

Мелешкина Мария Сергеевна,
старший преподаватель кафедры специальной психологии ФГБОУ ВПО
«Оренбургский государственный педагогический университет», г. Оренбург
mariyamc@mail.ru



Мультимедиа-технологии как средство развития естественноведческих понятий и представлений у подростков с умственной отсталостью

Аннотация. В статье раскрывается актуальная проблема общего и специального образования – применение современных информационных технологий в учебно-воспитательном процессе. Описывается назначение мультимедийных технологий в обучении учащихся с умственной отсталостью предметам естественнонаучного цикла, а именно биологии.

Ключевые слова: мультимедиа-технологии, мультимедийная презентация, школьники с умственной отсталостью, естественноведческие понятия и представления, естествознание.

Раздел: (01) педагогика; история педагогики и образования; теория и методика обучения и воспитания (по предметным областям).

Активная информатизация общества и образования диктует необходимость применения ряда современных информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе, одной из которых являются мультимедиа-технологии. В последние годы они заняли одно из ведущих мест в сфере образования, в частности специального (коррекционного).

Изучением особенностей использования мультимедиа-технологии в учебном процессе занимались С. Г. Григорьев, Ю. Г. Молоков, А. В. Осин, Н. Г. Семенова и др. В рамках школьных предметов естественнонаучного цикла также была исследована проблема применения данного вида технологий, специфика и педагогические условия которых представлены в работах Е. Ю. Голубевой, Т. Г. Пискуновой, Е. А. Филиппова. Разработкой и активным внедрением мультимедиа-технологий в работу с детьми с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), где особую группу представляют умственно отсталые, занимаются О. И. Кукушкина, Ю. Б. Зеленская и другие.

В рамках школьного курса «Естествознание» одним из основных требований к образовательной подготовке подростков с умственной отсталостью (уроки биологии и географии) является формирование и развитие у них естественноведческих понятий и представлений. Однако, согласно данным Б. Б. Горскина, Н. П. Коняевой, Б. П. Пузанова, цель обучения на уроках естественнонаучного цикла не только в формировании естественнонаучных знаний, но и в коррекции отклонений умственного и психического развития. При знакомстве с объектами живой и неживой природы учащимися осуществляется ряд мыслительных операций: сравнение различных объектов, выделение сходства и различий, обобщение, установление причинно-следственных зависимостей, что способствует развитию у будущих выпускников коррекционных школ мышления в целом, а также отдельных психических процессов [1].

Таким образом, естественноведческая подготовка выпускников специальной (коррекционной) школы VIII вида (Т. В. Маркова, К. Г. Муратова, Л. С. Стожок, Е. Д. Худенко, Т. В. Шевырева):

– является основой для формирования умений и навыков познания окружающего мира, сохранения здоровья, залогом безопасности и успешности в любой сфере жизнедеятельности;

- способствует эмоционально-нравственному и психическому развитию;
- имеет мировоззренческое значение, т. е. способствует обретению такими учащимися биоцентрической жизненной позиции, закладывая у них основы миропонимания.

Естественные науки занимают одно из главных мест среди других наук по значимости, поскольку они позволяют проследить реальные пути к удовлетворению повседневных материальных потребностей человека, а следовательно, оказывают влияние на экономические, экологические процессы жизнедеятельности людей. При этом высокий уровень развития естественных наук оказывает воздействие на все сферы социального взаимодействия, из чего следует необходимость широкого распространения естественнонаучных знаний и развития естествоведческих представлений со школьного возраста.

В современном понимании «естествознание – это совокупность наук о природе как системе материальных ценностей, находящихся во взаимной связи, движении, взаимодействии» [2], причем преобразования представлений играют важную роль в решении мыслительных задач, особенно тех, что требуют нового взгляда на объект, предмет, взаимосвязи.

По мнению Т. В. Марковой, формирование у учащихся естествоведческих представлений и понятий – это возможность показать взаимосвязь между природными явлениями, формирование представления о целостной картине мира, т. е. формирование «естествоведчески компетентной личности».

