

более совершенными способами деятельности, чувство успеха при более глубоком познании мира, чувство собственного достоинства и т. д.), которые способствуют поддержанию и развитию их интереса к предмету.

Одним из средств пробуждения и поддержания познавательного интереса является создание в ходе обучения проблемных ситуаций и развертывание на их основе активной поисковой деятельности учащихся.

Важным условием развития интереса к предмету являются отношения между учащимися и учителем, которые складываются в процессе обучения. Воспитание познавательного интереса к предмету у школьников во многом зависит и от личности учителя.

Какими же качествами должен обладать учитель, чтобы его отношения с учащимися содействовали появлению и проявлению интереса к предмету? Как показывают исследования Г. И. Щукиной, ими прежде всего являются:

1) эрудиция учителя, умение предъявлять ученикам необходимые требования и последовательно усложнять познавательные задачи. Такие учителя обеспечивают в классе интеллектуальную настройку, приобщают учащихся к радости познания;

2) увлеченность предметом и любовь к работе, умение побуждать учащихся к поиску различных решений познавательных задач;

3) доброжелательное отношение к учащимся, создающее атмосферу полного доверия, участливости. Все это располагает к тому, что можно спокойно подумать, найти причину ошибки, порадоваться своему успеху и успеху товарища и т. д.;

4) педагогический оптимизм – вера в ученика, в его познавательные силы, умение своевременно увидеть и поддержать слабые, едва заметные ростки познавательного интереса и тем побуждать желание узнавать, учиться. Чтобы пробуждать и развивать интерес к физике, учитель должен любить свой предмет, рассматривать воспитание учащихся и обучение их физике как высокий гражданский долг, соотносить задачи обучения и воспитания учащихся с социально-экономическими задачами общества и во всех своих действиях и поступках проявлять себя как личность, обладающая активной жизненной позицией.

**В.Д. Мельниченко (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)**

Науч. рук. **Т.П. Желонкина**, ст. преподаватель

## **КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

*Образование* – непрерывный и динамичный процесс, который должен продолжаться и за пределами урока. И не последнюю роль

здесь играет способность учителя заинтересовать ученика, в том числе, и посредством применения современных технологий. Определимся в родственных понятиях, когда речь заходит о современных технологиях обучения: информационные технологии; медийные технологии; мультимедийные технологии.

По определению Селевко, под *компьютерными технологиями обучения* подразумеваются «процессы подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которых является компьютер».

Объективная необходимость использования наглядных средств и технических средств обучения (речь идет о компьютере) в процессе обучения заключается в их огромном влиянии на процесс понимания и запоминания. При опытной проверке эффективности запоминания текста установлено, что при слуховом восприятии усваивается 15 % информации, при зрительном – 25, а в комплексе, т. е. при зрительном и слуховом одновременно, – 65 %, а если человек вовлекался в активные действия в процессе изучения, то усвояемость материала повышалась до 75 %.

Появилась возможность использования компьютеров на уроках физики – это демонстрационные уроки, различного рода виртуальные эксперименты, которые невозможно произвести в условиях школы. Проблема нехватки демонстрационных средств разрешима – первоначально, подключением телевизора к компьютеру, далее – использование мультимедиа проектора.

Применение цвета, графики, звука, современных средств видеотехники позволяет моделировать различные ситуации и среды. Это позволяет усилить мотивацию учащихся к учебе.

С помощью компьютерных технологий на уроках физики стало возможным:

- использование мультимедиа-технологий при изучении учебного материала;
- интенсивное использование компьютеров как инструмент повседневной учебной работы учащихся и педагогов;
- изменение содержания обучения физики;
- реализация межпредметных связей физики с другими учебными предметами;
- разработка методов самостоятельной поисковой и исследовательской работы учащихся в ходе выполнения учебных телекоммуникационных проектов;
- обучения учащихся методом коллективного решения проблем;
- поиск и обработка информации в рамках изучаемого материала с использованием Интернет;

- использование электронных таблиц для решения задач;
- проведение виртуальных практикумов и лабораторных работ;
- подготовка учителей к работе с новым содержанием, новыми методами и организационными формами обучения.

