

# **СОВРЕМЕННОЕ ОБУЧЕНИЕ. ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В СПО**

*Авхатова Л.Р. , преподаватель математики  
ГБПОУ УКИП и С г.Уфа*

## **Аннотация (на русском языке)**

*В данной статье рассматриваются вопросы о необходимости внедрения цифровых технологий в современное образование. Также перечисляются основные тренды современного обучения. В заключении рассматривается вопрос применений электронных образовательных ресурсов на уроках математики.*

## **Аннотация (на английском языке)**

*This article discusses the need for the introduction of digital technologies in modern education. The main trends of modern education are also listed. In conclusion, the question of the use of electronic educational resources in mathematics lessons is considered.*

**Ключевые слова:** *образование, цифровая среда, тренды современного обучения, электронные образовательные ресурсы.*

Мы живем в информационном обществе. Информационное общество — общество, в котором большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации.

В информационном обществе изменятся не только производство, но и весь уклад жизни. По сравнению с индустриальным обществом, где все направлено на производство и потребление товаров, в информационном обществе производятся и потребляются интеллект, знания, что приводит к увеличению доли умственного труда. От человека потребуются способность к творчеству, возрастет спрос на знания.

Материальной и технологической базой информационного общества стали различного рода системы на базе компьютерной техники и компьютерных сетей, информационной технологии, телекоммуникационной связи. В XXI веке они прочно вошли в нашу жизнь. Информатизация не обошла стороной и современное образование, став одним из приоритетных направлений его развития [1].

В России формируется современная цифровая образовательная среда.

Какие основные задачи должен решить проект «Современная цифровая образовательная среда в РФ» и в чем заключается суть цифровой образовательной среды? Насколько значимы предстоящие изменения и почему проект выделен как приоритетное направление?

Глобальные изменения в системе российского образования продолжаются. В частности, указы Президента РФ, которые он подписал в мае 2018 года, коснулись преобразования системы в области цифровых технологий. Несмотря на то, что российское образование на протяжении многих

лет сохраняет конкурентоспособность на мировом рынке, руководство страны решило усложнить задачу внедрением проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ». Внедрение и систематизация данного приоритетного проекта должны заработать на полную мощь уже в 2024 году.

Статистические данные говорят о том, что из-за глобальной механизации и автоматизации в 20 столетии исчезло около 600 профессий. Цифровые технологии, которые сегодня внедряются практически во все сферы жизнедеятельности человека, продолжает стремительно отправлять в историю целые группы профессий и ремесел. Естественно, что цифровые технологии влияют не только на уровень развития экономики государства и его обороноспособности, но и, в конечном счете, на глобальные политические процессы. Поэтому государству и обществу нужны специалисты, способные управлять сложнейшим оборудованием, приборами и роботами, чтобы сохранять конкурентоспособность на мировом уровне. "Воспитать" таких специалистов, способных «шагать в ногу» с постоянно совершенствующимися современными технологиями, можно только при одном условии: если их обучение с помощью цифровых технологий начнется едва ли не с пеленок, и будет продолжаться на протяжении всей жизни. Современные подростки и сами уже активно используют цифровые технологии для актуализации полученных знаний и применения их на практике.

Еще одна проблема образовательной системы — отсутствие тесной взаимосвязи между профильными ВУЗами/профобразовательными учреждениями и будущими работодателями и научными центрами. Цифровая система способна привести к единому знаменателю все заинтересованные стороны передовой образовательной среды. В свою очередь, такая координация гарантированно обеспечит экономический рост и развитие государства. Значит, интерес к формированию современной цифровой образовательной среды продиктован временем и государственной необходимостью.

Поэтому цифровое обучение указом Президента РФ стало приоритетной задачей и для государственных учреждений, в первую очередь. Интерес государства к новой форме образования — абсолютная гарантия его поддержки и успеха [2].

Класс, парта, доска – эти атрибуты образования постепенно уходят в прошлое. Сегодня существует немало новых форматов, благодаря которым любой человек сможет получить качественное образование, а соединение оффлайн и онлайн-обучения сделает процесс получения новых знаний интересным и увлекательным. Сегодня выделяют 6 трендов современного обучения.

### **1.Персонализация обучения** **Гибкий график обучения.**

Сейчас каждый обучающийся может сам подбирать удобное время для занятий и обучаться не в ущерб работе.