Ученым было выделено понятие **«естествоведческая компетентность»**, которое рассматривается как интегральная характеристика личности школьников с нарушением интеллекта, определяющая успешность и социальную адекватность их взаимодействия с окружающим миром, т. е. живой и неживой природой, на основе сформированных ценностей, знаний, умений, навыков и опыта практической деятельности. При этом естествоведческая компетентность сочетает овладение умственно отсталыми учащимися всем вышеперечисленным с жизненной компетенцией, выраженной в приспособленности к реальной повседневной жизни [3].

Согласно Т. В. Шевыревой, на каждом этапе специального школьного образования у школьников с умственной отсталостью формируются различные естествоведческие компетентности, так как в определенный возрастной период учащийся овладевает различными дидактическими единицами в совокупности со сформированными ценностными установками [4].

Таким образом, результатом овладения школьниками с умственной отсталостью естествоведческого материала является, по мнению Т. В. Марковой и Т. В. Шевыревой, естествоведческая компетенция, которая выражает их способность применять знания и умения о мире живой и неживой природы, о взаимоотношениях человека и природы, а также успешно взаимодействовать с окружающей природной средой. Содержание естествоведческой компетенции составляют изучаемые предметы и явления окружающей действительности и формируемые при этом знания, умения, навыки и способы деятельности [5, 6].

Как отмечают Б. П. Пузанов, Н.П. Коняева, Б. Б. Горскин и другие, знания о природе и окружающем мире, которыми овладевают школьники с умственной отсталостью, по сравнению со знаниями обучающихся других категорий нарушения, ограничены по объему изучаемого материала, упрощены по структуре и содержанию предлагаемой информации, глубине раскрытия причинно-следственных связей. В связи с этим в процессе освоения естествоведческого материала организуется непосредственное восприятие и знакомство с объектами и явлениями природы, наблюдение за

ними. В ходе уроков широко используются различные средства наглядности, в частности мультимедийные технологии, что позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся [7].

По мнению В. В. Дьяченко, **мультимедийные технологии** – это особый вид компьютерных технологий, объединяющих в себе как статическую визуальную информацию (текст, графику), так и динамическую (речь, музыку, видеофрагменты, анимацию и т. д.), использующих различные программные и технические средства с целью наиболее эффективного воздействия на пользователя, ставшего одновременно и читателем, и слушателем, и зрителем [8].

Multimedia (от англ.) – это многокомпонентная среда, которая дает возможность применять текст, аудио, видео, графику и мультипликацию; обеспечивающая взаимодействие визуальных и аудиоэффектов под управлением интерактивного программного обеспечения [9].

Как отмечает в своей работе Б. Бент, «мультимедиа ориентировано на практическое закрепление полученных знаний, развитие критического мышления путем постановки нетривиальных задач» [10]. Все это позволяет обучаемым изучать материал в удобном для них темпе, при этом не самому приспосабливаться к процессу, а приложения приспосабливать к своим образовательным потребностям.

Основными плюсами данного вида технологий являются интерактивность и возможность обработки информации на качественно новом уровне, использование различных способов подачи информации, что позволяет учитывать индивидуальные особенности и уровень восприятия конкретного контингента обучающихся. Все это дает возможность создавать информационно насыщенный и удобный для восприятия программный продукт, что делает мультимедийные технологии перспективным и высокоэффективным педагогическим средством [11].

Таким образом, мультимедиа представляет собой эффективную образовательную технологию, так как ей присущи такие качества, как интерактивность, гибкость и интеграция различных типов учебной информации (В. В. Дьяченко, О. В. Шлыкова и др.). Данная технология позволяет учитывать индивидуальные особенности школьников, что способствует повышению их мотивации к обучению [12, 13].

Применение в образовательном процессе качественных мультимедиа позволяет приспособить его к социокультурным, индивидуально-типологическим особенностям обучаемых, их темпу обучения, интересам. Интерактивность и гибкость мультимедийных технологий могут оказаться весьма полезными для индивидуализации обучения детей с ОВЗ.

Большинство отечественных исследователей в области специальной педагогики и психологии считает, что более интенсивное внедрение ИКТ в образовательный процесс детей с ОВЗ будет способствовать его совершенствованию (И. В. Больших, Г. В. Васенков, В. И. Голод, Е. Л. Гончарова, Ю. Б. Зеленская, О. И. Кукушкина, И. А. Никольская, Е. Г. Речицкая, И. В. Речицкий, И. Ф. Федосова и др.).

