

**СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ
ОТРАСЛЯХ**

**Сборник научных статей
Часть VI**

Научный редактор
доктор педагогических наук
Рассказов Ф.Д.

Издание включено в РИНЦ

Москва 2020

УДК 001+009
ББК 72я43
С 56

Редакционная коллегия:

доктор педагогических наук, заведующий кафедрой педагогики профессионального и дополнительного образования, профессор Сургутского государственного университета
Рассказов Ф.Д.

кандидат экономических наук, доцент, профессор РАЕ
Федерального государственного учреждения науки Института социально-политических исследований Российской академии наук
Вартанова М.Л.

кандидат юридических наук, доцент, заведующий кафедрой уголовно-правовых дисциплин
Ульяновского филиала Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте РФ
Горшенин А.А.

кандидат педагогических наук, преподаватель кафедры педагогики профессионального и дополнительного образования Сургутского государственного университета
Муллер О.Ю.

доктор технических наук, профессор факультета информатики и систем управления
Грузинского технического университета
Берая Н.О.

С56 Современные исследования в гуманитарных и естественнонаучных отраслях: Сборник научных статей. Ч. VI / Научный ред. д. пед. наук Ф.Д. Рассказов. – М.: Издательство «Перо», 2020. – 3,6 Мб. [Электронное из-дание].

ISBN 978-5-00150-283-8 (Общ.)
ISBN 978-5-00171-736-2 (Ч.6.)

Сборник научных статей «**Современные исследования в гуманитарных и естественнонаучных отраслях**» адресован преподавателям, аспирантам и студентам вузов, учителям школ.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы публикаций. Мнение редакционной коллегии может не совпадать с мнением авторов. При перепечатке ссылка на материалы конференции обязательна.

Издание охраняется Законом РФ об авторском праве. Любое воспроизведение материалов, размещенных в сборнике, как на бумажном носителе, так и в виде ксерокопирования, сканирования, записи в память ЭВМ и размещение в Интернете, без согласия издателя, запрещается.

УДК 001+009
ББК 72я43

Отпечатано с готового оригинал-макета.

ISBN 978-5-00150-283-8 (Общ.)
ISBN 978-5-00171-736-2 (Ч.6.)

© Авторы статей, 2020

темпе. Что немаловажно, расстояние от места нахождения обучающегося до образовательной организации не является препятствием для эффективного образовательного процесса.

Литература

1. Астанин С. В. Особенности проектирования электронных методических материалов: учеб. пособие. Таганрог: ТРТУ, 2005. 240 с. С. 6.
2. Вайндорф-Сысоева М.Е. Виртуальная образовательная среда: категории, характеристики, схемы, таблицы, глоссарий: учеб. пособие. М.: МГОУ, 2010.
3. Щукин А.Н. Современные интенсивные методы и технологии обучения иностранным языкам. Москва, Филаматис, 2010

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СИСТЕМНО-ИНТЕГРИРОВАННОГО МУЛЬТИМЕДИЙНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Капустина Е.В.

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 24 с углубленным изучением иностранных языков» муниципального образования городской округ Симферополь,
Республики Крым*

Аннотация. Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме использования дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ. Особое внимание уделено учебно-методическому обеспечению образовательного процесса, в том числе методике разработки и внедрения авторских электронных информационных образовательных ресурсов (ЭИОР) на основе сайта педагога. Автором предложена педагогическая идея создания открытых в информационно-коммуникационных сетях учебно-методических порталов, педагогических лабораторий по созданию высококачественных электронных образовательных материалов.

Ключевые слова: информационная образовательная среда, дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные информационные образовательные ресурсы, системно-интегрированный мультимедийный метод обучения, электронный журнал, сайт педагога.

1. Актуальность педагогической темы

В современных условиях назрели существенные перемены в образовательной и воспитательной деятельности педагогов, вызванные необходимостью организации дистанционного обучения средствами информационно-коммуникационных технологий, в том числе в условиях сложной санитарно-эпидемиологической обстановки.

С учетом новых требований получения образования учитель должен уметь эффективно использовать информационно-коммуникационные технологии и профессионально создавать электронные информационные образовательные ресурсы (ЭИОР) для совершенствования информационной образовательной среды и организации взаимодействия с обучающимися.

Наиболее сложным и трудоёмким при организации дистанционного обучения является создание качественного учебно-методического обеспечения учебного процесса, а именно электронных информационных образовательных материалов, размещенных в электронной среде поддержки обучения и разработанных в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов [5].

Следует отметить, что внедрение в образовательный процесс как базовых, так и авторских электронных средств дистанционного обучения решает долгосрочные педагогические задачи, такие как:

- формирование восприятия обучающимися учебной информации по предмету как целостной системы научно-практических знаний;
- повышение интереса обучающихся к изучаемому предмету;
- развитие познавательной активности обучающихся;
- формирование у обучающихся навыков самостоятельного исследования;
- развитие аналитического мышления обучающихся;
- формирование и развитие у обучающихся навыков проектной работы;
- воспитание ответственности, повышение уровня самообразования и самодисциплины обучающихся;
- формирование у обучающихся практических навыков работы с компьютером и другими мобильными устройствами.

