

**Фролова Мария Александровна**

учитель

МАОУ «СОШ №99»

г. Пермь, Пермский край

## **ИТ-ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ФИЗИКИ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ**

**Аннотация:** в статье подняты вопросы применения информационных технологий при обучении физике в средней школе. Появившиеся технологии объединяют в себе техническое творчество и интеллектуальное развитие; демонстрируют тенденции и динамику развития образовательного процесса; описывают способы решения задач различной сложности; открывают новые возможности для развивающего и опережающего обучения; расширяют интерактивное информационное пространство. Автором рассматриваются новые информационные технологии *IntellSchool* и *Zoom*-презентация.

**Ключевые слова:** ИТ-технологии, Zoom-презентация, *IntellSchool*, образовательный процесс, физика.

Современное образование характеризуется высокой степенью компьютеризации. Применение ИТ-технологий позволяет обрабатывать, передавать и хранить информацию; применение их делает более привлекательным изучение физики в средней школе, повышает интерес учащихся к практической стороне использования физических явлений. Владение ИТ-технологиями даёт возможность решать задачи различной сложности, снижает затраты времени, труда, материальных ресурсов. С помощью информационных компьютерных технологий решается ряд важных дидактических задач:

- совершенствования организации преподавания, гибкости процесса обучения;
- усиления мотивации к обучению;
- достижения индивидуализации обучения;
- повышения продуктивности самоподготовки учащихся;
- возникновения интереса к научно-исследовательской деятельности.

Важнейшей проблемой образовательного процесса является то, что учащиеся не воспринимают мир, разделенный по учебным предметам, как единое целое. Новые возможности для развивающего, опережающего образования дают ИТ-технологии, которые предполагают качественное изменение всей информационной среды системы образования, создают и расширяют интерактивное информационное пространство; предоставляют новые возможности для познавательной творческой деятельности, развивают логическое мышление, побуждают к творчеству, вырабатывают целостное восприятие окружающего мира.

Существует огромный перечень цифровых образовательных ресурсов, позволяющих повысить качество обучения физике, создающих ситуацию исследования, что позволяет обучающимся почувствовать себя учеными, самостоятельно открывающими закономерности. Интерактивные уроки, IntellSchool, Zoom-презентации эффективные инструменты для успешного понимания, интерпретации и применения учебного материала, представленного в красочной, яркой, целостной форме; они повышают творческую активность учащихся; вносят разнообразие в учебную деятельность, пробуждают интерес к проектной и исследовательской деятельности.

Рассмотрим программу IntellSchool (Интеллектуальная Школа). Это интеллектуальная система интерактивного обучения, включающая в себя контент, систему, мониторинг. *Контент* – совокупность большого количества разнообразных интеллектуальных образовательных моделей, тренажёров, исследовательских и лабораторных работ. *Система* – это некая карта знаний, умений, навыков. Она удобна тем, что с ее помощью можно составить индивидуальные обучающие траектории. *Мониторинг* позволяет создавать портфолио учеников, автоматически заполнять электронные дневники и журналы, просматривать информацию об успеваемости каждого обучающегося.

Интеллектуальная Школа даёт возможность:

- *учащимся*: установив систему на любой носитель, пошагово выполнять задания, при этом система выставляет оценки, которые можно просмотреть с помощью мониторинга; при возникновении сложностей в выполнении задания, система сама выдает подсказки, что удобно в самостоятельной работе;
- *учителям*: легко отслеживать успехи, неудачи, трудности обучающихся в динамике. Становится возможным воспроизводить процессы и явления, которые не воссоздать на простом оборудовании, процессы становятся интерактивными, ими можно управлять, менять параметры, сценарий урока можно быстро менять в зависимости от уровня сложности материала и подготовки класса;
- *родителям*: проследить, как ребёнок выполняет задание, с какой скоростью, сколько использует подсказок, берёт ли сложные задания.

Интеллектуальная Школа обеспечивает индивидуальный подход в обучении, контроль освоения компетенций, выявление алгоритма выполнения лабораторных работ и задач, подготовки к тестам и контрольным работам.

Программа Zoom-презентации позволяет создать интерактивную презентацию любой сложности. Чтобы работать с этой системой, необходим доступ к Интернету, установление на компьютере flash-плеера. Основной особенностью этой программы является то, что текст может быть кратким или развёрнутым, включать в себя картинки, видео, аудиозаписи, анимированные модели, задания с открытыми или закрытыми ответами, содержать материал одного урока или целой темы. Важно отметить, что любой обучающийся всегда может повторить пройденную тему дома, открыв презентацию в Интернете, при этом, выполняя задание, учащийся всегда может вернуться к предыдущим элементам или перейти к следующим. Создают Zoom-презентации и учителя, и сами учащиеся; доступ к ним свободный, с ними можно работать, но нельзя их редактировать. Zoom-презентации, гармонично вписанные в учебную деятельность, повышают интерес учащихся к предмету, способствуют творческому развитию подростков.

Применение компьютерных технологий при изучении физики позволило воспроизводить и реконструировать физические явления, создавать объёмные

структуры, «оживляющие» физические процессы, что привело к лучшему усвоению учебного материала, приобретению практических навыков, интересу учащихся к участию в конкурсах, предметных олимпиадах, научно-практических конференциях, как школьных, так и краевых, и Всероссийских.

### ***Список литературы***

1. Stratum [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stratum.ac.ru/ru>
2. ZoomZoomZoom. Zoom-презентации в обучении [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://permzoom.wordpress.com>