

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

**Аннотация:** в статье рассматривается практический опыт применения информационных технологий на уроках физики.

*“Вы не можете научить человека чему-нибудь;  
Вы можете только помочь ему понять это самому”*

Галилео Галилей

В настоящее время в условиях современной школы методика обучения переживает сложный период, связанный с изменением целей образования, разработкой Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения, построенного на компетентностном подходе. Трудности возникают и в связи с тем, что в базисном учебном плане сокращается количество часов на изучение отдельных предметов, в том числе и дисциплин естественно-научного цикла.

Все эти обстоятельства требуют новых педагогических исследований в области методики преподавания предметов, поиска инновационных средств, форм и методов обучения и воспитания, связанных с разработкой и внедрением в образовательный процесс современных образовательных и информационных технологий. Для реализации познавательной и творческой активности школьника в учебном процессе используются современные образовательные технологии, дающие возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное время. Современные образовательные технологии ориентированы на индивидуализацию, дистанционность и вариативность образовательного процесса, академическую мобильность обучаемых, независимо от возраста и уровня образования.

Наш современный мир становится все более зависимым от информационных технологий, так как они все больше используются во всех сферах общественной жизни. Для миллионов людей компьютер превратился в привычный атрибут повседневной жизни, стал незаменимым помощником в учебе, в работе и отдыхе. Он избавил человека от рутинного труда, упростил поиск и получение необходимой и своевременной информации, общение между людьми, ускорил принятие решений.

Все это привело к появлению нового типа культуры – *информационной*. И овладевать ее люди начинают с самого раннего детства. Поэтому использование информационных технологий в школе объективный и естественный процесс, это требование сегодняшнего дня. Происходит смена образовательной парадигмы: предлагаются иное содержание, иные подходы, иное право, иные отношения, иное поведение, иной педагогический менталитет.

В настоящее время в педагогический лексикон прочно вошло понятие *педагогической технологии*. Я хотела бы рассказать о одной из технологий, которую я использую при своей работе. Личностно-ориентированное обучение предполагает использование различных форм и методов организации учебной деятельности. Обучение в сотрудничестве предполагает организацию групп учащихся, работающих совместно над решением какого-либо вопроса или изучением темы. Эта технология ориентирована на то, чтобы ребенок научился учиться, а это одно из направлений нового ФГОС.

Хотела бы выделить те положительные моменты и трудности, которые, на мой взгляд, дает использование этой технологии.

*Плюсами* я считаю следующее:

- при подготовке выступления создаются условия для активной собственной познавательной деятельности учащихся, это дает лучший результат, чем пассивное приобретение знаний в готовом виде;
- формируются навыки сотрудничества со сверстниками и взрослым (учителем) в образовательной учебно-исследовательской деятельности;
- развивается готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности (умение поиска, анализа, планирования и отбора информации, владение навыком работы с различными источниками информации);
- во время выступления ребята развивают устную речь, учатся задавать и отвечать на вопросы, анализировать факты, отыскивать причины явлений;
- развиваются коммуникативные навыки: умение работать в группе, нести ответственность за успех или неуспех всей группы;
- работа на таком уроке развивает уверенность учащихся в собственных силах, в возможности достижения успеха;
- развивается навык оценки и самооценки.

Но есть и *трудности*:

- учителю надо создать на уроке атмосферу заинтересованности каждого ученика в работе класса, стимулировать учащихся к высказываниям без боязни ошибиться;
- учитель является полноправным участником процесса обучения, помощником учеников, и справиться с этой новой ролью непросто (ведь учителя зачастую диктаторы);
- нельзя заранее предсказать результат, действовать по отработанному плану.

И все же сотрудничество, приобщение к знаниям через совместные действия, я уверена, дадут результат. Ведь именно через них идет процесс изменения сознания личности.

Целью личностно–ориентированной технологии являются личностные достижения учащегося, а их связывают с уровнем компетентности учащегося в образовательном процессе. Перечисленные положительные, на мой взгляд, результаты позволяют формировать различные компетенции: учебно-познавательную, коммуникативную, информационную, здоровьесберегающую.