### **Удобное место для занятий.**

Онлайн-обучение позволяет просмотреть, изучить материал лекций практически в любом месте – в общественном транспорте, спортзале на беговой дорожке, дома во время уборки, в машине, когда стоите в «пробке».

### **Индивидуальный подход к слушателю курса.**

Данный подход замечателен тем, что информация адаптирована под потребности студентов и преподаватель обращается к каждому отдельно. Обучение предполагает обратную связь: любой слушатель может задать вопрос спикеру в онлайн-формате.

## **2. Сотрудничество и социальное обучение**

Сегодня социальное обучение – процесс формирования знаний, умений и навыков конструктивного взаимодействия с людьми на межличностном и социальном уровнях, направленный на достижение разнообразных, общественно значимых целей. Главным элементом социального обучения является взаимодействие обучающихся, цель – учиться у друг друга. Такой процесс обучения можно стимулировать, создавая виртуальные сообщества, форумы, где люди в неформальной обстановке делятся своим опытом, проблемами и идеями их решения. Обсуждение материала способствует лучшему его усвоению, а также позволяет оперативно осуществлять обратную связь и формировать значимые связи внутри коллектива.

## **3. Обучение в неформальной обстановке, или Co-working**

Получение новых знаний – процесс утомительный, потому немаловажно обучаться в комфортных условиях. В этом случае можно выбрать такой формат, как коворкинг (коворкинг (англ. co-working) – совместная работа). Он предполагает обучение в удобном месте. Усвоение знаний на диване, в кресле, с чашкой чая или кофе уже пришлось по душе многим. Положительных сторон у коворкинга много. Он полезен тем, у кого есть проблемы с дисциплиной, кому трудно собраться, ведь вокруг находятся деятельные и перспективные люди, занятые делом, обсуждающие важные вопросы и не позволяющие лениться. Такая атмосфера не даст расслабиться и затянет в водоворот мыслительного процесса, а значит, резко возрастет эффективность и производительность. В отличие от онлайн-обучения в домашних условиях при коворкинге человек не отвлекается на посторонние вещи, так как это не позволяет сделать рабочее расписание.

## **4. Обучение с помощью мобильного телефона**

Рынок мобильных обучающих систем в последние годы развивается усиленными темпами и выходит на новый уровень. С каждым годом появляется все больше приложений для обучения с расширенным функционалом. Онлайн-проверку знаний, аудиолекции, обучающие видео и презентации – все это вы можете изучать, читать, смотреть в удобном для вас

месте, в удобное время. Кроме того, большинство учебных порталов адаптировали свои сайты к режиму мультиплатформенности и также создали приложения для смартфонов, что сделало обучение более гибким.

### **5. Перевернутое обучение**

Перевернутый класс – педагогическая модель, в которой типичная подача лекций и организация домашних заданий представлены наоборот. Во время традиционных лекций студенты часто пытаются понять то, что они слышат в момент речи лектора. У них нет возможности остановиться, чтобы обдумать сказанное, и, таким образом, они могут упустить важные моменты, потому что стараются записать слова преподавателя. Перевернутое обучение соединило преимущества традиционного образования за партами и онлайн-образования с гаджетами. Использование видео и прочей электронной информации позволяет студентам полностью контролировать ход лекции: они могут смотреть и пересматривать материал. Разница традиционного и перевернутого обучения в том, что лекции студенты смотрят дома в удобное время, а на занятиях в классе выполняют практические задания в группе вместе с лектором и его подсказками. При этом преподаватель имеет возможность видеть, сколько времени вы потратили на просмотр лекции, сколько задержались на том или ином слайде презентации.

### **6. Обучение небольшому объему материала за краткий промежуток времени, или *microlearning***

Микрообучение (англ. *microlearning*) представляет собой концепцию получения какого-либо знания небольшими единицами за короткий промежуток времени. Чаще всего термин употребляется в контексте электронных форматов обучения. Материал представляется обучающимся небольшими разделами, продолжительность которых намного меньше тех, которые присутствуют в онлайн-курсах. Формат подачи информации разнообразен – интерактивное видео, подкасты, викторины и др. Длина информационных блоков – ключевой фактор микрообучения. Разбивая большую тему на несколько коротких видео, объясняющих какую-то одну из составляющих, создатели курсов способствуют лучшему ее усвоению. Это имеет смысл, так как максимальный уровень концентрации внимания у человека – пять минут. Такой подход может применяться в различных областях, в том числе и при приобретении профессиональных (производственных) навыков.

