, Украина)