Как отмечает Е. В. Подвальная, использование технически оснащенного помещения и различного рода мультимедийных, наглядных средств является значимым условием при изучении предметов естественнонаучного цикла. В первую очередь это связано с тем, что большинство объектов в силу больших или малых размеров, удаленности расположения (произрастания, обитания), редкости школьники не могут наблюдать в естественной среде, поэтому значение применения мультимедиа-технологии возрастает. К тому же для формирования естественноведческих понятий и пред-

ставлений необходимо использование методических приемов, которые требуют работы различных анализаторов, желательно одновременно (зрительно-слухового, зрительно-тактильного, кинестетического и т. д.) [14].

Благодаря высоким техническим возможностям и разнообразным дидактическим свойствам мультимедийные технологии и техника позволяют существенно оптимизировать процесс обучения на уроках естествознания.

Однако на данный момент современный рынок электронных обучающих программ не располагает специально разработанным оснащением уроков естествознания в специальных (коррекционных) школах VIII вида и методическими рекомендациями по их применению, созданных с учетом особенностей развития школьников с умственной отсталостью. Поэтому у педагогов в настоящее время существует актуальная потребность в самостоятельной разработке и использовании мультимедийных учебных пособий.

К наиболее эффективным формам представления материала по биологии в работе с учащимися с умственной отсталостью следует отнести мультимедийные презентации. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Презентация дает возможность учителю проявить творчество, индивидуальность, избежать формального подхода к проведению уроков. Данная форма позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке. В этом случае задействуются различные каналы восприятия учащихся.

Мультимедийная (учебная) презентация – это электронное учебное пособие, разработанное при помощи мультимедийных технологий, как правило, выполняющее функцию наглядного представления учебного материала, предъявляемое учащимся посредством компьютерных технологий [15].

При разработке мультимедийного образовательного продукта для школьников с умственной отсталостью необходимо придерживаться следующего алгоритма действий (Е. В. Подвальная и др.):

- 1) определить цель, время и место использования данного пособия на конкретном уроке;
- 2) разработать сценарий, структуру изложения учебного материала;
- 3) отобрать и обработать информативный или текстовый материал так, чтобы не допустить перегруженности;
- 4) продумать простое композиционное решение отдельных слайдов (привлекательное цветовое решение, расположение иллюстративного и текстового материалов, использование крупного шрифта, выделение естественноведческой терминологии, основных моментов и т. п.);
- 5) заранее составить и записать дикторский текст (он должен быть научным, доступным для понимания детьми с умственной отсталостью, лаконичным и выразительным);
- 6) определить место и длительность звучания музыкального сопровождения, звуков живой и неживой природы);
- 7) продумать предшествующую и последующую работу учащихся [16].

В мультимедийной презентации существует возможность сочетания элементов разных видов компьютерных программ и целого ряда важных функций: демонстрационной, контролирующей, моделирующей, справочной, функции тренажера и других. При этом учебный материал, представленный в виде разнообразных форм предъяв-

ления информации: тексты, иллюстрации, видеофрагменты, музыкальное сопровождение, компьютерная анимация, способствует активизации учебной деятельности и повышению интереса к изучаемому предмету.

Главная – информационная – функция презентации позволяет за короткий промежуток времени передать такой объем сведений, который невозможно представить при словесном изложении с использованием других средств обучения, имеющихся в распоряжении учителя. Кроме этого при объяснении учителя мультимедийная презентация параллельно выполняет иллюстративную функцию. Использование крупных, ярких изображений, фрагментов учебных кино- и видеофильмов, практических опытов, адаптированных с учетом познавательных особенностей детей с умственной отсталостью, оказывает положительное влияние на формирование более четких представлений об изучаемых естественноведческих объектах, предметах и явлениях [17]. Цифровые образовательные ресурсы позволяют широко использовать визуальный и аудиальный каналы восприятия информации. Разнообразие цветовой гаммы, анимационные эффекты, инструментарий электронного микроскопа, трехмерная графика – всё это позволяет длительное время удерживать произвольное внимание учащихся на уроке [18].