Обучение математике в среднем специальном учебном заведении имеет ряд недостатков: студенты, пришедшие из разных учебных заведений, имеют разный уровень математической подготовки, чаще всего средний и низкий; большой объем материала, который нужно запомнить; отсутствие дифференцированных заданий для студентов; учебное время, которое отводится на изучение математики, по сравнению со школьным сокращено почти в два раза. Эти недостатки можно устранить путем внедрения современных электронных образовательных ресурсов (ЭОР).

Сегодня, не возможно, представить урок без использования ЭОР. В своей работе я использую следующие электронные образовательные ресурсы:

1. **LearningApps** <https://learningapps.org/> Это бесплатная очень удобная платформа для создания различных интерактивных упражнений. Также можно использовать и готовые упражнения. Можно создавать классы, добавлять фамилии студентов. Каждый студент регистрируется на платформе под своим логином и паролем и выполняет задания. Я использую на уроках для актуализации знаний, для закрепления и даю в качестве домашнего задания.

2. **Onlin TestPad.** <https://onlinetestpad.com/app/profile/minisite> Это бесплатная платформа для составления онлайн тестов, кроссвордов, опросов.

3. **Plickers.** <https://www.plickers.com/account> Это платформа для устного опроса студентов на уроке. Сервис Plickers позволяет реализовать быструю обратную связь от класса (аудитории родителей, слушателей), мобильные голосования и фронтальные опросы во время учебного занятия по пройденному или текущему материалу, мгновенный учет посещаемости занятия. Работа с мобильным приложением отнимает не более нескольких минут. Получение результатов опроса происходит на занятии без длительной проверки. Наличие смартфонов или компьютеров обучающимся не требуется. Мобильное приложение Plickers под управлением iOS или Android, установленное на планшет или мобильный телефон педагога, считывает QR-коды с бумажных карточек обучающихся. Компьютер или ноутбук с открытым сайтом Plickers в режиме Live View и проектор позволят учащимся видеть вопрос педагога. В конце опроса его результат можно вывести на экран, т.к. приложение отображает статистику ответов и выстраивает диаграмму на основе ее анализа.

4. **Мастер Тест.** <http://master-test.net/> Это бесплатная платформа для дистанционных тестов. Это платформа хороша тем, что можно использовать в качестве дистанционного обучения или в качестве домашней работы.

5. Для дистанционного обучения использую возможности **Goole Формы**, а именно составляю тесты.

6. Также я использую **Фоксфорд** <https://foxford.ru>. Фоксфорд – популярная школа альтернативного образования, принимающая на обучение школьников с 3-го по 11-й класс. Платформа организует онлайн-курсы по школьным дисциплинам, а также предлагает индивидуальное изучение предметов с репетитором в режиме реального времени. Благодаря инновационным методикам и высокопрофессиональным педагогам, слушатели Фоксфорда интенсивно и результативно готовятся к ЕГЭ, ОГЭ и школьным олимпиадам. Более того, образовательный проект будет интересен учителям (имеются

курсы по повышению квалификации) и родителям, которых приглашают на открытые занятия о развитии детей.

7. А также очень часто использую видео уроки и презентации.

8. На своем персональном сайте, я разработала электронный учебник для студентов, где содержится как теоретический материал, видео уроки, тренажеры и онлайн тесты. (<http://lenara01.ucoz.net>)

Результатом использования электронных образовательных ресурсов, является повышение мотивации к учению у студентов, существенное расширение возможностей самостоятельной работы, возможность участия в различных конкурсах.

#### Список литературы:

1. Роберт И.В. Современные информационные технологии в образовании. - М.: Школа-Пресс, 2011.
2. Инновационные технологии в образовании / Под ред. Абылгазиева И.И., Ильина И.В./ Сост. Земцов Д.И. - М.: МАКС Пресс, 2011. - 141 с.
3. Кудрявцева Е.В. Компьютерные технологии обучения. - М.,2004.
4. Хенер Е.К. Формирование ИКТ – компетентности учащихся и преподавателей в системе непрерывного образования. Научное издание. – М.: Бином. Лаборатория знаний. 2008.