

Кривонос О.А.
студентка
«Севастопольский государственный университет»
4 курс, факультет «Педагогическое образование двух профилей
подготовки»
Гуманитарно педагогический институт
Россия, г. Севастополь

РОЛЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В РАЗВИТИИ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ

***Аннотация:** Статья посвящена формированию и развитию критического мышления на уроках физике. В статье выделены основные условия развития критического мышления при обучении физике. Помимо этого, подробно рассмотрены уровни образовательной среды школьника при обучении физике.*

***Ключевые слова:** критическое мышление, мыслительная деятельность, образовательная среда, уровни образовательной среды.*

***Annotation:** The article is devoted to the formation and development of critical thinking in physics lessons. The article highlights the main conditions for the development of critical thinking in teaching physics. In addition, the levels of the student's educational environment in teaching physics are considered in detail.*

***Key words:** critical thinking, mental activity, educational environment, levels of the educational environment.*

Формированию и развитию критического мышления посвящены работы многих исследователей – И.О. Загашев, С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская, Ю.Г. Тамберг, Д. Халперн и др. На основе анализа определений, предложенных данными авторами, нами в качестве рабочего было принято следующее: «критическое мышление – интеллектуальная способность

человека ставить под сомнение поступающую информацию, собственные мнения и осуществлять поиск истины» [1].

Умения осуществлять критическую мыслительную деятельность формируются и развиваются при обучении различным школьным дисциплинам. Немаловажную роль в этом играет школьный предмет «физика». Мы считаем, что основными условиями развития критического мышления при обучении физике являются:

- применение на уроках физики различных приемов зарекомендовавшей себя технологии развития критического мышления (ТРКМ) («инсерт», «ромашка Блума», «верные и неверные утверждения» и т.п.) в следующей последовательности стадий: «вызов – осмысление – рефлексия» [2];

- организация различных видов экспериментальной деятельности школьников (демонстрационных экспериментов, лабораторных работ, работ физического практикума, домашних наблюдений и опытов), ведь именно эксперимент является критерием истины, и его роль в развитии критического мышления неоспорима [3].

Однако, на наш взгляд, еще одним условием повышения эффективности процесса развития критического мышления школьников является необходимость создания и грамотного использования соответствующей образовательной среды

Значимость среды, окружающего социума для всестороннего развития обучающихся подчеркивали многие известные педагоги. В частности, М.А. Пинская и А.М. Михайлова утверждали, что объектом воздействия педагога должны быть условия, среда существования ребенка – предметы, люди, их межличностные отношения, деятельность [4].

Для развития критического мышления обучающихся перед учителем физики стоит задача постоянного расширения образовательной среды каждого школьника в соответствии с его образовательными потребностями и

использованием для этого всех доступных в данном месте и в данный момент ресурсов – компонентов среды: информационные ресурсы, субъекты образования, материально-техническая база, социальная и промышленная инфраструктура региона и пр.

Считаем возможным, на основе анализа деятельности различных образовательных учреждений, выделить следующие уровни образовательной среды школьника при обучении физике [5]:

- Первый уровень («классно-урочный») – ограничен кабинетом физики и временем, отведенным учебным планом на ее изучение. Учитель с целью развития критического мышления учеников может на этом уровне организовать процесс обучения физике на основе ТРКМ, а также применять различные виды экспериментальной деятельности. Рассмотрим пример использования приема ТРКМ – «мозговой штурм» – на уроке физики по теме «Поверхностное натяжение». Учитель ставит перед учениками цель: изучить явление поверхностного натяжения, при этом у них на столах лежат следующие материалы: миска, вода, ножницы, бумажное полотенце, маленькая скрепка, зубочистка. Школьники должны самостоятельно сгенерировать идеи и проанализировать их. Учащиеся в минигруппах высказывают свои предложения, выслушивают товарищей, отбирают наиболее интересные решения и назначают спикеров, которые расскажут идеи и покажут опыты всему классу.

