

#### Список использованной литературы

1. Кузнецов, С. И. Справочник по физике. Механика. Механические колебания и волны. Молекулярная физика и термодинамика : учеб. пособие / С. И. Кузнецов. – Томск : Изд-во Томск. политехнического ун-та, 2013. – Ч. I. – 117 с.

2. Сирота, А. А. Методы и алгоритмы анализа данных и их моделирование в MATLAB : учеб. пособие. / А. А. Сирота. – СПб. : БХВ-Петербург, 2016. – 384 с.

### **ПРОБЛЕМА ДЛЯ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ В СОЗДАНИИ СОБСТВЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ РЕСУРСОВ**

**Зданевич Анастасия (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)**

**Научный руководитель – И. А. Ефимчик**

Каждый учитель стремится к тому, чтобы ученики усвоили его предмет и показывали положительные результаты, при этом хочется, чтобы на уроке всем ребятам было интересно. Так как неотъемлемой частью современного школьника являются гаджеты, то неизбежно проведение уроков с использованием электронных ресурсов. Одно из преимуществ использования электронных ресурсов – это возможность пользоваться ими удаленно, что позволяет ученикам самостоятельно устранить пробелы в знаниях. Особенно актуально это для учеников сельской местности.

На сегодняшний день разработано множество электронных материалов, которые можно использовать для проведения урока. Полная коллекция полезной информации по всем учебным предметам собрана на едином информационно-образовательном интернет-сайте <https://eiog.by/>. Бесспорно, для будущего учителя этот сайт станет незаменимым помощником при подготовке к занятиям.

Самым востребованным и эффективным электронным ресурсом является электронный учебник. Совсем недавно создание электронного учебника было процессом трудоёмким и занимающим много времени. Сейчас же разработано достаточное количество бесплатных программ с набором интерактивных шаблонов для создания учебных пособий. К этим программам прилагаются пошаговые видеокурсы, которые помогут разобраться с интерфейсом. Но эти программы больше подойдут опытным и квалифицированным педагогам, которые проработали в школе несколько лет и имеют свои наработки. Им не составит труда структурировать и систематизировать свой учебный ресурс.

Но не все наработки других преподавателей подходят именно для вас. Более эффективным будет разработать свои электронные ресурсы, чтобы адаптировать их под уровень подготовки учащихся, опираясь на индивидуальные особенности каждого ученика.

И тут возникает проблема. Как создать собственный электронный ресурс с нуля? Самое главное – определиться с компьютерным приложением. Начинающему учителю необходимо обратить внимание на универсальную

и простую в использовании программу Microsoft PowerPoint, которая является частью пакета Microsoft Office. Современный сервис PowerPoint обладает большим количеством возможностей для создания презентаций и слайд-шоу.

Для оформления слайдов предусмотрены макеты, шаблоны и разнообразные цветовые схемы. PowerPoint позволяет работать с информацией различного типа: текст, таблицы, диаграммы, графики, анимация, звук и видео, 3D-объекты, Web-объекты. Очень удобно применять специальный «Режим докладчика». Это когда у учителя на мониторе есть заметки, но для детей на слайдах на экране проектора они не видны. Во время демонстрации презентации, используя инструмент «Рисование», можно выделить или подчеркнуть нужный объект. Потом это с лёгкостью всё удаляется. В ходе презентации мышью можно использовать в виде лазерной указки.

Используя инструментариум PowerPoint, можно создать уроки в игровой форме: тесты, викторины, конкурсы, кроссворды, тренинги и т. д. С помощью эффектов этой программы получаются анимированные элементы, которые подойдут для привлечения внимания детей как среднего школьного возраста, так и старшеклассников. Ребятам будет легче усвоить информацию если она будет представлена в неофициальном виде, например, в мультфильме.

Молодому специалисту с первых дней работы в школе необходимо заинтересовать учеников в своём школьном предмете. Для этого целесообразно готовиться к проведению уроков с использованием всех возможностей мультимедийного и интерактивного оборудования. Уроки получаются интересными и увлекательными, изложение учебного материала предлагается в более доступной форме, и в результате повышается эффективность обучения.

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИФРАКЦИИ ВОЛН**

**Картыжник Артем (УО МГПУ им. И. П. Шамякина, Беларусь)**

**Научный руководитель – А. В. Макаревич, канд. физ.-мат. наук, доцент**

Сравнительно новая ветвь оптической науки голография находит применение в различных областях физики и техники. В голографии широко используется явление дифракции, вытекающее из волновых свойств света. Следовательно, представляет интерес компьютерное моделирование этого явления.

Согласно принципу Гюйгенса-Френеля, использующемуся для описания дифракции, каждую точку волнового фронта можно рассматривать как источник вторичных волн, а результирующее колебание в некоторой точке пространства определяется интерференцией волн, излучаемых этими источниками [1; 2].

Для компьютерного моделирования дифракции рассмотрим поверхность волнового фронта  $\Phi$  (рисунок 1).