В своей работе А. М. Данилова, Е. В. Подвальная обращают внимание на то, что презентация может использоваться на различных этапах урока и учебных ситуациях: в процессе рассказа учителя и учащихся, при обобщении и закреплении материала, проверки знаний. Важно, чтобы демонстрация мультимедийного пособия сочеталась с работой по тексту учебника, выполнением упражнений в тетради, с гербарными образцами, моделями, муляжами, проведением практических и лабораторных работ.

Необходимо помнить, что при работе с мультимедийной презентацией учащимся должна быть отведена активная роль, которая не сводится только к прослушиванию комментария учителя и просмотру видео или мультимедиа. Опираясь на зрительные образы, подростки с умственной отсталостью под руководством учителя должны учиться сравнивать, анализировать, выделять главное и взаимосвязи, делать обобщения [19].

В данном контексте В. В. Артемьева отмечает: существенным является то, чтобы учащиеся, овладевая естественнонаучными знаниями и способами их получения, осознавали, что интерактивное взаимодействие направлено придавать завершенный характер всем другим видам учебной работы, поскольку никакие знания, не ставшие объектом собственной деятельности, не могут считаться подлинным достижением личности [20].

Таким образом, мультимедиа-технология – это особый вид компьютерной технологии, который открывает широкие возможности для индивидуализации и дифференциации процесса обучения естествознанию учащихся, реализуя возможности интерактивного диалога, самостоятельного выбора режима учебной деятельности и организационных форм обучения, оказывает комплексное психолого-педагогическое воздействие на обучаемого.

Продуктивное использование мультимедиа-технологии на уроках биологии позволяет повышать эффективность учебного процесса и, как следствие, положительно влияет на качество развития естественноведческих представлений учащихся с умственной отсталостью.

Ссылки на источники

1. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития (Олигофренопедагогика): учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед. / Б. П. Пузанов, Н. П. Коняева, Б. Б. Горский и др.; под ред. Б. П. Пузанова. – М.: Изд. центр «Академия», 2007. – 272 с.
2. Артемьева В. В. Использование компьютерных технологий в формировании естественнонаучных знаний у младших школьников // Известия Российского государственного педагогического университета им. А. И. Герцена: аспирантские тетради. – 2007. – № 16 (40). – С. 15.

3. Шевырева Т. В., Маркова Т. В. Естественноведческие компетенции учащихся младших классов специальной (коррекционной) школы VIII вида // Вестник МГОУ. Серия «Педагогика». – 2012. – № 4. – С. 102–107.
4. Там же.
5. Там же.
6. Маркова Т. В. Формирование естественноведческой компетентности умственно отсталых младших школьников в условиях компетентностно-ориентированной образовательной среды // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. – 2014. – № 8. – С. 113–118.
7. Обучение детей с нарушениями интеллектуального развития (Олигофренопедагогика): учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. завед.
8. Дьяченко В. В., Дьяченко Л. Г. Роль мультимедийных технологий в образовании на примере дисциплины «Науки о Земле» // Безопасность жизнедеятельности. – 2003. – № 9. – С. 41–45.
9. Киргизова Е. В., Цуркан М. В. Дидактические возможности использования мультимедиа-технологий в учебном процессе // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – Т. 3. – С. 3286–3290. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/53663.htm>.
10. Бент Б. Мультимедиа в образовании. – М.: Дрофа, 2007. – С. 29.
11. Дьяченко В. В., Дьяченко Л. Г. Указ. соч.
12. Там же.
13. Шлыкова О. В. Культура мультимедиа: учеб. пособие. – М.: ФАИР-пресс, 2004. – 415 с.
14. Лифанова Т. М., Подвальная Е. В. Использование мультимедийных презентаций на уроках географии в специальных (коррекционных) школах VIII вида // Коррекционная педагогика. – 2010. – № 3. – С. 39–46.
15. Там же.
16. Там же.
17. Там же.
18. Галкина Е. А. Обучение школьной биологии с помощью мультимедийных средств // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2013. – № 7 (июль). – С. 11–15. – URL: <http://e-koncept.ru/2013/13139.htm>.
19. Лифанова Т. М., Подвальная Е. В. Указ. соч.
20. Артемьева В. В. Указ. соч.

Maria Meleshkina,

Senior lecturer at the chair of Special Psychology, Orenburg State Pedagogical University, Orenburg
mariyamc@mail.ru

Multimedia technology as a mean for scientific concepts and ideas of adolescent with mental retardation

Abstract. The paper deals with the actual problem of general and special education – application of modern information technologies in the educational process. The author describes the purpose of multimedia technologies in teaching biology and geography to students with mental retardation.

