

**Т.Е. Хоченкова, кандидат педагогических наук,
учитель физики МАОУ «Лицей № 4» г. Рязань**

Школа цифрового века: новые технологии, новые возможности.

Аннотация

В статье рассматривается опыт использования массовых открытых онлайн курсов в образовательном процессе школы. Описаны теоретические и практические вопросы данной технологии, преимущества и недостатки онлайн образования. Представлен опыт создания и интеграции МООК в учебный процесс образовательной организации на основе формирования открытой, гибкой, современной цифровой образовательной среды.

Ключевые слова:

массовые открытые онлайн курсы, дистанционное образование, стратегия, активная образовательная среда, смешанное обучение, личностная образовательная траектория, глобальное образование

Возросшие темпы развития современного общества, рост научно-технического прогресса, появление новых профессий и технологий деятельности делает востребованными формирование у выпускников школы наряду с предметными компетенциями готовности самостоятельно добывать знания, выстраивать личностную траекторию развития. Одной из стратегий, способных качественно изменить школьную образовательную среду, является применение технологий смешанного обучения. В широком смысле это предполагает такую организацию образовательного процесса, когда традиционное обучение в классе сопровождается онлайн-курсом, использованием методов дистанционного образования.

Данное исследование посвящено анализу опыта создания и внедрения массовых открытых онлайн - курсов (МООК) в образовательный процесс современной школы. Цель - освоение нового формата образования, обеспечивающего развитие школы на другом качественном уровне. Задачи исследования:

- выявить особенности организации онлайн-курсов для школьного образования;
- интегрировать МООК в программу изучения тем школьного курса физики, курсов дополнительного образования;
- проанализировать преимущества и недостатки МООК при использовании в образовательном процессе;
- сформировать банк данных и ресурсов для образовательной деятельности;
- оценить эффективность обучения на МООК в сравнении с традиционными моделями образования.

Наибольшее распространение МООК получили на ступени высшего образования. Многие университеты представляют на образовательных платформах по 10 - 20 авторских курсов. Сегодня собственные МООК-платформы имеют такие страны, как США, Германия, Испания, Великобритания. В России передовые технологии МООК представляют ведущие университеты: МГУ, НИУ «Высшая школа экономики», МФТИ, СПбГУ и др. как в рамках международных образовательных платформ (Coursera), так и собственных (edx.tsu.ru). Системным прорывом стала организация академических образовательных проектов Лекториум (<https://www.lektorium.tv>), Универсариум (<https://universarium.org>), Открытое образование (openedu.ru), Степик (stepik.org) и др.

Таким образом, МООК в России имеет большой потенциал развития. Широкое использование, несомненно, приведет к формированию новой образовательной парадигмы

с максимальным применением дистанционных технологий обучения и созданию единой транснациональной образовательной среды.

Проблемно-ориентированный анализ практики использования MOOK в школах показывает наличие противоречия между потребностями в обновлении образовательных технологий и недостаточным использованием MOOK в учебном процессе школы. Возможно, это связано с недостаточной осведомленностью педагогической общественности о MOOK как образовательной технологии, сложностями в технической реализации курса. Поэтому исследование внедрения данной технологии в образовательный процесс школы на примере изучения школьниками отдельных тем курса физики и курсов дополнительного образования в MAOY «Лицей № 4» актуально.

Для обучения школьников автором были разработаны и реализованы в практике образования следующие MOOK:

- **«В гостях у физика: тепловые явления».**

Курс создан на платформе Canvas (США), предназначен для изучения темы «Тепловые явления» курса физики 8 класса на базовом уровне. Структура курса имеет несколько блоков, позволяющих обучающимся в случае невозможности посещения уроков в школе получить необходимые знания и практические умения. Структура курса содержит несколько блоков - организационный, информационный, тренингово-практический, контролирующий, коммуникативный. Информационный блок - теоретико-познавательный модуль с логически законченной частью учебной информации, необходимой для освоения дидактических единиц курса. Содержит видеолекции с интерактивными заданиями, презентациями, тексты, справочные материалы по изучаемой теме. Блок контрольных вопросов содержит качественные задачи (правда-ложь), задачи с выбором ответа, расчетные задания. Использование MOOK позволило изменить привычную модель образования и обеспечить мотивированному школьнику возможность учиться, находясь в любом месте и в любое время.

