

## Секция «Педагогическое образование и образовательные технологии»

### Рекурсивное обучение как метод улучшения качества знаний по физике учащихся профильных классов

*Елина Светлана Сергеевна*

*Студент*

*Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева,  
Факультет математики, информатики и физики, Красноярск, Россия*

*E-mail: Svetlana\_Sergeevna\_1992@mail.ru*

Произошедший в конце XX – начале XXI века переход к информационному обществу определил ряд условий, в которых в настоящее время развивается российская система образования.

Переход к новому качеству обучения преследует следующие основные цели:

- обеспечить углубленное изучение отдельных предметов программы полного общего образования;
- создать условия для существенной дифференциации содержания обучения старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения индивидуальных образовательных траекторий обучаемых;
- расширить возможности социализации учащихся, обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием, более эффективно подготовить выпускников школы к освоению программ высшего профессионального образования.

В настоящее время возникает дефицит в разработке новых методов обучения, к тому же разработанные ранее методики не удовлетворяют требованиям ФГОС физического образования [1]. Таким образом, возникают следующие противоречия между:

- необходимостью обновления методических подходов к подготовке учащихся по физике и пока не разработанной теории и практики формирования и развития компетентности учащихся.
- возможностью применения специальных методик повышения качества подготовки учащихся профильных классов по физике и отсутствием подобных научно-методических разработок.

Для решения выделенных противоречий ставилась следующая цель: разработать методику обучения физике с учетом современных требований к подготовке учащихся по физике.

Объектом исследования является процесс обучения физике учащихся на профильном уровне, а предметом исследования рекурсивное обучение как метод улучшения качества знаний по физике учащихся профильных классов.

Была сформулирована следующая гипотеза: качество подготовки по физике можно повысить, если применить рекурсивное обучение, включающее в себя: требования ФГОС физического образования; современную систему принципов обучения: преемственности, непрерывности, доступности, научности, проективности, самостоятельности; субъект-субъектного взаимодействия; специального сочетания форм, методов и средств обучения физике с учетом следующих уровней: информационного, репродуктивного, базового, повышенного, творческого[3].

В своей работе мы придерживаемся следующих определений понятий:

*рекурсивное обучение - способ организации системы, при котором она в отдельные моменты своего развития, определяемые ее правилами, может создавать (вызывать) собственные измененные копии, взаимодействовать с ними и включать их в свою структуру [2].*

Исследование по выделенной проблеме проводилось поэтапно:

Этап I. Констатирующий этап - проведен с целью определения исходного уровня подготовки учащихся старших классов по физике. Уровень подготовки по физике в целом оказался невысоким. Большинство учащихся имеет репродуктивный и информационный уровни подготовки.

Данный этап дал основания для подготовки и разработки рекурсивного обучения физике учащихся профильных классов на основе адаптации такой же методики в области ИКТ[2].

Этап II. Обучающий этап – на данном этапе проверялась разработанная методика рекурсивного обучения по отдельным ее компонентам: целевому, содержательному, процессуальному и диагностическому. Методика основана на дидактических принципах, которые были выделены при анализе методики проектно-рекурсивного обучения учителей начальных классов в области ИКТ в муниципальной системе повышения квалификации[2].

Этап III – была разработана модель организации обучения, в которой выделены этапы формирования физических понятий [4]

Весь процесс обучения физике носит рекурсивный характер, включающий в себя теоретические, практические и методические материалы.

Исходя из результатов диагностики появилась необходимость создания развивающей образовательной среды, которая обеспечила бы каждому учащемуся возможность проявить заложенное в нем от природы творческое начало и сформировать способность быть субъектом развития своих способностей, для этого было разработано рекурсивное обучение как метод улучшения качества знаний по физике учащихся профильных классов.

## Литература

1. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования : приказ № 413 от 17 мая 2012 г. [Электронный ресурс] / Минобрнауки России. – Режим доступа :<http://standart.edu.ru/catalog.aspx?C>
2. Светличная, С.В. Методика проективно-рекурсивного обучения учителей начальных классов в области ИКТ в муниципальной системе повышения квалификации: автореф. дис. ... канд. пед. наук / С. В. Светличная. – Красноярск, 2012. – 25 с.
3. Тесленко, В.И. Современные средства оценивания результатов обучения : учеб. пособие к спецкурсу / В. И. Тесленко. – Красноярск: тип. КГПУ, 2004. – 195 с.
4. Усова, А.В. Психолого-дидактические основы формирования физических понятий : учеб. пособие по спецкурсу / А. В. Усова. – Челябинск: Челябинский рабочий, 1988. – 86 с.