- Второй уровень («школьный») – образовательная среда выходит за рамки класса и урока, на этом уровне для школьников организуются различные внеурочные мероприятия по физике, проводимые в рамках образовательного учреждения (научно-практические конференции, олимпиады, факультативы, элективные курсы, кружки, конкурсы, проектная деятельность и т.п.). Для развития критического мышления школьников происходит привлечение других субъектов – классного руководителя, родителей учащихся, учителей предметников и др. Примером может являться

организация кружка «Физика в игрушках» для учащихся разного возраста, в том числе и обучающихся начальной школы, на занятиях которого школьники изучают принцип действия различных детских игрушек (неваляшка, спиннер, неокуб, наножук и пр.) и рассказывают о них на школьных выставках и конференциях.

- Третий уровень («региональный») – на этом уровне образовательной среды для организации различных внеурочных мероприятий по физике используется инфраструктура региона (посещение выставок, музеев, строительных объектов, проведение занятий в учреждениях дополнительного образования и пр.), в которых принимают участие также работники этих социальных и промышленных объектов (специалисты различных областей, педагоги дополнительного образования и др.). Например, в Екатеринбурге может быть организована экскурсия школьников в «Парк чудес Галилео» или в «Ньютон-парк», в ходе которых учащиеся учатся ставить под сомнение полученную информацию, задавать вопросы, анализировать и проверять на достоверность полученные ответы. Также это могут быть, например, экскурсии (в том числе виртуальные) на различные промышленные предприятия и выставки (Иннопром, УралИннова и т.п.), где учащиеся видят практическую значимость физики.

- Четвертый уровень («открытый») – на этом уровне образовательной среды для школьников «стираются» все временные и территориальные границы. Для развития у них критического мышления следует использовать широкий спектр ресурсов сети Интернет – общение с известными людьми, мастерами, участие в интернетконкурсах, олимпиадах, проводимых как в России, так и за рубежом и пр. Например, на данном уровне школьники могут принять участие во Всероссийском интернет-конкурсе «МИФ», в котором перед ними стоит задача обнаружить и проанализировать «физические ляпсусы» в предложенном фрагменте художественного или

мультипликационного фильма и смоделировать верный вариант протекания физических явлений и процессов.

Использование различных компонентов образовательной среды – информационных ресурсов (энциклопедии, Интернет, СМИ, художественная литература и др.), субъектов образования (педагоги дополнительного образования, представители различных профессий, ученые и специалисты из разных областей и пр.), социальной и промышленной инфраструктуры региона (заводы и фабрики, транспортные предприятия, научные лаборатории, музеи, выставки и т.п.) и др. позволяет расширить границы образовательного пространства и развивать у школьников всю совокупность умений мыслить критически.

Роль учителя в поэтапном развитии критического мышления школьников заключается в том, чтобы своевременно выявлять образовательные потребности школьников, их познавательные интересы и, в соответствии с ними, предлагать обучающимся соответствующие компоненты образовательной среды.

Использованные источники:

1. Открытый банк заданий ЕГЭ // ФИПИ : - Режим доступа : <https://inf-ege.sdamgia.ru/>
2. Сауров Ю.А., Рассмотрение границ применимости знаний при изучении молекулярной физики. Физика в школе: учебное пособие / Сауров Ю.А., Коханов К.А. – Москва, 2019. - 3-14 с.
3. Сорокин А.П., О границах применимости эмпирического метода познания. Физика в школе: учебное пособие / Сорокин А.П., Сауров Ю.А. – Москва: 2019. - 21-26 с.
4. Пёрышкин А.В. Физика. 8 класс.: учебник, для общеобразоват. учреждений / А.В. Перышкин. - 2-е изд., стереотип. - Москва: Дрофа, 2019. - 240 с.

5. *Шутова Г.* Типы уроков по ФГОС: структура уроков, требования к урокам нового типа, виды уроков / Г. Шутова. URL: https://pedsovet.su/fgos/6048_tyпу_urokov_po_fgос