

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ ИНТЕГРАТИВНОГО ПОДХОДА К ФОРМИРОВАНИЮ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ КАРТИНЫ МИРА УЧАЩИХСЯ ПЕДАГОГАМИ КАФЕДРЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Л.Б. Игошева, С.Г. Чайковская
МОУ лицей №110 им. Л.К.Гришиной
Г.Екатеринбург

В работе представлен практический опыт педагогов лицея № 110 кафедры естествознания на определение и реализацию научно обоснованной стратегии обеспечения интегративного подхода к обучению по предметам естественного цикла в условиях реализации ГОС нового поколения.

Выполнение принципа фундаментальности общего образования и стратегические направления модернизации общеобразовательной школы касаются, прежде всего, естественнонаучного образования в силу того, что именно эта область человеческих знаний определяет темпы научно-технического развития любого государства и его статус на мировой арене. Новое качество естественнонаучного образования может быть обеспечено лишь на основе современных обобщенных знаний, умений и навыков, которые формируются в процессе различных видов учебно-познавательной деятельности учащихся, а впоследствии превращаются в универсальную систему познания и деятельности будущих специалистов. Достижение поставленной цели, требующей существенного повышения качества естественнонаучной подготовки выпускников школ, может быть обеспечено лишь при комплексном решении целого ряда конкретных проблем, накопившихся к настоящему времени. Одной из них является проблема методологических и содержательных основ преемственности физики, химии, биологии. В образовательной области есте-

ствознания общепризнанный принцип преемственности реализуется через межпредметные связи (МПС) курсов физики, химии, биологии, которые определяют стратегию и логику формирования фундаментальных естественнонаучных понятий и изучения законов и теорий, общих для цикла естественных наук.

В настоящее время – время внедрения инновационных нанотехнологий, геномной инженерии, время объемных потоков информации, когда все отрасли науки и техники тесно связаны между собой, идея внедрения межпредметных связей и интеграционных предметов (курсов) в систему общего образования поднимается остро, как никогда ранее.

В этих условиях необходима определенная корректировка содержания естественнонаучного образования, и способов его развертывания в обучении. Естественное развитие научного познания ведет к усилению дифференциации наук. В то же время развитие техники, технологии производства во многом зависит не только от успехов отдельных отраслей науки, но и от междисциплинарного синтеза, интеграции их достижений. Вот почему интеграция наук, научных знаний должна находить свое отражение в образовании и обучении. Ориентация образования на фундаментализацию его содержания, предполагает создание интегрированных курсов, требует внесения изменений в существующую систему учебных предметов. Сложившаяся в школе предметная система обучения отражает традиционное разделение предметных областей знания на естественно-математические, технические, гуманитарные. Дифференцированное изучение природы в общеобразовательной школе средствами отдельных предметов не позволяет сформировать целостного представления о природе, естественнонаучную картину мира, определить место и роль в ней человека, не способствует пониманию глобальных экологических проблем, необходимости комплексного подхода к их решению.

Исследования в области интеграции содержания обучения в общеобразовательной школе вызваны имеющимися в настоящее время **противоречиями:**

- между возросшими требованиями общества к общеобразовательной подготовке учащихся и фактическим ее уровнем.
- между большим объемом научных знаний и недопустимостью перегрузки учащихся.
- между мощным потоком новой информации и ее слабым отражением в учебно-программной документации и практике обучения.
- между растущей дифференциацией дисциплин и необходимостью формирования единой научной картины мира.

Эти противоречия определяют главную **проблему** в естественнонаучном образовании учащихся: рациональный и оптимальный отбор содержания, принципов, форм и методов построения интегративного курса по всем дисциплинам естественного цикла, поиск новых форм организации обучения.

Таким образом, актуальность данной проблемы социально и экономически обусловлена изменениями в науке, технике, технологии производства, которые вызывают необходимость модернизации обучения подрастающего поколения.

Педагогический смысл интегрированного преподавания состоит в том, что оно предполагает планировать специальные уроки по теме, общей для нескольких предметов, которые могут проводиться разными педагогами в разное время.

Педагоги нашей кафедры в рамках сетевого взаимодействия ИАШ Уральского региона [2]. системно в течение ряда лет работают над формированием естественнонаучного мышления учащихся. При формировании естественнонаучной картины мира мы проводим

- анализ психолого-педагогической и научно-методической литературы, соприкасающейся с исследуемой проблемой, с целью определения методологических основ исследования и выявления состояния исследуемой проблемы в педагогической науке [1,3,4].;
- изучение и анализ уровня подготовки учителей предметов естественнонаучного цикла к осуществлению межпредметной интеграции;

- изучение и анализ состояния знаний учащихся по узловым межпредметным понятиям и умениям, формируемым в курсе средней школы при изучении предметов естественнонаучного цикла;
- моделирование учебных планов, учебных программ, разработка дидактических материалов для обеспечения учебного процесса с осуществлением межпредметной интеграции;
- разработку научно-методических, учебно-методических материалов, обобщающих результаты, полученные в ходе исследования;
- педагогический эксперимент с целью проверки эффективности разработанной методической системы [1,3,4];
- представляем результаты в инновационной деятельности в научных изданиях.

Разработано содержание обучения по программам углубленного изучения предметов, вариативной части учебного плана, разработаны программы дополнительного образования (элективные курсы, кружки, летние практики). На элективных курсах наряду с традиционными технологиями хорошо просматриваются и современные образовательные технологии. Это технология сотрудничества («Краеведение и туризм», «Создам научное кино»), технология проблемного диалога («Причина и следствие в природных явлениях», «История физики»), информационно-коммуникативные технологии («Причина и следствие в природных явлениях», «Создам научное кино»), эвристические технологии («Физика. Природа. Человек»).

Педагоги кафедры используют информационные технологии с целью активного обучения учащихся предметам естественнонаучного цикла. Учителя нашей кафедры неоднократно делились опытом своей работы над интегрированным проектом «Генезис», был осуществлен проект на английском языке «Вода – многосторонний элемент», эволюционную теорию мы поддержали проектом «Дарвиновские чтения».

Мы внедряем новые формы организации образовательного процесса: интегрированные уроки, социальные практики (участие в конкурсах), профилактическая деятельность, экскурсии (виртуальные в том числе), участие в культурно-образовательной программе, экологических акциях, проведение предметных недель).

У нас сложилось плодотворное содружество учителей кафедры с учеными и преподавателями УрГУ, издательством «БАСКО»,

Работая над проблемой интеграции, неоднократно к ней возвращаясь, учителя кафедры естествознания лицея № 110 пришли к необходимости разработки проекта «Реализация интегрированного подхода в естественнонаучном образовании». Свой опыт методической деятельности они объединили в лицейском сборнике статей «Шаг в естествознание». Для работы на интегративном уровне необходимо повышение квалификации учителей и их подготовка к работе в новой парадигме естественнонаучного образования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Адольф В.А., Ильина Н.Ф. Инновационная деятельность педагога в процессе его профессионального становления: Монография. Красноярск: Поликом, 2007. 235 с.
2. Давыдова Н.Н. Организация сетевого взаимодействия инновационно-активных образовательных учреждений // Вестник Челябинского государственного педагогического университета, 2009, № 12, с.11-27
3. Горенков Е.М. Учитель как субъект инновационного потенциала школы// Высшее образование сегодня. 2009. № 1, с.34-45
4. Т.Я.Яркова. Педагогическое исследование как развивающийся феномен // Образование и наука. 2009. № 3 (60). С. 3–11.