Компьютерная коммуникация позволяет получить доступ к практически неограниченным массивам информации, хранящейся в централизованных банках данных. Это дает возможность при организации учебного процесса опираться на весь запас знаний, доступных жителю «информационного общества».

Все уроки, на которых используется мультимедийный проектор, для проецирования содержания записей «на доске» учителем запоминаются проще и информация легче усваивается, а также всем в классе будет хорошо виден материал, отображенный более чётко, ясно и образцово.

Благодаря использованию информационных технологий на уроке можно показывать фрагменты видеофильмов, редкие фотографии, графики, формулы, анимацию изучаемых процессов и явлений, работу технических устройств и экспериментальных установок, послушать музыку и речь, обратиться к интерактивным лекциям.

С помощью компьютера можно показать такие явления и эксперименты, которые недоступны непосредственному наблюдению, например, эволюцию звезд, ядерные превращения, квантование электронных орбит и др. С помощью моделей из виртуальной лаборатории, созданной в проектной среде «Живая физика» можно смоделировать процессы, происходящие в циклотроне, масс-спектрометре, показать движение электронов в магнитном поле. Демонстрация опытов, микропроцессов, которые нельзя проделать в школе, возможна без показа реальных экспериментов.

К наиболее эффективным и инновационным формам представления материала следует отнести *мультимедийные презентации*. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе урока, что позволяет оперативно сочетать разнообразные средства обучения, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономии времени на уроке, насыщению его информацией.

Презентации дают возможность проявить творчество и индивидуальность. Дети и сами охотно составляют презентации и используют их в своих ответах на уроке. А умение работать самостоятельно это ценный навык для учащегося.

Еще одним важным пунктом преподавания и развития детей с помощью компьютерных технологий является *проектная работа*.

Проектную деятельность используется для того, чтобы научить учащихся самостоятельному, критическому мышлению, размышлять, опираясь на знание, факты, делать обоснованные выводы и принимать аргументированные решения, научить работать в команде.

**Ю.Н. Мизева (УО «ГГУ им. Ф. Скорины», Гомель)**

Науч. рук. **Т.П. Желонкина**, ст. преподаватель

## **РАЗВИТИЕ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ**

Для системы работы учителя по активизации познавательной деятельности учащихся в обучении необходимо выделить три уровня: уровень понимания, уровень логического мышления и уровень творческого мышления. В ходе изложения нового материала учитель не только сообщает новые факты, он анализирует результаты опытов, строит теоретические доказательства, выводит новые следствия. Его изложение может включать абстрагирование, обобщение, сравнение, классификацию, определения и т. д. Все мысленные операции (анализ, синтез, абстракция, обобщение), приемы умственной деятельности (сравнение, классификация, определение), приемы логических доказательств в ходе объяснения материала учитель выполняет сам. Перед учащимися стоит более простая задача: проследить за ходом и результатами проводимого учителем анализа, синтеза, обобщения, сравнения и т. д., проследить за логичностью, непротиворечивостью, доказательностью вывода. Все это требует от учащихся определенных умственных усилий, определенной аналитико-синтетической деятельности.

Умственная активность нужна также и при изучении текста. Необходимо выделить главную мысль параграфа, проследить за убедительностью ее обоснования, уяснить логику рассуждений, последовательность и этапы вывода формулы, соотнести конкретные примеры и факты с доказываемым положением и т. д. Так как объяснение учителя бывает обычно рассчитано на уровень развития конкретного класса, а в учебнике это сделать невозможно, то, как правило, усвоение текста учебника требует от учащихся больших умственных усилий, чем усвоение объяснения учителя. Глубокое понимание учащимися сообщаемого материала есть условие усвоения ими знаний и одновременно школа развития их мышления, их познавательных способностей. Именно в процессе понимания ученик усваивает опыт проведения