*Физика* – наука экспериментальная. Изучение физики трудно представить без лабораторных работ. Невозможно показывать эксперименты, требующие сложного оборудования, которого просто нет в кабинете физики. В этом случае выручает компьютер, который позволяет проводить лабораторные работы. В них ученик может по своему усмотрению изменять исходные параметры опытов. Наблюдать, как изменится в результате само явление, анализировать увиденное, делать соответствующие выводы.

Некоторые физические явления и процессы так же трудно продемонстрировать в школьных условиях. Например, невозможно показать атомы и молекулы в 7 классе, рентгеновское излучение в 9 классе из-за отсутствия приборов в физическом кабинете сельской школы. Это приводит к тому, что некоторые ученики испытывают трудности в изучении физики, так как не в состоянии мысленно представить необходимые процессы и явления. Компьютерные программы позволяют создать модели физических явлений, изменить условия протекания процесса, изменяя тот или иной процесс.

Так же я часто применяю информационные технологии на уроках физики в следующих направлениях:

1. Мультимедийные сценарии уроков или фрагментов уроков.
2. Подготовка дидактических материалов для уроков.
3. Использование готовых программных продуктов по своей дисциплине.
4. Работа с электронными учебниками на уроке.
5. Поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям.
6. Поиск необходимой информации в Интернете непосредственно на уроке.
7. Работа на уроке с материалами Web–сайтов.
8. Разрабатываю тесты, используя готовые программы –оболочки.
9. Применению компьютерные тренажеры для организации контроля знаний.

На уроках я использую мультимедийный проектор, благодаря которому записи всем в классе хорошо видны, более чётки и ясны. Компьютерные модели легко вписываются в традиционный урок и позволяют организовывать новые виды учебной деятельности. Для самостоятельного решения в классе или дома задачи предлагаю задание, правильность решения которых они смогут проверить, поставив компьютерные эксперименты. Самостоятельная проверка полученных результатов при помощи компьютерного эксперимента усиливает познавательный интерес учащихся, делает их работу творческой, а в ряде случаев приближает её по характеру к научному исследованию.

В результате, на этапе закрепления знаний многие учащиеся начинают придумывать свои задачи, решать их, а затем проверять правильность своих рассуждений, используя компьютер. Составленные школьниками задачи можно использовать в классной работе или предложить остальным учащимся для самостоятельной проработки в виде домашнего задания. Задания творческого и исследовательского характера существенно повышают заинтересованность учащихся в изучении физики и являются дополнительным мотивирующим фактором. По указанной причине такие уроки особенно эффективны, так как ученики получают знания в процессе самостоятельной творческой работы. Многие мои ученики, имеющие дома компьютер, используют обучающие программы для выполнения творческого домашнего задания, с результатами которого выступают на уроке. Это позволяет мне проводить индивидуальную работу с учениками, расширять их образовательную среду.

Всё больше убеждаюсь, что современный урок– где было бы *интересно современному ученику*. Это тот урок, где было бы *интересно современному учителю*. Это то место, где создаются возможности научиться мыслить нестандартно, не боясь совершить ошибку, а может даже через пробы и ошибки. На уроке ребёнку должна быть предоставлена возможность высказать своё понимание проблемы, своё отношение к её решению, а задача учителя научить их понимать и принимать не только свою, но и чужую точку зрения.

Использование ЭОР на уроке, особенно в сельской школе, где у детей подчас нет «домашнего» интернета – это тот импульс, который сможет перевести их с позиции стороннего

наблюдателя в позицию активного деятеля.

*Главное для учителя – помнить, что все учащиеся – звезды, маленькие и большие, близкие и далекие, но одинаково красивые. Каждая звездочка выбирает свою траекторию полета. Каждая звездочка мечтает сиять. И наша задача – помочь ученикам в этом.*

### **Список литературы**

1. Электронные приложения к журналу «Физика в школе» и газете 1 сентября «Физика».
2. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 1998. – 256 с.
3. О.М. Новрузова. Педагогические технологии в образовательном процессе. Волгоград: Учитель, 2008.