

Важно также на уроках информатики представлять сведения из биографий видных ученых, внесших большой вклад в развитие школьной информатики, таких как А. П. Ершов, который не только написал фундаментальные работы по теоретическому программированию, но и являлся инициатором введения нового курса «Основы информатики и вычислительной техники» в школу, выдвинув революционный в то время лозунг о всеобщей компьютерной грамотности молодежи, который является актуальным и в настоящее время.

Грамотно подобранный исторический материал, повышая интерес к предмету, способствует лучшему усвоению программного материала учащимися, развивает их мышление и информационную культуру.

А. П. САЦКЕВИЧ

Россия, Смоленск, МБОУ «Средняя школа № 40 г. Смоленска»

ЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ

Для того чтобы идти в ногу со временем, сегодня учителю уже недостаточно хорошо знать свой предмет и методику его преподавания. Современному учителю необходимо:

- осознанно использовать технологии;
- развивать «гибкие навыки»;
- знать свои права;
- быть финансово грамотным;
- увлекаться чем-то помимо работы.

Все перечисленные «характеристики» учителя напрямую связаны с концепцией обучения в течение всей жизни. Обучение в течение всей жизни предполагает обучение всему, везде, в любом возрасте. При этом формы обучения могут быть разнообразны – от программ профессиональной переподготовки до посещения лекториев и мастер-классов. Одно из последних новаторских направлений развития образовательной деятельности – так называемый «конвергентный подход». Когда говорят о конвергенции, то параллельно звучат такие понятия, как «межпредметные связи» и «интеграция». Конвергенция – это новый научно-технологический уклад, который базируется на «большой четверке» технологий – НБИКтехнологиях, где Н – это «нано», Б – «био», И – «информационные» и К – «когнитивные» технологии. В настоящее время происходит цифровая трансформация целей и содержания образовательной работы, изменения в организации и методах корректировки форм проведения уроков.

Рассмотрим наиболее эффективные технологии, применяемые на уроках физики.

1. Работа по станциям. Данный метод хорошо зарекомендовал себя для проведения лабораторных и практических работ в случаях, когда запланирована работа со специфическим учебным оборудованием, но может быть использован и на обычных уроках. В начале урока учитель проводит краткий инструктаж

с учениками, распределяет их по станциям и выдает задание каждой группе. Станции могут быть связаны с конкретным оборудованием, которое вы планируете использовать на уроке. Например, «зона теории», «зона практического эксперимента», «зона проектной работы», «демонстрационная зона». Ребята выполняют задания совместно в группах или индивидуально в соответствии с задумкой учителя. В рамках урока может происходить ротация станций, как следствие, у ученика несколько раз за урок может изменяться форма его работы. В конце – общее подведение итогов урока, рефлексия. Для того чтобы данная технология была эффективна, необходимо заранее разработать четкие инструкции для учеников, определить, какие задачи на данной станции они должны решать.

2. Технология «Перевернутый класс (урок)» – это модель обучения, при которой учитель предоставляет материал для самостоятельного изучения дома, а на очном занятии осуществляет практическое закрепление и отработку материала. Для перевернутого обучения характерно:

- предварительное выполнение учениками домашнего задания;
- просмотр видеофрагментов, презентаций, лекции;
- чтение учебных текстов, рассмотрение поясняющих схем;
- прохождение тестов на начальное усвоение темы.

Классная работа посвящается разбору сложной теоретической части и вопросов, возникших у школьников в процессе выполнения домашней работы. Также в классе под наблюдением учителя ребята решают практические задачи и выполняют исследовательские задания. После урока в рамках домашней работы школьники завершают практические задачи, выполняют тесты на понимание и закрепление пройденной темы. Недостатки данной формы работы в том, что подготовка уроков может занять много времени, а некоторые ученики могут заранее не изучить ваши материалы. К достоинствам этой технологии можно отнести то, что школьники всегда могут пересмотреть материалы, если что-то непонятно, а мотивированные ребята смогут еще более углубиться в изучение материала.

3. Технология проектной деятельности. Эта технология хорошо подходит для занятий внеурочной деятельностью и кружков дополнительного образования. При реализации проектного подхода педагог помогает ученикам выявить какую-либо проблему, над решением которой они будут работать. Далее проблема переходит в цель, ребята ставят перед собой задачи для ее достижения. В ходе дальнейших занятий они совместно работают над проектом, результатом которого становится конечный продукт. Данная технология настолько гибкая, что практически любую задачу можно свести к решению в рамках проектного подхода. Однако для успешного применения данного подхода нужен определенный опыт.

Используя новые технологии, легко решать задачи по физике. Рассмотрим практическую задачу: На какой высоте h над центром круглого стола радиусом $r = 0,5$ м нужно повесить лампочку, чтобы освещенность на краю стола была максимальной?

Для решения нам понадобятся датчик измерения освещенности и ноутбук.

План решения:

- 1) подключить датчик, установить настройки;
- 2) змерить освещенность на рабочем месте;
- 3) данные перевести в Excel;
- 4) построить диаграмму или график на основании результатов;
- 5) проанализировав полученные данные, ответить на вопрос задачи.

4. Учебный фильм является средством эффективного усвоения учебного материала.

Основные цели использования видеоматериалов в учебном процессе:

- активизация интереса к предмету;
- обеспечение наглядности в учебном процессе;
- создание не только образного представления о событии или явлении, но и визуализация информации.

Актуальность применения учебных фильмов на уроке продемонстрирована на рисунке.

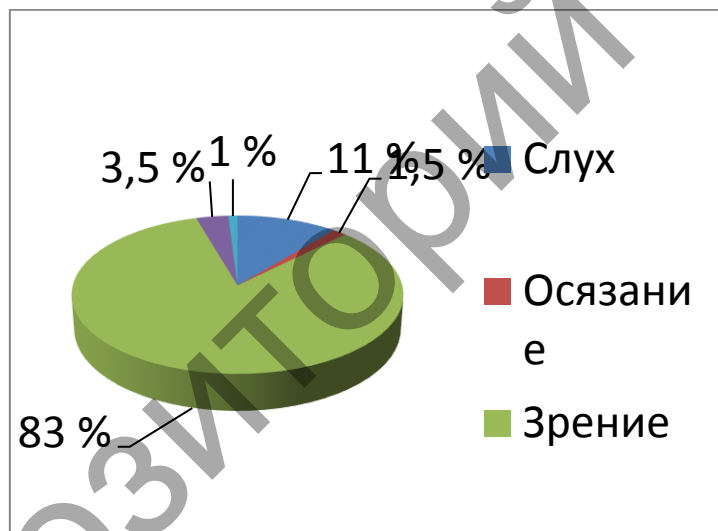


Рисунок – Актуальность применения учебных фильмов

Готовясь к проведению киноурока, учитель должен просмотреть кинофильм, определить время просмотра, разбить фрагмент на смысловые единицы, сформулировать к ним вопросы и задания для учащихся; определить значение фрагмента для изучения конкретной темы; продумать выявление результатов просмотра.

Использовать видеофрагменты можно в начале урока для актуализации, мотивации, постановки проблемы или проблемной ситуации, в ходе изучения нового материала для поиска необходимой информации, решения проблемы, в конце занятия для закрепления полученных знаний.

Инновационные технологии, новые формы работы позволяют учащимся развивать качества, которые просто необходимы человеку XXI в. в школе, на работе и в жизни.