

## РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

МАРТЫНОВ Кирилл Вячеславович

студент

ФГБОУ ВО «Самарский государственный социально-педагогический университет»  
г. Самара, Россия

*В стремительно развивающееся время, когда технологии прочно вошли в нашу жизнь, естественнонаучное образование должно адаптироваться и внедрять эти технологии в учебный процесс. Интеграция современных технологий в естественнонаучное образование имеет огромное значение для подготовки будущих специалистов в области STEM (естественных наук, технологий, инженерии и математики). Исследование этой темы поможет определить лучшие подходы, вызовы и потенциал использования технологий в естественнонаучном образовании, что позволит повысить качество обучения и подготовить учащихся к успешному будущему.*

**Ключевые слова:** современные технологии, естественнонаучное образование, учебный процесс, обучающиеся.

Одним из условий повышения качества естественнонаучного образования в школе является использование современных образовательных технологий, когда обучение подразумевает не просто усваивание отделанных знаний по готовым алгоритмам деятельности, предполагающим отсутствие прямой поддержки и контроля со стороны преподавателя, но наличие целостной взаимозависимой системы деятельности обучающего и обучающихся как субъектов образовательного процесса, функция которой – мотивировать и привлечь обучающихся в самостоятельную учебно-познавательную деятельность, образовать условия для развития способности к саморегуляции, самоактивации, самоорганизации, самоконтролю, которые в последующем позволят им самостоятельно изучить и овладеть новые виды деятельности, а преподавателю переключиться с непосредственного руководства деятельностью обучающихся к консультированию [5, с. 49].

Таким образом, современный учитель не столько знакомит обучающихся с новыми сведениями, а сколько обучает их применять информацию как на уроках, так и во взрослой повседневной жизни. Требование перехода к инновационному образованию, в частности в общеобразовательной школе, обуславливается вызовами нашего времени и относится к приоритетным направлениям

модернизации в стране в контексте выполнения социального заказа.

В настоящее время перед общеобразовательными заведениями стоит задача непрерывного повышения качества образования, а внедрение инноваций в учебный процесс призвано гарантировать улучшение качества обучения учащихся либо снизить издержки в достижении привычных результатов образования, поэтому педагогическая деятельность включает необходимость постоянного самообразования, проведение исследований, распространении или применении образовательных инноваций. Под исследованием в педагогике понимаются процесс и результат научной деятельности, направленные на получение новых закономерностей обучения и воспитания, структуре и механизме, теории и методике организации учебно-воспитательного процесса, его содержания, принципах, методах и формах, управлении образованием [4, с. 24-29].

В данной статье проанализированы некоторые направления совершенствования методики преподавания естественнонаучных предметов (в частности химии) в основной школе.

Методика преподавания химии в последние годы опирается на принципы обучения, отражающие системно-деятельностный подход, практико-ориентированное обучение, проблемное обучение, исследовательский метод, проектно-исследовательскую и меж-

предметную деятельность. За основу обновления подходов к преподаванию установлены ориентиры в развитие умений практического применения естественнонаучных знаний, исследовательских умений, а также умений по работе с информацией. Все методики обучения естественнонаучных дисциплин объединяет нацеленность на формирование естественнонаучной грамотности.

В соответствии с требованиями ФГОС ООО и рекомендованными примерными рабочими программами школьных естественнонаучных учебных предметов становится развитие «умения учиться», возможности продолжать собственное образование становится одной из функций учебной дисциплины «Химия» в основной школе. При освоении химии школьники учатся работать с различными источниками научных и научно-популярных знаний, анализировать и интерпретировать всевозможную информацию. Учитель может помочь им освоить приемы логического мышления, которые необходимы, для того чтобы понять химию [2, с. 9].

На первое место выдвигается системно-деятельностное обучение, согласно которому ученик самостоятельно осуществляет поиск информации. Теперь главная задача учителя – консультация обучающихся, направление их активности в нужное русло. Системно-деятельностный подход обеспечивает достижение планируемых результатов освоения основной образовательной программы общего образования и создает основу для самостоятельного успешного усвоения обучающимися новых знаний, умений, компетенций, видов и способов деятельности [1, с. 15].

