

О. А. ВАСИЛЮК¹, С. А. ВАСИЛЮК²

¹Беларусь, Брест, УО «БрГУ имени А. С. Пушкина»

²Беларусь, Высокое, ГУО «Высоковская средняя школа» Каменецкого района

ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ И ВНЕКЛАССНЫХ МЕРОПРИЯТИЯХ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ

Среди множества путей формирования у школьников познавательного интереса одним из наиболее эффективных является организация игровой деятельности. Структура игры, ее смысловое содержание и правила предполагают создание эвристической среды, постоянно стимулирующей познавательную и творческую активность ребенка, которая, как отмечают психологи, может проявляться как эпизодически, ситуативно, так и постоянно, иметь различную степень выраженности – от самостоятельного выполнения известных правил, переноса известных способов действия в новую ситуацию до выработки нового оригинального решения игровой задачи.

Игра – это вид деятельности в условиях ситуаций, направленных на воссоздание и усвоение общественного опыта, в котором складывается и совершенствуется самоуправление поведением. В любой игре заложены одновременно огромные воспитательные и образовательные возможности. Она развивает наблюдательность и способность различать отдельные свойства предметов, выявлять их существенные признаки, что оказывает большое влияние на умственное развитие детей, совершенствуя их мышление, внимание, творческие способности.

Какова же роль игры в процессе обучения физике? В каждом классе вместе обучаются способные, сильные ученики и слабые. В первые же месяцы работы видно, что учащиеся 7 класса, особенно слабоуспевающие, постепенно теряют интерес к изучению предмета. Для семиклассников физика является новым предметом. Начало курса не связано с изучением сложных процессов и формул, но много объемных вычислительных операций. Поэтому через некоторое время интерес к предмету у некоторой части учащихся ослабевает. Достаточная сложность предмета приводит к тому, что к концу 9 класса еще больше учащихся теряют интерес к физике. Мотивация к активному изучению предмета и получению более высоких результатов у учащихся 10–11 классов ослаблена из-за того, что физика многим не нужна при поступлении в вуз. Поэтому, используя только традиционную организацию учебных занятий, нельзя добиться стопроцентной заинтересованности детей предметом.

Применение игровой технологии на уроках позволяет решить вышеперечисленные проблемы. Это не только возможность заинтересовать учащихся содержанием предмета, но и содействие их адаптации, освоению детьми новых социальных ролей. Очевидно, что на таких уроках ученики работают более активно. Особенно радует, что те ученики, которые учатся неохотно, на таких уроках работают с большим увлечением. Если же урок построен в форме соревнования, то у каждого учащегося возникает желание победить, что предполагает

наличие хороших знаний (ученики это понимают и стараются лучше подготовиться к уроку). Часто после подобных уроков можно услышать от детей фразу «Давайте еще поиграем», что свидетельствует об успешности урока. Использовать игровые технологии, конечно, проще в 7–8 классах, но и в старших классах это возможно, только подготовка такого урока потребует от учителя больших затрат времени, и порой это будет не всегда оправданно. Например, нет необходимости в использовании игровых технологий в профильной группе, которая состоит из 5–10 человек, настроенных на серьезную работу.

Так каково же место игровых технологий в процессе обучения физике? В современной школе, делающей ставку на активизацию и интенсификацию учебного процесса, игровая деятельность используется в следующих случаях: в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета; как элемент (иногда весьма существенный) более обширной технологии; в качестве урока (занятия) или его части (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля); как технологии внеклассной работы.

Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования учащихся к учебной деятельности. Реализация игровых приемов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по следующим основным направлениям: дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи; учебная деятельность подчиняется правилам игры, учебный материал используется в качестве ее средства; в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую; успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Целесообразность использования дидактических игр определяется этапом урока. При усвоении новых знаний возможности дидактических игр уступают более традиционным формам обучения, поэтому их чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков и умений. В этой связи различают обучающие, контролирующие и обобщающие дидактические игры.

Выделяют следующие виды дидактических игр: **игры-упражнения** (совершенствуют познавательные способности учащихся, способствуют закреплению учебного материала, развивают умение применять его в новых условиях; примеры игр-упражнений – кроссворды, ребусы, викторины, задания типа «установи соответствие»); **игры-путешествия** (способствуют осмыслению и закреплению учебного материала; активность учащихся в этих играх может быть выражена в виде рассказов, дискуссий, творческих заданий, высказывания гипотез); **игры-соревнования** (включают все виды дидактических игр; учащиеся соревнуются, разделившись на команды).

При использовании игровых технологий на уроках необходимо соблюдение следующих условий: соответствие игры учебно-воспитательным целям урока; доступность для учащихся данного возраста; умеренность в использовании игр на уроках.

Игровые технологии занимают важное место в учебно-воспитательном процессе, так как не только способствуют воспитанию познавательного интереса

и активизации деятельности учащихся, но и выполняют ряд других функций: правильно организованная с учетом специфики материала игра тренирует память, помогает учащимся выработать речевые умения и навыки; игра стимулирует умственную деятельность учащихся, развивает внимание и познавательный интерес к предмету; игра – один из приемов преодоления пассивности учеников; в составе команды каждый ученик несет ответственность за весь коллектив, каждый заинтересован в лучшем результате своей команды, каждый стремится как можно быстрее и успешнее справиться с заданием (таким образом, соревнование способствует усилению работоспособности всех учащихся, воспитанию чувства коллективизма и ответственности); способствует повышению самооценки, формированию уверенности в себе, чувства успешности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ступина, Н. И. Игровые технологии на уроках физики и внеклассных мероприятиях как средство развития познавательной активности у школьников [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docplayer.ru/69590339-Igrovyie-tehnologii-na-urokah-fiziki-i-vneklassnyh-meropriyatiyah-kak-sredstvo-razvitiya-poznavatelnoy-aktivnosti-u-shkolnikov.html>. – Дата доступа: 01.04.2021.

G. A. VOLSKY, M. P. KONTSEVOY

Brest, Belarus, Brest State A. S. Pushkin University

FORMATION OF MATHEMATICAL CONCEPTS BASED ON SEMANTIC COMPUTING

Semantic computing implements the formal analysis and processing of linguistic data arrays based on the calculation of their distribution, forms the basis of all modern neural network services for automated language processing and deepens the understanding of mathematics [1]. The didactic potential of semantic computing can be revealed in the implementation of effective solutions to the following problems: mastering the deep necessary stable connection of modern linguistics with mathematics and its practical implementation in modern information systems and services; understanding of such important mathematical and linguistic concepts as “calculation” and “vector” at a high level of abstraction. The semantic distance between concepts expressed in natural language words is calculated as the distance between the vectors of the verbal space. Thus, by means of semantic calculations, the concepts of “calculation”, “context” and the definition of a vector are raised to a new level of abstraction, which is understood more generally as an arbitrary mathematical object characterized by a magnitude and direction in a special configuration space. RusVectōrēs service (<https://rusvectors.org>) calculates semantic relations between words and is actually a “semantic calculator”, with which you can perform algebraic operations on word vectors; draw semantic maps of relations between words; get a vector, represented as an array of numbers, and its visual representation for the selected word, etc. [2].