

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВОЕ ВРЕМЯ

УДК 152

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

Сидорова С.Ю.,

ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»,

г. Валуйки, Белгородская область, Российская Федерация

Синченко Е.В.

ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»,

г. Валуйки, Белгородская область, Российская Федерация

E-mail: danilova-84@inbox.ru

Аннотация. Формируются новые технологические процессы, разрабатываются современные технологии обучения, появляются нестандартные формы проведения уроков, вариативные программы и учебники. Успех во многом зависит от мастерства преподавателя, который обязательно должен учитывать индивидуальные особенности обучающегося.

Ключевые слова: инновации, технологии, обучение, интерактивные, проблемное, обучение.

INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN TEACHING PHYSICS AND MATHEMATICS

Svetlana Y. Sidorova,

Valuysky Industrial Technical School,

Valuyki, Belgorod region, Russia

Evgeniya V. Sinchenko,

Valuysky Industrial Technical School,

Valuyki, Belgorod region, Russia

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВОЕ ВРЕМЯ

E-mail: danilova-84@inbox.ru

Abstract. The latest technological processes are being formed, new teaching technologies are being developed, non-standard forms of lessons, variable programs and textbooks appear. Success largely depends on the skill of the teacher, who must take into account the individual characteristics of the student.

Keywords: innovations, technologies, training, interactive, problematic, learning.

В настоящее время инновационная педагогическая деятельность является одним из существенных компонентов образовательного процесса, поэтому инновационная деятельность неразрывно связана с научно-методической деятельностью педагогов и учебно-исследовательской деятельностью воспитанников.

Говоря о конкретном опыте внедрения и использования инноваций в работе преподавателя, необходимо, прежде всего, отметить применение новых информационных технологий в процессе обучения: использование локальной сети на уроках, использование интерактивной доски, работа одновременно с обучающимися на планшетах и ноутбуках.

Стараясь повысить эффективность уроков, возникают инновационные технологии, такие как проблемное обучение, информационно-коммуникационные технологии, интерактивное обучение, решение творческих задач, научно-исследовательская и проектная деятельность.

Суть способа проблемного обучения заключается в том, что педагог определяет экспериментальную проблему, а обучающийся разыскивает метод ее постановления. Проблемное задание отличается тем, что здесь намеренно провоцируется создание противоречивых ситуаций, порождая у обучающихся стремление разобраться и устранить их. На современном

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВОЕ ВРЕМЯ

этапе развития образования проблема подготовки обучающихся, хорошо владеющих информационно-коммуникационными технологиями, приобретает особо важное значение в связи с высокими темпами развития и совершенствования науки и техники.

Компьютер на уроке является средством, позволяющим обучающимся лучше познать самих себя, индивидуальные особенности своего учения, способствует развитию самостоятельности. Применение компьютерных технологий в обучении физики, а также арифметики дает возможность разграничить тренировочную работу в заданиях, стимулирует заинтересованность обучающихся, формирует их креативные возможности, активизирует интеллектуальную работу, стимулирует к экспериментальной работе.

Опыт работы показывает, что использование компьютерных технологий в обучении физики и математики позволяет дифференцировать учебную деятельность на уроках, активизирует познавательный интерес обучающихся, развивает их творческие способности, стимулирует умственную деятельность, побуждает к исследовательской деятельности.

В преподавании физики и математики компьютер может быть использован на всех этапах урока: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле. Использование компьютеров на уроках заключается в том, что информацию обучающиеся получают в различном виде: текстовом, графическом, видовом, в любом объёме, на любом этапе урока и процесса обучения, что даёт возможность неоднократно повторять подачу этой информации в виде электронных пособий.

Рассмотрим формы использования информационных технологий и Интернет-технологий в процессе изучения физики и математики:

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВОЕ ВРЕМЯ

1. Компьютерные справочники, энциклопедии и словари. Достоинством электронных справочников, энциклопедий и словарей является быстрый поиск нужной информации.

2. Обучающие и контролирующие программы. Выпущено много разнообразных обучающих программ, как по физике, так и по математике, которые позволяют изучать новый материал, тренироваться в **решении** задач, проверять свои знания.

3. Моделирование физических явлений, физических и химических опытов, которые в силу причин невозможно провести на уроке.

4. Internet-технологий. Глобальная сеть Internet на сегодня являются одним из самых доступных средств получения информации. Фактически это глобальная электронная библиотека, которая служит образовательным целям и содержит самую разнообразную информацию.

Интерактивное обучение - это, прежде всего диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие с двух сторон. Это разнообразные формы групповой работы. Руководители групп и их состав подбираются по принципу объединения обучающихся разного уровня обученности.

Решение творческих задач. Преподаватель и обучающиеся составляют задачи профессиональной направленности. В основе такой деятельности лежит развитие познавательных навыков, умений самостоятельно конструировать свои знания, развитие их творческого мышления.

Проектная деятельность обучающихся – это новая технология обучения. Проектную деятельность используем для того, чтобы научить обучающихся самостоятельному, критическому мышлению, размышлять, опираясь на знание фактов, делать обоснованные выводы и принимать аргу-

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ: НОВОЕ ВРЕМЯ

ментированные решения, данный вид деятельности позволяет работать в команде.

Внедрение в учебный процесс новых образовательных технологий меняет способ преподавания, позволяет наряду с традиционными методами, приемами и способами использовать моделирование физических процессов, анимации, персональный компьютер, которые способствуют созданию на занятиях наглядных образов, творческому развитию мышления, активизируя учебную работу обучающихся.

Список использованной литературы

1. Кадырова, М. В. Использование инновационных технологий на уроках физики. — Текст : электронный. — URL: <https://multiurok.ru/index.php/files/statia-ispolzovanie-innovatsionnykh-tekhnologii-na.html> (дата обращения 27.10.2022)
 2. Труфанова, Н.В. Использование инновационных технологий на уроках физики. — Текст : электронный. — URL: <https://infourok.ru/ispolzovanie-innovacionnih-tehnologiy-na-urokah-fiziki-519440.html> (дата обращения 26.10.2022)
 3. Центр развития компетенций «Аттеститика». О современных педагогических технологиях. — Текст : электронный. — URL: <https://attestatika.ru/-pedagogicheskikh-tehnologiyah/> (дата обращения 27.10.2022).
-

Информация об авторах:

Сидорова Светлана Юрьевна – преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»,

Российская Федерация, 309996, Белгородская область, г. Валуйки, ул. М. Горького, 34

Синченко Евгения Владимировна – преподаватель ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»,

Российская Федерация, 309996, Белгородская область, г. Валуйки, ул. М. Горького, 34