

УДК 372.016:53 ББК 74.262.22

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ К ОБУЧЕНИЮ ФИЗИКЕ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Пархоменко Т.Л.

ГОУ ВПО ННГУ им. Н.И. Лобачевского, Национальный исследовательский университет, Нижний Новгород, e-mail: nrl2008@mail.ru

Проведен анализ результатов педагогических исследований в отношении обучения физике детей с ограниченными возможностями здоровья. С использованием метода построения индивидуальной образовательной траектории проведены проектирование и реализация учебного процесса, а также показана эффективность данного метода в работе с учащимися, имеющими особенности здоровья.

Ключевые слова: индивидуальная образовательная траектория, дети с ограниченными возможностями здоровья

THE APPLICATION OF THE INDIVIDUAL EDUCATIONAL TRAC METHOD FOR CHILDREN WITH THE LIMITED POSSIBILITIES OF HEALTH

Parchomenko T.L.

Lobachevsky state university of Nizhny Novgorod, National Research University, Nizhny Novgorod, e-mail: nrl2008@mail.ru

The analysis of results pedagogical research concerning studying physics for children with the limited possibilities of health is carried out. The physics educational process is realized on the basis of the individual educational trac method. The results of the application of this method for children with the limited possibilities of health are demonstrated.

Keywords: individual educational trac, children with the limited possibilities of health

Развитие системы образования в настоящее время определяется пониманием приоритетности сферы образования как одного из ведущих механизмов устойчивого развития общества, важнейшего условия социально-экономического прогресса, чувствительного к изменениям, происходящим в обществе, и быстро реагирующим на изменение социальных запросов. Среди социальных проблем всё большее значение приобретает увеличение числа детей, испытывающих трудности в обучении в связи с особенностями их здоровья. Увеличивается число школьников, находящихся на индивидуальном обучении, имеющих отклонения в развитии, растёт число детей-инвалидов. В связи с этим становится актуальной проблема развития системы индивидуального, семейного и дистанционного обучения, растёт внимание к образованию детей, длительное время находящихся на лечении в стационарах.

Совершенствование содержания образования в отношении детей с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов отражено в диссертационных исследованиях Ромашинной Е.В., Будановой Л.Б., Цыренова В.Ц., Соловьева Н.Н., Амалеевой Е.Ю. и др. Анализ теоретических источников свидетельствует о том, что отсутствие методических разработок реализации учебного процесса по физике для детей с ограниченными возможностями здоровья, а также актуальные проблемы развития личности требуют новых дидактических решений.

В процессе констатирующего эксперимента нами выявлены проблемы в обучении для детей с ограниченными возможностями здоровья. На основе анализа приемов учебной работы, позволяющих реализовать цели обучения, вопросов учебной мотивации, развития интереса к различным видам деятельности, способствующих формированию соответствующих предметных компетентностей школьников, разработаны теоретические подходы к конструированию и реализации методики обучения физике детей с ограниченными возможностями здоровья. Теоретико-методологической основой разработанной методики обучения являются: дидактические теории конструирования учебного процесса (И.Я. Лернер и др.), система дидактических принципов обучения физике (С.Я. Шамаш, О.Ф. Кабардин, В.А. Орлов и др.), закономерности дифференциальной и когнитивной психологии, педагогики и методики преподавания физики в части учета индивидуальных стилей познавательной деятельности в учебном процессе (И.В. Гребенев, И.Э. Унт и др.). Поставлена цель разработать программу обучения физике и систему мониторинга учебных компетенций учащихся с ограниченными возможностями здоровья. Авторская программа обучения основана на использовании метода школьного исследовательского физического эксперимента.

Мониторинг эффективности учебно-практической деятельности учащегося,

уровня предметной компетенции в рамках данной методики производится путем создания индивидуальной образовательной траектории (Хуторской А.А.), которая представляет собой отражение совместных действий учителя и ученика в освоении учебного содержания, в достижении образовательных результатов. Такой подход позволяет обеспечить системность в организации работы, способствует устранению основных трудностей в обучении физике учащихся с ограниченными возможностями здоровья.

