

Функции факультативных занятий:

– предметно-повышающая: учащиеся на факультативных занятиях повышают уровень изучения отдельных предметов и могут успешно готовиться к предметным олимпиадам и конкурсам;

– мотивирующая: за счет удовлетворения на факультативных занятиях потребностей в поиске, познании, творчестве. У многих учащихся формируется устойчивая познавательная мотивация к предмету изучения;

– общеобразовательная: на факультативных занятиях создаются условия для общего развития учащихся, становления их познавательных и социальных компетенций;

– профориентационная: факультативные занятия могут предоставить учащимся большие возможности для «профессиональных проб», что способствует их познавательному и профессиональному самоопределению.

Целями факультативных занятий могут быть:

– подготовка старшеклассников к централизованному тестированию;

– подготовка одаренных школьников к олимпиадам;

– формирование профориентационной компетентности учащихся;

– общекультурное развитие учащихся;

– приобщение учащихся к исследовательской деятельности;

– коррекция пробелов в знаниях и умениях учащихся и др.

Факультативные занятия можно дифференцировать по содержанию: предметной направленности, общеразвивающей и общекультурной направленности, профориентационные.

В качестве примера факультативного занятия можно привести конкурс эрудитов «Дальше... Дальше...»

**Н.С. Калашников** (ГГУ имени Ф.Скорины, Гомель)

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

## **ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ЭКСПЕРИМЕНТ И ЕГО РОЛЬ В ОБУЧЕНИИ ФИЗИКЕ**

Демонстрационные опыты составляют большую и очень важную часть школьного физического эксперимента. Они имеют специфические дидактические задачи и методику проведения, поэтому являются предметом специального рассмотрения в методике обучения физике. *Демонстрация* — это показ учителем физических явлений и связей между ними. Она предназначена для одновременного восприятия учащимися всего класса. Демонстрационные опыты способствуют созданию физических представлений и формированию физических

понятий; они конкретизируют, делают более понятными и убедительными рассуждения учителя при изложении нового материала, возбуждают и поддерживают у школьников интерес к предмету. С помощью демонстрационного эксперимента учитель руководит ходом мыслей учащихся при изучении явлений и связей между ними. Из этого следует нерушимое правило для преподавателя физики: демонстрация должна быть органически связана с его словом, с излагаемым материалом — это одно из важнейших условий успешного формирования физических понятий. Демонстрации приучают учащихся искать источник знаний по физике в явлениях внешнего мира, в опыте, что имеет неоценимое значение для формирования их диалектико-материалистического мировоззрения. Демонстрационные опыты являются органической частью урока. Они могут быть исходным элементом для объяснения (мобилизация внимания учащихся, создание проблемной ситуации, выяснение темы занятий), иллюстрировать и сопровождать рассказ, беседу, объяснение учителя, подтверждать изложенное. Демонстрационные опыты используются также для постановки экспериментальных задач и (хотя гораздо реже) — при опросе учащихся и повторении пройденного материала.

Демонстрационный эксперимент не может быть подменен примерами из жизненных наблюдений учащихся. Во-первых, эти наблюдения неодинаковы у разных учащихся, а поэтому они не могут явиться основой для формирования нового знания. Во-вторых, они могут оказаться у отдельных учащихся не совсем правильными. В-третьих, этих представлений далеко не всегда бывает достаточно для понимания и надлежащего восприятия того или иного нового материала. В-четвертых, то или иное явление или процесс, наблюдаемое в природе или технике, происходит в сложной взаимосвязи с другими побочными явлениями. Демонстрационные опыты воспроизводят эти явления с минимальным числом побочных факторов. Благодаря этому у учащихся имеется возможность непосредственно наблюдать особенности изучаемых явлений или закономерностей выделять их существенные черты и т.д. Все это приводит в школьных условиях к необходимости проводить в классе нужные для обучения специально организованные демонстрационные опыты. Помимо важной роли демонстрационных опытов в усвоении содержания нового учебного материала, они имеют большое значение в выработке у учащихся экспериментальных умений и навыков. В процессе восприятия и осмысления демонстрационных опытов школьники учатся наблюдать за физическими явлениями, отрабатывать результаты измерений, использовать различные физические приборы и т.д. Все это подготавливает учащихся к самостоятельным экспериментальным работам. Велика роль демонстрационных опытов при повторении учебного материала. Повторно проводимые опыты позволяют учащимся ярче

воспроизвести в памяти ранее изученный материал, глубже проникнуть в сущность физических явлений и закономерностей, подметить ранее ускользнувшие от внимания черты и свойства изучаемых объектов. Особое значение имеет эксперимент в VII и VIII классах, когда учащиеся впервые приступают к изучению систематического курса физики.

**Эль-Гади Карим** (ГГУ имени Ф. Скорины, Гомель)  
Науч. рук. **С.А. Лукашевич**, ст. преподаватель

## **ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ ФИЗИКИ**

Использование информационных и коммуникативных технологий (ИКТ) в учебном процессе является актуальной проблемой современного школьного образования. Использование ИКТ в учебном процессе предполагает, что учитель умеет:

- обрабатывать текстовую, цифровую, графическую и звуковую информацию при помощи соответствующих редакторов для подготовки дидактических материалов, чтобы работать с ними на уроке;
- создавать слайды по данному учебному материалу, используя редактор презентации MS PowerPoint, продемонстрировать презентацию на уроке;
- использовать имеющиеся готовые программные продукты по своей дисциплине;
- организовать работу с электронным учебником на уроке;
- применять учебные программные средства;
- осуществлять поиск необходимой информации в Интернете в процессе подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям;
- организовывать работу с учащимися по поиску необходимой информации в Интернете непосредственно на уроке;
- разрабатывать тесты, используя готовые программы - оболочки или самостоятельно, и проводить компьютерное тестирование.

Преимущества использования компьютерных технологий:

- индивидуализация обучения;
- интенсификация самостоятельной работы учащихся;
- повышение познавательной активности и мотивации;
- объем выполненных заданий больше, чем на обычном уроке;
- возможность выбора уровня трудности задания;
- возможность проявить творческие способности.

Проблемы:

- недостаток качественного программного обеспечения;