

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ НА УРОКАХ ФИЗИКИ  
(НА ПРИМЕРЕ РАЗДЕЛА «ОПТИКА»)**

**Донгак Чайзатмаа Даш-Маадыровна**

студент

Хакасский государственный университет им. Н. Ф. Катанова, г. Абакан

**Аннотация.** В статье рассмотрены методические рекомендации по использованию информационных и коммуникационных технологий на уроках физики на примере темы «Оптика». Раскрыты понятия «компьютерные модели», «компьютерный эксперимент». Рассмотрены их преимущества и возможности использования в преподавании физики информационных и коммуникационных технологий. Показано, что использование данных устройств дает возможность повышения мотивации учащихся в процессе изучения физики и химии, что для условий современного образования является ключевым вопросом, учитывая значимость личностного включения школьника в процесс изучения определенной дисциплины.

**Ключевые слова:** информационная технология, коммуникационная технология, компьютерное моделирование, компьютерный эксперимент.

Информационные технологии повышают качество обучения, повышают информативность урока, дают уроку динамизм и четкость.

Использование компьютеров на уроках физики, дает возможность развития экспериментальной, научно-исследовательской деятельности учащихся. Компьютерные модели – один из эффективных средств организации использования компьютера. Компьютерное моделирование открывает для учителя широкие возможности по совершенствованию уроков, дает возможность создать на экране компьютера живую, запоминающуюся динамическую картину физических опытов или явлений. Оно является одним из поисков инновационных путей преподавания физики.

Самостоятельная проверка полученных результатов при помощи компьютерного эксперимента дает возможность развития познавательного интереса учащихся, делает их работу творческой, в некоторых случаях побуждает учащихся к научному исследованию что является одним из реализаций творческого потенциала учащихся.

Компьютерные модели учитель легко может вписывать в традиционный урок, позволяя продемонстрировать многие физические явления, которые обычно долго объясняются без показа иллюстративного материала. Применение компьютерных моделей в значительной

степени сокращает время учителя, позволяют организовывать новые, нетрадиционные виды учебной деятельности, а также повышает усвоение материала.

В качестве примеров можем привести два вида такой деятельности, опробованные на практике:

Урок-исследование в 11 классе по теме «Построение изображений в линзах». На этом уроке учащимся предлагается самостоятельно выяснить экспериментальным путем условия, с помощью изображений, и свойства каждого из них, используя компьютерную модель, и самостоятельно получить должные результаты.

При изучении данного урока компьютерная программа «Физика в картинках» не тратя время позволяет провести такое исследование. В процессе самостоятельной творческой работы, используя компьютерный эксперимент, дает возможность ученикам получить знания, которые необходимы для того чтобы получить конкретный результат, видимый на экране. Учитель в этом случае выступает помощником в творческом овладении знаниями с использованием компьютера.

При изучении темы «Закон преломления света» в 11 классе учащиеся сначала выполняют лабораторную работу «Измерение показателя преломления», а затем проводят компьютерное исследование по этой зависимости. Полученная разность значений при реальном и компьютерном эксперименте, дают возможность говорить о погрешностях измерения не как об отвлечённых математических величинах, а как об обязательном факторе проведения реального компьютерного эксперимента.

Таким образом, отметим, что при грамотном, систематическом проведении компьютерных экспериментов у школьников проявляются осознанные потребности применения компьютера для решения задач по физике. Оптимально подобранные компьютерные программы позволяют учащимся самостоятельно выбрать программу для решения конкретной задачи, что является одним из эффективных путей развития творческих способностей при изучении физики, как одного из фундаментальных наук технического направления.

#### **Список литературы:**

1. Долгова С.Е. Управление деятельностью школьника при выполнении эксперимента /С.Е. Долгова Е.Н. Сухомлинова //Физика в школе. - 2016. - №3. - С. 33-37.
2. Живая Физика: Руководство пользователя. - М.: Институт новых технологий, 2012
3. Икренникова Ю. Б. Компьютерный лабораторный практикум по физике как средство применения компьютерных технологий в учебном процессе / Ю. Б. Икренникова: Дис... канд. пед. Наук. — М, 2004. — 150 с.

4. Оспенникова Е. В. Использование ИКТ в преподавании физики в средней общеобразовательной школе: методическое пособие. - БИНОМ. Лаборатория знаний. - 2011. - 655с.
5. Оспенникова Е.В., Оспенников Н.А. Виды компьютерных моделей и направления использования в обучении физике // Вестник Томского государственного педагогического университета. - 2010. - №4
6. Филанович А. Н. Виртуальный физический эксперимент: учебное пособие / А. Н. Филанович, А. А. Повзнер. - Екатеринбург : УрФУ, 2013. - 272 с.