Содержание учебных заданий, как отмечается в работах Ю.К. Бабанского, должно не просто соответствовать реальным учебным возможностям учеников, а находиться в зоне их ближайшего развития [2, с.48]. Вследствие этого необходима дифференциация методов обучения в соответствии с индивидуальными особенностями учащихся и спецификой этапа учебной деятельности, что в полной мере позволяет реализовать учебный исследовательский физический эксперимент. Ученик-исследователь, по мнению В.В. Давыдова, должен иметь общий план рассматриваемого целого в его основных, главных расчленениях, чтобы, руководствуясь ими, осваивать конкретный учебный материал и своевременно создавать нужные абстракции [4, с.117]. Реализация этих теоретических положений осуществляется нами при посредстве разделения учебного материала на логически завершенные небольшие части, каждая из которых содержит систему заданий, основывающихся на базовых предметных знаниях.

Функциями разработанной методики обучения являются: адаптационная, диагностическая, мотивационная, формирующая, социальная, коррекционно-развивающая. Практическим руководством и учебным пособием для учащихся являются диагностические инструкционные листы, которые рассчитаны на каждый урок и имеют вид таблицы, левая часть которой является инструкционной, а правая часть – диагностической. Инструкционная часть содержит практические задания, обязательной частью которых является проведение учебного эксперимента. Изучаемый материал разделен на две части: обязательную, содержащую небольшие логически завершенные блоки, и дополнительную, содержащую задания творческого характера. Каждый блок содержит отдельные вопросы темы, количество которых для себя определяет сам учащийся. В зависимости от уровня освоенности компетенций учащиеся с ограниченными возможностями здоровья имеют возможность при выполнении заданий использовать необходимое для себя количество ступеней, что дает возможность находиться в зоне своего ближайшего развития. По количеству свернутых ступеней определяется уровень ос-

воения учащимся учебного материала: чем большее количество ступеней требуется ученику, тем более низкий уровень освоения предыдущего материала он имеет.

Диагностические инструкционные листы обучения обеспечивают систематичность работы по устранению трудностей в учебном процессе по физике, включают целевой, ориентационно-диагностический, установочно-мотивационный, содержательно-процессуальный, оценочно-результативный компоненты и представляют собой совокупность планов работы по следующим направлениям: устранение пробелов в знаниях, формирование общенаучных и специальных умений, усиление мотивации и развития познавательного интереса.

Отличительной чертой разработанной методики обучения является экспериментальный характер предлагающихся заданий, которые используются на всех этапах учебной деятельности: при освоении основных положений темы, изучении понятий, законов, теорий, отработке изученного материала, практической реализации приобретенных компетенций и т.д. Экспериментальная деятельность учащихся качественно отличается от традиционной: при возрастании общего числа экспериментов, выполняемых учащимися, доля репродуктивных экспериментов значительно снижена, а примерно треть экспериментов имеет исследовательский характер.

Результатом работы учащегося становится заполненный диагностический инструкционный лист, который является предметом совместного анализа для учителя и ученика. По результатам педагогических наблюдений строится индивидуальная образовательная траектория, предъявляемая ученику и являющаяся основой для рефлексивного анализа учебных действий. Расчленение задания на простейшие вопросы, затрагивающие сущность представленного явления, а также экспериментальный характер предлагаемых заданий помогают ученику успешно освоить учебный материал. Как показал педагогический эксперимент, индивидуальные образовательные траектории особенно успешно применяются на занятиях, полностью посвященных экспериментированию, и позволяют сделать вывод об уровне сформированности умений каждого учащегося в сфере физического эксперимента.

Для отображения индивидуальных образовательных траекторий детей с ограниченными возможностями здоровья выбрана графическая интерпретация, которая, как показали наши исследования, является эффективной формой исследования процесса формирования предметных компетенций учащегося и совершенствования его мыслительных операций. Отмечая на графике качество и степень самостоятельности вы-

полнения каждого из последовательных заданий, можно оценить скорость продвижения ученика по пути освоения учебного материала. Визуализированный таким образом образовательный процесс можно интерпретировать как отображение образовательной траектории ученика.

Применение способа графического изображения индивидуальных образовательных траекторий имеет целью и предоставляет педагогу возможность наглядно сопоставить ход рассуждения учащихся различного уровня подготовки при решении одной и той же новой для учащегося задачи. Предметами анализа являются успехи отдельно взятого ученика при изучении раздела от темы к теме, а также результаты разных учеников при освоении одного и того же материала, так как в одних и тех же педагогических условиях учащиеся усваивают материал на разном уровне или нуждаются в разном числе упражнений для действительного усвоения. [5, с. 41] В оценке и самооценке продвижения учащегося играют роль сроки и качество выполнения заданий, количество свернутых ступеней. Совместный с учителем анализ полученного графика способствует формированию у ученика приёмов самостоятельной оценочно-рефлексивной деятельности, необходимой ему при нарушенной плановности учебного процесса вследствие частых заболеваний.

