

Плешакова Надежда Львовна,
доцент, ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»;
Гусарова Елена Сергеевна,
учитель физики, МОУ «Центр образования Ревякинский»;
Сергеев Станислав Юрьевич,
магистрант, ФГБОУ ВО «ТГПУ им. Л.Н. Толстого»,
г. Тула, Россия

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИКИ ПРЕПОДАВАНИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В СИСТЕМЕ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация. В данной статье обосновывается предпочтение интегрированному курсу естествознания для изучения на старшей ступени общего образования (в профильной школе), описываются основные методические подходы, наиболее успешно реализуемые в системе развивающего обучения и обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения в соответствии с ФГОС ОО второго поколения.

Ключевые слова: развивающее обучение, интегрированный курс естествознания, планируемые результаты обучения, ФГОС ОО, системно-деятельностный способ обучения, основы естественнонаучной культуры.

Введение федеральных государственных образовательных стандартов общего образования (ФГОС) второго поколения, в которых заявлена задача формирования личности, способной взять ответственность за себя и своих близких, занять достойное место в быстро изменяющемся мире, инициировало методические поиски педагогов. Внимание учителей все чаще привлекают идеи развивающего обучения, с которыми они связывают возможность изменений в общеобразовательной школе.

Проблема развивающего обучения интересовала педагогов многих поколений: Я.А. Коменского и Ж.Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинского и др. Концепция развивающего обучения, утверждающая, что решающая роль в развитии ребенка принадлежит обучению, утвердилась в XX веке благодаря трудам ученых Л.С. Выготского, А.Н. Леонтьева, С.Л. Рубинштейна, Д.Б. Элькина, П.Я. Гальперина, Э.В. Ильенкова, Л.В. Занкова, В.В. Давыдова и др. Современной наукой установлено, что всякий акт психического развития связан с отражением в мозге внешней среды, он есть присвоение, приобретение опыта познания и деятельности, и в этом смысле является обучением. Обучение - это форма психического развития человека, необходимый элемент развития. Всякое обучение развивает, обогащает банк памяти и условных рефлексов. Обучение и развитие не могут выступать как отдельные процессы, они соотносятся как форма и содержание единого процесса развития личности. [1]

Для выбора методики важно учитывать, что под развивающим обучением понимается активный, системно-деятельностный способ обучения, использующий закономерности развития, уровень и особенности индивидуума. В интересах общества и самого человека обучение должно быть организовано так, чтобы достичь за минимальное время максимальных результатов развития. В технологии развивающего обучения ребенку отводится роль самостоятельного

субъекта, взаимодействующего с окружающей средой на всех этапах деятельности: целеполагание, планирование и организация, реализация целей и анализ результатов деятельности. При этом важной проблемой является мотивация деятельности обучающегося. По способу ее решения технологии развивающего обучения разделяются на группы:

- технологии, опирающиеся на познавательный интерес (Л.В. Занков, Д.Б. Эльконин - В.В. Давыдов),

- на потребности самосовершенствования (Г.К. Селевко),

- на индивидуальный опыт личности (технология И.С. Якиманской),

- на творческие потребности (И.П. Волков, Г.С. Альтшуллер),

- на социальные инстинкты (И.П. Иванов). Таким образом, современный

этап педагогической практики следует воспринимать как переход от информационно-объяснительной технологии обучения к деятельностно-развивающей, формирующей широкий спектр личностных качеств ребенка. Важными становятся не только усвоенные знания, но и сами способы усвоения и переработки учебной информации, развитие познавательных сил и творческого начала. В частности, мы рассматривали методику обучения физике с учетом индивидуального стиля познавательной деятельности [3]. А это как нельзя лучше позволит учителю, в соответствии с ФГОС ОО достичь планируемых результатов обучения: предметных, метапредметных, личностных.

В соответствии с концепцией профильного обучения естественнонаучные дисциплины занимают важное место в ряду предметов общекультурной направленности, обязательных для освоения на базовом уровне на старшей ступени среднего (полного) общего образования. При этом мы ратуем за преподавание естествознания как интегрированного курса, не просто объединяющего такие предметы как физика, химия, и биология, а позволяющего эффективно решать основные образовательные задачи на основе изучения современных интегрированных научных теорий о природе.

Согласно стандарту среднего (полного) общего образования по естествознанию цели курса формулируются следующим образом:

• **освоение знаний о современной естественнонаучной картине мира** и методологии естественных наук; знакомство с наиболее важными идеями и достижениями естествознания, оказавшими определяющее влияние на представления людей о природе, на развитие техники и технологий;

• **овладение умениями применять полученные знания** для объяснения повседневно наблюдаемых явлений, использования и критической оценки естественнонаучной информации, содержащейся в СМИ, осознанного определения собственной позиции по отношению к обсуждаемым в обществе проблемам науки;

• **развитие интеллектуальных и творческих способностей, критического мышления** в ходе проведения простейших исследований, анализа явлений, восприятия и интерпретации естественнонаучной информации;

- воспитание убеждённости в познаваемости мира и возможности использования достижений наук для развития цивилизации; осознанного отношения к реальности опасных экологических и эстетических последствий, связанных с достижениями естественных наук;

- *применение естественнонаучных знаний в повседневной жизнедеятельности*, для охраны здоровья, энергосбережения и защиты окружающей среды.