Под инновационными методами понимают процессы возникновения, развития и проникновения в широкую практику педагогических новшеств. Инновация – это не только создание и внедрение новшеств в педагогическую практику, но и личностные изменения у учащихся, которые имеют определяющий характер на формирование гражданина страны. Инновации сопровождаются преобразованиями в мотивационной сфере учащихся, стиле мышления, поведения. Целью каждого нововведения является увеличение эффективности педагогического

процесса [3, с. 38-39].

По мнению ряда авторов, инновация естественно-научного образования заключается в формировании у учителя профессиональной компетенции в умении проводить педагогическое исследование, вести творческий поиск современных педагогических технологий, методов инновационного характера [4, с. 24-29].

Одной из актуальных проблем школьного образования является снижение мотивации к учению у современных детей и подростков, с этим связано необходимость включения в учебный процесс эффективных приемов и средств для активизации познавательного интереса. В онтогенезе человека познавательный интерес формируется на самых ранних этапах, но к сожалению, в школе часто он угасает, поэтому перед современным учителем возникает проблема, как поддержать на желаемом уровне познавательный интерес к учению у обучающихся. Решить эту проблему могут грамотное применение игровых технологий, использование которых предполагает привлечение учащихся по естественнонаучным дисциплинам в активное обучение, постоянно используются преподавателями. Среди игровых технологий отдается предпочтение дидактическим играм, стержнем которых выступает учебная проблема, и деловым, основой которых выступает разработка фрагментов урока, тематический подбор задач к конкретным темам по дисциплинам естественно-математического цикла, проведение ролевых игр, разработка бесед.

Игровые технологии считаются одной из уникальных средств обучения, какие позволяют сделать увлекательными и интересными не только работу обучающихся на творческо-поисковом уровне, но и повседневные шаги по изучению химии. Увлеченность условного мира игры делает положительно эмоционально окрашенной монотонную деятельность по запоминанию, повторению, закреплению или усвоению информации, а эмоциональность, которая сопровождает игровое действие, стимулирует все психические процессы обучающегося. В игре лучше проверяются знания и умения в новой ситуации, и усваиваемый обучающимися учебный материал проходит через не-

повторимую практику, привнося разнообразие в учебный процесс и побуждая интерес.

Таким образом, содержание естественно-научного образования в школе должно дополняться и осуществляться посредством овладения педагогами инновационными методами, приемами и подходами обучения, а также линией внедрения результативных пе-

дагогических технологий, среди которых, на наш взгляд, наиболее актуальны активное, интерактивное обучения, методически грамотное использование ИКТ-технологий. Используя традиционные и современные методы обучения, можно прийти к высшему уровню преподавания естественно-научных учебных предметов в школе.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксёнова Н.И. Системно-деятельностный подход как основа формирования метапредметных результатов. – СПб.: Реноме, 2021. – С. 152-157.
2. Алиева К.Г. Инновационные методы преподавания естественнонаучных дисциплин в современном вузе / К.Г. Алиева, П.М. Даниялова, А.М. Магомедов, Д.М. Дагирова, З.М. Дагирова // Педагогика. – 2021. – № 1. – С. 38-41.
3. Князева О.Г. Инновационные методики в преподавании естественно-научных дисциплин. – URL:<https://urok.1sept.ru/articles/679295> (дата обращения: 22.04. 2024).
4. Полонский В.М. Методологические требования к описанию результатов фундаментальных и прикладных научно-педагогических исследований // Методология научного исследования в педагогике: коллективная монография / под ред. Р.С. Бозиева, В.К. Пичугиной, В.В. Серикова. – М.: Планета, 2016. – С. 50-56.
5. Преподавание естественнонаучных предметов в условиях обновления содержания общего образования: методическое пособие / А.Ю. Пантин, Н.А. Заграничная, Е.А. Никишова и др./ под ред. А.Ю. Пентина. – М.: ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО». – 2021. – 184 с.

## THE ROLE OF MODERN TECHNOLOGY IN SCIENCE EDUCATION

**MARTYNOV Kirill Vyacheslavovich**

Student

Samara State University of Social Sciences and Education  
Samara, Russia

*In rapidly developing times, when technology has become a part of our lives, science education must adapt and introduce these technologies into the educational process. Integrating modern technology into science education is critical to preparing future STEM (science, technology, engineering and mathematics) professionals. Research on this topic will help identify the best approaches, challenges, and potential for using technology in science education to enhance learning and prepare students for a successful future.*

**Keywords:** modern technologies, natural science education, educational process, students.