Внедрение метода индивидуальной образовательной траектории в практику обучения учащихся с ограниченными возможностями здоровья привело к изменениям в результатах учебной деятельности. Полученные нами данные показывают, что доля самостоятельности учащихся возросла с 63,1 до 65,2%, количество неправильных ответов при выполнении заданий уменьшилось с 12,3 до 6,5%. В 2,5 раза возросло количество самостоятельно выполненных учениками заданий при проведении учебного исследовательского поиска.

В ходе внедрения разработанной нами методики обучения проведена оценка уровня предметной компетенции учащихся. Если в начале опытно-экспериментальной работы к группе с низким уровнем освоения компетенций относилось 54% учащихся, средний уровень имели 36% учащихся, высокий уровень 10%, то к завершению эксперимента это число в первой группе сократилось до 40%, в группе, имеющей средний уровень освоения компетенций, число учащихся к моменту подведения итогов составило 43%, а число имеющих высокий уровень освоения компетенций возросло до 17%. При этом возрос уровень мотивации учащихся к изучению физики, что мы относим к возрастанию используемых в учебном процессе физических экспериментов, на основе проведения которых и осуществляется основная часть учебных действий. Качество предметных знаний

учеников значительно возросло, несмотря на особые условия их обучения.

Таким образом, можно констатировать, что внедрение метода индивидуальной образовательной траектории в обучение физике на основе учета индивидуальных особенностей учащихся приводит к повышению качества знаний, росту познавательного интереса, уровня мотивации. Результаты исследования свидетельствуют о том, что интерес учащихся к эксперименту, психологическое отношение к нему изменились в позитивную сторону. Разработанная методика обучения позволяет ученикам не только успешно овладевать физическими знаниями и применять их на практике, но и развивать способность к поиску новых решений в ходе выполнения творческих заданий.

Проведенное исследование показывает целесообразность введения мониторинга освоения экспериментальных компетенций по физике детьми с ограниченными возможностями здоровья путем составления индивидуальных образовательных траекторий, что позволяет эффективно осуществлять оценку и совершенствовать механизм самооценки учащихся, обеспечивая их успешность в дальнейшем обучении.

Перспективу исследования мы видим в изучении специфики педагогического сопровождения учеников, в разработке и реализации индивидуальных образовательных траекторий в образовательных учреждениях различного типа, а также для различных категорий учащихся.

Список литературы

1. Амалева Е.Ю. Педагогические условия развития познавательного интереса учащихся 8–9 классов, находящихся на длительном лечении: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Н. Новгород, 2009.
2. Бабанский Ю.К., Поташник М.М. Оптимизация процесса обучения: в вопросах и ответах. – Киев: Рад. Школа, 1983. – 287 с.
3. Гребнев И.В. Формирование педагогического профессионализма преподавателей в условиях классического университета (На материале подготовки преподавателей физики): автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – 2008.
4. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения. – М.: Academia, 2004. – 283 с.
5. Калмыкова З.И. Темп продвижения как один из показателей индивидуальных различий учащихся // Вопр. психологии. – 1961. – № 2. – С. 41–48.
6. Методика преподавания физики в средней школе / под ред. С.Я. Шамаша. – М.: Просвещение, 1987. – 256 с.
7. Педагогика: некоторые проблемы современной дидактики: учебное пособие для студентов пед. институтов / Ю.К. Бабанский, В.А. Сластенин, Н.А. Сорокин и др. – М., Просвещение, 1989. – 479 с.
8. Хуторской А.В. Современная дидактика: учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2001. – 544 с.
9. Унт И.Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. – М.: Педагогика, 1990. – 192 с.

Рецензенты:

Толстенёва А.А., д.п.н., профессор, зав. кафедрой естественно-научных дисциплин ГОУ ВПО «Волжский государственный инженерно-педагогический университет», г. Нижний Новгород;

Лагунова М.В., д.п.н., профессор, общетехнический факультет ГОУ ВПО «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет», г. Нижний Новгород.

Работа поступила в редакцию 28.03.2011.