

автоматизируются через Единую платформу высшего образования. Соответственно государственный контроль фокусируется только на вузах с наибольшим потенциальным риском, снижая административные нагрузки на добросовестные вузы.

Независимая оценка работы государственных структур, включая уполномоченный орган и другие соответствующие ведомства, позволит выявить эффективность их действий в области образования. Эта оценка может включать в себя анализ бюджетного финансирования, стратегического планирования и внедрения изменений в системе образования. Главной целью этой меры является обеспечение прозрачности и ответственности в системе образования. Оценка качества образования и работы государственных структур должна проводиться регулярно, чтобы иметь актуальную информацию о текущем состоянии системы. Результаты оценки должны быть доступны обществу и использоваться для коррекции стратегий и решений в сфере образования. При проведении оценки необходимо также учитывать мнение заинтересованных сторон, включая родителей, учеников, учителей и образовательные организации. Обратная связь может дополнить объективную оценку и помочь выявить проблемы и потребности в системе образования.

ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Постановление Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 248 Об утверждении Концепции развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023—2029 годы (2023). <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000248>.
2. Концепция развития высшего образования и науки в Республике Казахстан на 2023 – 2029 годы, утвержденная постановлением Правительства Республики Казахстан от 28 марта 2023 года № 248. <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2300000248>.
3. Закон Республики Казахстан от 4 июля 2023 года № 14-VIII «О профессиональных квалификациях» (2023). <https://adilet.zan.kz/rus/archive/docs/Z2300000014/04.07.2023>.
4. Стандарты и рекомендации для гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования (ESG). https://www.enqa.eu/wp-content/uploads/filebase/esg/ESG%20in%20Russian_by%20NCPA.pdf. Брюссель, Бельгия.

АДАптированное применение информационно-коммуникационных технологий при обучении физике

Тахмина Абдулатифовна Ашурова

доцент кафедры электроники, физика технического факультета, ГОУ «Худжандский государственный Университет имени академика Б. Гафурова»

Аннотация: В статье рассматривается применение информационно-коммуникационных технологий при обучении физике. Внедрение новых образовательных технологий в учебный процесс меняет методику обучения, позволяет наряду с традиционными методами и способами использовать моделирование физических процессов, персональный компьютер, которые способствуют созданию на занятиях наглядных образов на уровне сущности.

Ключевые слова: информационные технологии, компьютерных средств, деятельность, учебный процесс, персональные компьютеры, метод.

Интенсивное развитие и совершенствование науки и техники в настоящий период развития школьного образования обусловило насущность и актуальность проблем обучения и

подготовки обучающихся посредством коммуникационно-информационных технологий. Применение КИТ, применяемые в обучении такого предмета, как физика, также связано с тем, что следует искать пути, средства и инструменты пробуждения интереса и внимания, и как вследствие стремления к познавательной деятельности обучающихся, развития в них определенных творческих способностей и талантов, побуждения и поощрения их к активной интеллектуальной деятельности.

Образовательный процесс, дополненный современными информационными технологиями и компьютерными средствами, отличается тем, что в нем в центре внимания оказывается обучающийся, в котором формирование учебного процесса осуществляется, опираясь на его индивидуальные способности и навыки, стремления и увлечения. Как следствие между преподавателем и обучающимся образуется связь, именуемая “субъектно-субъектной”. Преподаватель в большинстве случаев занимает позицию помощника, советчика, высказывает интерес к открытиям, задает тон дальнейшей активности ученика, объективно и заинтересованно относится к его инициативе и самостоятельности.

В системе такого образования выделяют два вида деятельности – учебную и воспитательную.

“Деятельность – форма социальной активности человека, имеющая продуктивный характер, регулируемая на основе разума, сознания новых предметов материальной или духовной культуры или на собственное психологическое развитие человека” [1, с.603]

Учебная деятельность отличается особенностью прямого взаимодействия обучающихся и компьютерных средств. В настоящее время в процессе обучения компьютер является таким средством, посредством которого ученику предоставлена возможность открыть в себе внутренний потенциал, характерные особенности обучения, развить в себе навыки самостоятельной работы. В ходе применения компьютера обучающийся погружается в процесс преобразования при выполнении определенного действия, наблюдает за трансформациями значений выражений при вариации определенного параметра.