Мировоззрение – система взглядов и отношений человека к миру и природе, обществу и отношениям людей, месту человека в обществе и в мире. Основой мировоззрения, его базой, фундаментом является целостное (современное, научное) миропонимание – понимание устройства мира, действующих в природе законов и закономерностей, понимание места человека во Вселенной. А основой миропонимания является современная целостная естественнонаучная картина мира. Именно поэтому так значимо для каждого человека развитие его естественнонаучной культуры. На наш взгляд, наиболее удачно построены курс естествознания и рекомендации по разработке методики преподавания авторским коллективом под руководством И.Ю. Алексашиной [2], реализация которых позволит достичь заявленных результатов обучения и сформировать основы естественнонаучной культуры человека:

- целостный взгляд на мир как систему;
- ценностный взгляд на мир и место человека в нём (человек – часть природы);
- эволюционный взгляд на мир – природу и человека;
- экологический взгляд на мир.

«Именно на основе интеграции возможен эффективный показ роли естественных наук в научном познании» природы в целом, биосферы, человеческой деятельности. Интеграция выступает как основной механизм гуманитаризации современного естественнонаучного образования. Единой методологической основой этого процесса является изучение объектов естествознания в системе «природа – наука – техника – общество – человек» [2, с.7,8]. Основные идеи курса «Естествознание»: единство, целостность и системная организация природы; взаимозависимость человека и природы; гармонизация системы «природа - человек». Реализация этих значимых идей курса естествознания в системе развивающего обучения призвана помочь осуществить в характере мышления человека необходимый поворот от фрагментарного к целостному восприятию мира в широком культурном контексте, что непременно способствует достижению и предметных, и метапредметных, и личностных результатов обучения.

Организация обучения естествознанию возможна в двух направлениях: по классическому принципу», когда обучение естественнонаучным предметам (физике, химии и биологии) ведут учителя-предметники, и общее количество учебных часов, отведённых на курс, делится соответственно. Трудности такого способа организации обучения состоят в согласовании программ курсов отдельных предметов между собой по содержанию, по срокам и т.п., а также в

перегрузке учащихся, например, по объёму домашних заданий, т.к. количество часов на изучение каждого отдельного предмета в классах гуманитарного, общеобразовательного профиля уменьшено; **в рамках единого курса** и одного учебного предмета, что снижает нагрузку учащихся и позволяет оптимально реализовать все идеи и цели курса «Естествознание», а также особенности интегративного подхода к формированию естественнонаучных знаний; да и согласовывать отдельные рабочие программы по физике, химии и биологии, а также разрабатывать систему интегрированных занятий учителям не нужно, уже существует достаточно много различных образовательных программ и методических комплексов по естествознанию. Наш собственный опыт преподавания показывает, что интегрированный курс успешно реализуется при широком использовании различных, в том числе современных, форм и методов обучения и применении ИКТ.

Содержание интегрированного курса естествознания позволяет организовать творческие, проектные, практические работы, семинары и конференции. Частые обращения к произведениям литературы искусства, историческим сведениям активизирует познавательный интерес учащихся и их работу по осмыслению, обсуждению и присвоению знаний.

При этом учащиеся не испытывают трудностей и страхов, возникающих у них при изучении отдельных естественнонаучных дисциплин, в силу того, что абстрактные знания и их взаимосвязи иллюстрируются множеством конкретных примеров из жизни и аналогий на базе интегративного введения понятий.

Интегрированный курс «Естествознание» позволяет формировать у учащихся целостный и осознанный взгляд на природу, человека и место человека во Вселенной, критическое восприятие информации естественнонаучного характера, регулярно появляющейся в СМИ и научно-популярной литературе, осознанное ценностное отношение к окружающей среде и жизни. Изучение этого курса позволяет также развить у старшеклассников умения и навыки по проведению простых исследований, по работе с информацией и различными её источниками, по применению знаний, полученных в ходе обучения, в повседневной жизни: для организации здорового питания, режима собственной физической активности и осознанному ведению ЗОЖ, а также по распространению этих знаний среди сверстников.

Чтобы понимать, в чём состоит суть революционных открытий в квантовых вычислениях или космологии совсем не требуется знать, как устроена физика, биология или химия. Однако, чрезвычайно важно осознавать, почему эти открытия так значимы, необходимы для человека и как они способны воздействовать на технологию и нашу жизнь. Человек должен научиться понимать, как наука развивается, тогда он сможет принимать куда более разумные решения по самым разным вопросам – от глобального потепления до «теории разумного замысла».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Выготский, Л.С. Проблемы общей психологии // Собрание сочинений: В 6 т. – М., 1982. – Т. 2. - 481 с.

Международный Форум педагогов-инноваторов
«Современные технологии обучения и воспитания в образовательном процессе»

2. *Естествознание: 10 кл.: методика преподавания: кн. для учителя/ [И.Ю. Алексашина, Л.М. Ванюшкина, Т.Ю. Гвильдис и др.]; под ред. И.Ю. Алексашиной; Рос. акад. наук, Рос. акад. Образования. – М.: Просвещение, 2007. – 302 с.*

3. *Новикова, В.В., Плешакова, Н.Л. Психодидактический аспект организации образовательного процесса с учетом индивидуального стиля познавательной деятельности обучающихся //Материалы Всероссийской (с международным участием) заочной научно-практической конференции «Организация образовательного процесса в контексте развития когнитивных возможностей обучаемых» / гл. ред. А.Я. Ярутова. – Чебоксары: Учебно-методический центр, 2011. – 312 с. – С. 168-171.*