- **«Механические колебания», «Механические волны. Звук», «Производство, передача и использование электрической энергии».**

Курсы созданы на платформе Eliademy (Финляндия), предназначены для изучения тем курса физики 11 профильного (физико-математического) класса на углубленном уровне. Каждый курс разделен на отдельные темы - модули. Работа с каждым из них подразумевает изучение теоретического материала лекций, презентаций, примеров решения задач, знакомство с видеофрагментами экспериментов, выполнение лабораторных работ, тренинговых заданий и преодоление блока контроля. В качестве обратной связи обучающимся предлагается итоговая анкета, в которой они высказывают собственное мнение о курсе. На платформе имеется возможность ведения форума по возникающим вопросам. Курсы имеют возможность дифференциации для формирования индивидуальной траектории школьника. Для рекламы курса, первоначального знакомства с его содержанием создан демонстрационный ролик.

Применение курсов показало, что школьник сам управляет своей образовательной траекторией, глубиной изучения материала, темпом прохождения и т.д. Это делает образование осмысленным, целенаправленным.

- **«Будьте здоровы!»**

Курс создан на платформе Eliademy (Финляндия), предназначен для изучения курса внеурочной деятельности «Физика человека» для обучающихся 7 - 11 классов, ориентирован на освоение теоретических и практических основ физических знаний об организме человека, которые реализуются в повседневной жизни, популяризируют здоровый образ жизни, способствуют выбору правильных моделей собственного поведения, позволяющих надолго сохранить здоровье и долголетие.

Теоретическая часть курса предусматривает формирование представлений о физике человека. Изучение материалов курса поможет узнать особенности своего организма, научиться применять законы физики при объяснении процессов, происходящих в живых

организмах. «Будьте здоровы!» - интегративный курс, позволяющий устанавливать причинно-следственные связи, существующие в живой природе, мотивирующий к более глубокому изучению физики, биологии, бионики. В практической части курса совершенствуются навыки проведения экспериментальных исследований, моделирования явлений, представления результатов в виде таблиц, графиков, развиваются интеллектуальные компетенции при решении физических задач. Курс позволяет ознакомиться с основным арсеналом физических параметров собственного организма, резервами физического здоровья человека, правильным их использованием, сохранением и развитием. Выбор моделей собственного здоровьесформирующего поведения, профилактика нарушений состояния здоровья, прогнозирование повышенного риска развития заболеваний и их устранение - практические компетенции, формирующиеся у слушателей в процессе прохождения курса.

- **«Дифракция света».**

Курс создан на платформе Eliademy (Финляндия), является синхронным, предназначен для поддержки учебного процесса при изучении одноименной темы в курсе физики профильного (физико-математического) 11 класса. Изучать учебные материалы и выполнять экспериментальные задания школьник может в любое удобное время. Содержание курса представлено несколькими модулями, разработанными для освоения теоретических и практических основ физических знаний о дифракции света, изучение условий ее возникновения, наблюдение явления в природе. Включение экспериментальных исследовательских заданий позволяет использовать полученные компетенции для решения качественных и расчетных задач. Курс позволяет сделать процесс индивидуализированным, дифференцируя его по степени сложности, выстроить индивидуальную образовательную траекторию при изучении предмета.

Для цифрового поколения учащихся, предпочитающих проводить время с использованием гаджетов, гибкое построение образовательного процесса является дополнительным преимуществом, позволяет им работать автономно, мотивируя на достижение высоких образовательных результатов.

В рамках проведения исследования получен опыт использования различных платформ для организации дистанционного обучения, реализации курсов в практической деятельности учителя, создания контента для образовательной деятельности. По сравнению с традиционной системой обучения преподаватель получает ряд преимуществ, позволяющих сконцентрироваться на общих результатах обучения: статистику процента выполненных заданий, позволяющих выделить проблемные зоны обучающихся, времени, проведенного школьником за изучением темы, рефлексии по итогам обучения.

Основными преимуществами MOOK являются:

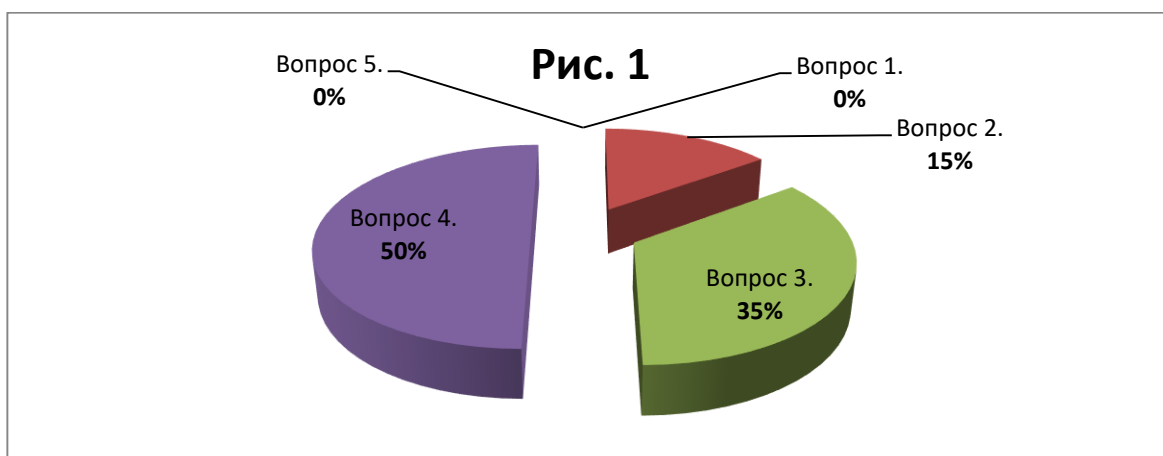
- формирование учебной автономии школьников;
- академическая мобильность - курсы доступны для прохождения в любое удобное время, в любом месте;
- активная образовательная среда и использование современных технологий и методик (автоматизированный контроль знаний, интерактивные задания, возможность работать с информацией, представленной в различных форматах: визуальной, текстовой, звуковой и др.);
- открытие возможностей глобального образования (лекции ведущих профессоров, видеофрагменты опытов лабораторий вузов и др.);
- формирование новых навыков и умений работы в цифровой среде;
- получение высокого мотивационного импульса в целом к обучению.

К числу недостатков следует отнести:

- недостаточное количество «живого» общения с преподавателем;
- высокая трудоемкость создания электронного ресурса;
- монетизация курса, пользование которым бесплатно для слушателя;
- эффективность (без внешнего контроля не все проходят курс до конца).

Комплексное изучение мнения школьников, обучавшихся на MOOK, показывает, что абсолютно все представители цифрового поколения позитивно воспринимают идею получения образования в новом формате, готовы тратить время в сети не только на игры и развлечения, но и на учебу. На вопрос «Каково ваше отношение к мобильному обучению, набирающему все большую популярность во всем мире?» оказалось, что все знакомы с такой формой образования, 15% респондентов ответили, что используют ее для получения дополнительного образования, 35% ребят интересно получать знания при такой форме организации учебного процесса, 50% опрошенных считают, что стоит увеличить использование новых методов обучения, никто не высказался только за традиционные методы обучения «учитель - ученик». Полученные ответы представлены на диаграмме см. рис. 1.

Рисунок 1. Диаграмма результатов социологических исследований:



Около 70% школьников после прохождения одного онлайн-курса решают пройти еще один или более. Интересно, что существование форумов, обсуждений между участниками курса, становится положительным, мотивирующим фактором.

Развитие информационных технологий ведет к поиску и апробации новых форматов обучения, созданию современной цифровой образовательной среды. Сегодня технологии разработки MOOK находятся на стадии развития, идет экспериментальная интеграция курсов в учебный процесс образовательных организаций. MOOK призваны не заменить традиционные курсы, а расширить спектр способов, инструментов обучения, обеспечить доступность образования для детей с ограниченными возможностями здоровья, школьников с особыми образовательными потребностями - одаренные дети, спортсмены, часто пропускающие школу.

Я думаю, за развитием MOOK – будущее современного образования. Появление такой формы обучения в ландшафте современной образовательной среды не случайно. Изменение темпа жизни, условий профессиональной деятельности, мобильности профессиональных навыков – все эти вызовы современной реальности требуют ответа. Одной из возможностей развиваться в сложном быстро меняющемся мире – развиваться вместе с MOOK. Готовность учителя к обучению, использованию междисциплинарных связей, изменению образовательной среды позволяет соответствовать быстро меняющемуся миру, быть современным, формировать потребность школьников к глобальному образованию.

Использованные источники:

1. Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмархов Б.Б. Шаг школы в смешанное обучение. - М.: Буки Веди, 2016.
2. Федеральная целевая программа «Информационное общество (2011 - 2020 годы)»// Постановление Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2014 г. № 313;

3. В.В. Борщева. Особенности использования массовых открытых онлайн-курсов в обучении иностранному языку для специальных целей. - М.: МПГУ, Вестник ПНИПУ. Проблемы языкознания и педагогики. № 1, 2017.
4. Г.В. Можаяева. MOOK - новые возможности для развития дополнительного профессионального образования. - Дополнительное профессиональное образование в стране и в мире. № 1(15) 2015 г.
5. Методические рекомендации к проведению занятий с использованием технологий дистанционного онлайн-обучения. Newtonew. - newtonew.com, it.mail.ru