“Способности – это индивидуально-психологические особенности личности, обеспечивающие успех в деятельности, в общении и легкость овладения ими. Способности не могут быть сведены к знаниям, умениям и навыкам, имеющимся у человека, но способности обеспечивают их быстрое приобретение, фиксацию и эффективное практическое применение” [2, с.92]

Второй тип деятельности – воспитательный, характеризуется взаимодействием с компьютером не ученика, а преподавателя. Компьютер для учителя играет важную роль в управлении учебным процессом. Тот небольшой опыт работы с применением КИТ в учебном процессе продемонстрировал, что их применение при обучении физике предоставляет возможность разнообразить учебную деятельность на уроке, дать дополнительный импульс познавательному интересу обучающихся, дать толчок развитию творческих способностей, побудить к интеллектуальной и научной деятельности.

Преподавателю в процессе обучения физике предоставлена возможность использовать компьютер на всех этапах урока. Преподаватель пользуется этим эффективным средством при объяснении нового материала по предмету, закреплении, повторении, контроле. В современный период применение компьютеров на уроках физики имеет ввиду то, что учащимся доступна формально-вариативная информация – текстовая, графическая,

визуальная, и причем в любом объеме, на любом этапе урока и учебного процесса. Этот фактор предоставляет возможность повторно и устойчивой форме презентовать указанную информацию в виде электронных инструкций. Каждый слайд привлекает внимание ученика только к той части информации, которую можно увеличить за счет наложения последующего слайда. В процессе наложения множества просмотренных слайдов количество информации постепенно увеличивается, которая отражается в мозгу ученика в форме визуально-запоминающихся образов. Еще большую эффективность результата обеспечит совмещенное применение электронных средств с экспериментальной частью и лабораторными работами. А применение электронных учебников, ставших обычным явлением, в учебном процессе окажет содействие в более полном использовании всех видов памяти и мышлении, участвующей в процессе запоминания и дальнейшем воспроизведении материалов урока любой конфигурации и сложности.

“Память – форма психического отражения, заключающемся в закреплении, сохранении и последующем воспроизведении прошлого опыта, делающая возможным его повторное использование в деятельности или возвращении в сферу сознания” [4, с.82]

“Мышление, как познавательная теоретическая деятельность, теснейшим образом связано с действием. Человек познаёт действительность, воздействуя на неё, понимает мир, изменяя его. Мышление не просто сопровождается действием или действие – мышлением” [3, с.475]

Компьютерные информационные технологии выступают средством обучения, коммуникации, планирования и контроля, т.е. основным компонентом трансфера знаний и фактором эффективности организации образовательного процесса. Мы предприняли попытку исследовать формы применения информационных технологий и Интернета в процессе изучения физики:

1. Компьютерные справочники, энциклопедии и словари. Основным и важным преимуществом электронных справочников, энциклопедий и словарей является ускоренный поиск необходимых сведений. По нашему мнению, каждый преподаватель с удовольствием бы применил указанные выше инструменты на уроке, однако для этого ученикам необходим на каждом столе персональный цифровой помощник (КПК), например, Pocket PC или Palm.

2. Образовательные программы и мониторинг. В настоящее время по физике существуют различные образовательные программы, позволяющие глубоко изучать новый материал, практиковаться в решении задач, своевременно проверять свои знания и т.д. Сейчас в сфере образования обрела известность система контроля знаний, и возможности этой системы вполне применимы для компьютера. Недостаток состоит в том, что применение формальных компьютерных тестов для оценки дистанционных знаний не может адекватно и объективно отразить знания, полученные учениками. Что предлагается ученикам в большинстве современных программ? Им предлагается прочесть определенную часть книги, рассмотреть какую-либо картинку, и далее дать ответ на поставленные в тесте вопросы. Этот процесс проходит перед экраном, с нагрузкой на спину и глаза, что является не комфортным. Следует отметить, что тестовая система контроля также приемлема в некоторых случаях, например, на уроке литературы в процессе анализа художественной литературы, на уроке физики при выяснении сущности физических явлений, и в целом целью ставится то, что ученик, должен не только знать материал, но и обладать способностью достаточно выразительно и четко выразить свое мнение, в правильно оформленной речи.