Key words: multimedia technologies, multimedia presentation, students with mental retardation, natural science concepts and ideas, science.

References

1. Puzanov, B. P., Konjaeva, N. P. & Gorskin, B. B. et al. (2007). *Obuchenie detej s narushenijami intellektual'nogo razvitiya (Oligofrenopedagogika): ucheb. posobie dlja stud. vyssh. ped. ucheb. zaved.*, Izd. centr "Akademija", Moscow, 272 p. (in Russian).
2. Artem'eva, V. V. (2007). "Ispol'zovanie komp'yuternyh tehnologij v formirovanii estestvennonauchnyh znaniy u mladshih shkol'nikov", *Izvestija Rossijskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A. I. Gercena: aspirantskie tetradi*, № 16 (40), p. 15 (in Russian).
3. Shevyreva, T. V. & Markova, T. V. (2012). "Estestvedcheskie kompetencii uchashhihsja mladshih klassov special'noj (korrekcionnoj) shkoly VIII vida", *Vestnik MGOU. Serija "Pedagogika"*, № 4, pp. 102–107 (in Russian).
4. Ibid.
5. Ibid.
6. Markova, T. V. (2014). "Formirovanie estestvedcheskoj kompetentnosti umstvenno otstalyh mladshih shkol'nikov v uslovijah kompetentnostno-orientirovannoj obrazovatel'noj sredy", *Izvestija Juzhnogo federal'nogo universiteta. Pedagogicheskie nauki*, № 8, pp. 113–118 (in Russian).
7. Puzanov, B. P., Konjaeva, N. P. & Gorskin, B. B. et al. (2007). *Op. cit.*
8. D'jachenko, V. V. & D'jachenko, L. G. (2003). "Rol' mul'timedijnyh tehnologij v obrazovanii na primere discipliny 'Nauki o Zemle'", *Bezopasnost' zhiznedejatel'nosti*, № 9, pp. 41–45 (in Russian).

9. Kirgizova, E. V. & Curkan, M. V. (2013). "Didakticheskie vozmozhnosti ispol'zovaniya mul'timedia-tehnologij v uchebnom processe", Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal "Koncept", t. 3, pp. 3286–3290. Available at: <http://e-koncept.ru/2013/53663.htm> (in Russian).
10. Bent, B. (2007). *Mul'timedia v obrazovanii*, Drofa, Moscow, p. 29 (in Russian).
11. D'jachenko, V. V. & D'jachenko, L. G. (2003). Op. cit.
12. Ibid.
13. Shlykova, O. V. (2004). *Kul'tura mul'timedia: ucheb. posobie*, FAIR-press, Moscow, 415 p.
14. Lifanova, T. M. & Podval'naja, E. V. (2010). "Ispol'zovanie mul'timedijnyh prezentacij na urokah geografii v special'nyh (korrekcionnyh) shkolah VIII vida", *Korrekcionnaja pedagogika*, № 3, pp. 39–46 (in Russian).
15. Ibid.
16. Ibid.
17. Ibid.
18. Galkina, E. A. (2013). "Obuchenie shkol'noj biologii s pomoshh'ju mul'timedijnyh sredstv", *Nauchno-metodicheskij jelektronnyj zhurnal "Koncept"*, № 7 (ijul'), pp. 11–15. Available at: <http://e-koncept.ru/2013/13139.htm> (in Russian).
19. Lifanova, T. M. & Podval'naja, E. V. (2010). Op. cit.
20. Artem'eva, V. V. (2007). Op. cit.

Рекомендовано к публикации:

Утёмовым В. В., кандидатом педагогических наук;
 Горевым П. М., кандидатом педагогических наук,
 главным редактором журнала «Концепт»



www.e-koncept.ru

Поступила в редакцию <i>Received</i>	11.05.16	Получена положительная рецензия <i>Received a positive review</i>	12.05.16
Принята к публикации <i>Accepted for publication</i>	12.05.16	Опубликована <i>Published</i>	30.05.16

© Концепт, научно-методический электронный журнал, 2016

© Мелешкина М. С., 2016