3. Моделирование физических явлений, физические и химические эксперименты, которые по каким-либо причинам нельзя проводить в школе. Например, на уроках физики не практикуется и запрещено использовать радиоактивные вещества или твердые химические вещества. В связи с этим, одним из решений этого запрета, в силу того, что ученики должны иметь представление о них, является моделирование соответствующих экспериментов на компьютере.

Из сказанного выше можно сделать вывод о том, что внедрение новых образовательных технологий в учебный процесс внесло новизну в методику обучения, позволив использовать такие важные средства, как моделирование физических процессов, анимацию, персональные компьютеры, оказывающих содействие в создании наглядных образов на уроке. Наряду с традиционными методами, способами и приёмами имеет место межпредметная интеграция, творческое развитие мышления, активизация учебной, творческо-интеллектуальной, познавательной деятельности учеников.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Немов Р.С., Психология: учебник для бакалавров / Р.С.Немов. – М.: Издательство Юрайт, ИД Юрайт, 2013. – 639.
2. Психология и педагогика для студентов вузов / С.И.Самыгин [и др.]. – Изд. 5-е – Ростов н/Д: Феникс, 2010. – 248с.
3. Рубинштейн С.Л., Основы общей психологии / Сергей Рубинштейн. – Москва: Издательство АСТ, 2021. – 960с.
4. Столяренко Л.Д. Психология: краткий курс лекций / Л.Д.Столяренко, В.Е.Столяренко. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2011. – 173с.

FIZIKA FANIDAN NAMOYISH TAJRIBALIRINI O‘TKAZISHDA MULTIMEDIA VOSITALARIDAN FOYDALANISH

Kurbonov M¹, Sodiqova Shoxida Mirzaaxmadovna², Dehqonova Oxista Qosimjonovna³

¹O‘zbekiston Milliy universiteti

²Farg‘ona davlat universiteti

Annotatsiya: ushbu ishda umumta’lim maktablarida fizikadan namoyish tajribalarni o‘tkazishda multimedia vositalaridan foydalanish haqidagi ma’lumotlar bayon qilingan.

Tayanch so‘zlar: namoyish eksperiment, laboratoriya eksperiment, multimedia, Crocodile Physics dasturi, PHET dastur, Flash dasturi, veb muhit.

Maktab fizika fanida o‘qitishni laboratoriya ishlari orqali tushuntirib eksperiment bilan nazariyani o‘quv jarayonida o‘rni belgilash muhim rol o‘ynaydi. Fizik hodisalarni o‘rganishning asosiy bosqichlarini bilishi zarur. Buning uchun qaysi bo‘limda qaysi laboratoriyani qo‘yishni aniqlab olishga imkon beradi. Maktab fizika o‘quv eksperimenti ikki asosiy ko‘rinishga bo‘linadi: namoyishli eksperiment va laboratoriya eksperimenti. Tajribaning bu ikki ko‘rinishi bir-birini to‘ldiradi. Namoyishli tajribani o‘qituvchi bajaradi va bir vaqtning o‘zida butun sinf o‘quvchilari tomonidan kuzatiladi. Namoyish tajribalar nafaqat asboblari bilan, balki multimedia vositalaridan foydalangan holda turli dasturlar yordamida ko‘rsatish ham mumkin.

Multimediali elektron o‘quv kurslarni yaratish imkoniyatini beruvchi pedagogik dasturiy vositalar ichida yuqori reytingga ega bo‘lgan ISpring dasturi haqida to‘xtalib o‘tamiz. Shunday dasturlar qatoriga Crocodile Physics dasturi, PHET dastur, Flash dasturlari kiradi.