Многолетняя систематическая научно-педагогическая деятельность, направленная на разработку и внедрение авторских инноваций в практику обучения школьников, позволяют мне обобщить свой педагогический опыт как **системно-интегрированный мультимедийный метод обучения**, в том числе как метод дистанционного обучения на основе информационно-коммуникационных технологий [2, 4].

Описание практической возможности организовать информационную образовательную среду, позволяющую перейти от репродуктивных форм получения и воспроизведения учебного материала к интерактивным и творческим формам, представлено в данной статье.

2. Педагогические и технологические принципы системно-интегрированного мультимедийного метода обучения на основе дистанционных образовательных технологий

В своей педагогической практике элементы технологии дистанционного обучения я активно использую на протяжении нескольких лет. При организации и проведении дистанционного обучения мною были определены две основные формы дистанционного взаимодействия с обучающимися:

- 1) асинхронный режим обучения;

2) обучение в режиме онлайн.

Комплексную реализацию обучения физике с изучением нового теоретического материала, изучением алгоритма решения задач, выполнением лабораторных работ, а также закреплением и проверкой знаний я осуществляю на основе общего ресурса для организации дистанционного обучения в образовательном учреждении электронного журнала (*ЭлЖур*) и авторского сайта педагога «*Физика – просто о сложном!*».

2.1. Организации дистанционного обучения с использованием электронного журнала

Электронный журнал позволяет каждому учителю осуществлять непрерывное, четкое взаимодействие с обучающимися по реализации образовательных программ по всем предметам учебного плана.

В электронном журнале реализовано:

- запись КТП с указанием домашних заданий;
- добавление индивидуальных заданий обучающимся;
- использование личной медиатеки учителя (прикрепление текстовых, графических файлов, презентаций, видеофайлов);
- онлайн-тестирование;
- модуль онлайн-уроков с демонстрацией рабочего стола и общением с учениками в режиме чата, а также ряд других не менее важных образовательных функций.

Следует отметить, что электронный журнал непосредственно связан с электронным дневником школьника. В электронном дневнике есть множество разделов, в том числе раздел «Планирование», который содержит загруженные учителем календарно-тематические планы. В этом разделе обучающиеся и их родители имеют возможность посмотреть список всех тем на учебный год и домашние задания по предмету школьного курса.

Функции электронного журнала обеспечивают полноценный доступ обучающихся к материалам обучения, а также позволяют прислать на проверку материалы домашнего задания непосредственно учителю.

Особое внимание в этой главе хотелось бы уделить практике использования тестовой онлайн-платформы электронного журнала, которая дает возможность учителю создавать тесты по предмету, проводить их для класса, группы или выборочно для отдельного ученика, а также проверять результаты прохождения теста учеником в автоматическом режиме.

Первичное закрепление, проверку теоретических знаний и практических умений по теме урока, проверку результатов выполнения экспериментальных заданий и лабораторных работ, контроль знаний я осуществляю на основе тестовой платформы электронного журнала, создавая тесты определённого содержания и уровня сложности. Для расширения возможностей тестовой платформы электронного журнала целесообразно размещать в рамках индивидуальных или групповых заданий дополнительную справочную информацию, рисунки, таблицы.

На странице редактирования также можно:

- создать новый тест;

- отредактировать существующий тест;
- назначить тест ученикам;
- удалить тест (удаление возможно, если тест еще не был пройден ни одним учеником).

Настройки теста включают в себя базовую информацию:

- название теста;
- описание теста;
- тип теста;
- форма оценивания;
- период и время проведения теста;
- количество баллов за правильный ответ;
- уровень сложности.

Настройки тестов позволяют создать пять типов вопросов в зависимости от формы ответа:

- выбор правильного варианта ответа (одного или нескольких);
- установление соответствий;
- самостоятельный ввод ответа;
- самостоятельный ввод ответа с ограничением по количеству

символов;

- распределение вариантов ответов по категориям.

При проведении тестирования на платформе электронного журнала необходимо обратить внимание на то, что результаты теста могут быть зачтены в качестве контрольной работы; автоматическая проверка теста не осуществляется по вопросам, в которых ученик самостоятельно указывает ответ. Тесты доступны только ученикам. Если ученик для доступа в журнал использует учетную запись родителей, то раздел «Тесты» ему будет недоступен.

С целью повышения объективности оценивания знаний обучающихся учителю необходимо:

- четко обозначить интервал дат тестирования;
- четко обозначить время тестирования (не более 45 минут);
- ограничить количество прохождений теста до одного;
- разработать несколько вариантов заданий;
- создать динамические группы тестирования;
- не открывать автоматическую проверку до полного выполнения теста;
- после открытия линий больше не проверять тест;
- назначить тестирование в другой день по новому варианту.

Анализ результативности обучения, познавательной активности обучающихся при организации и проведении вышеизложенной формы обучения позволяет утверждать, что электронный школьный журнал — это новый стандарт информатизации школы в ближайшем будущем. Он позволяет общеобразовательному учреждению, педагогам перейти на новый уровень использования информационно-коммуникационных технологий в учебном процессе и решать образовательные задачи в рамках дистанционного обучения.

2.2. Организации дистанционного обучения с использованием сайта педагога «Физика – просто о сложном!»

С целью расширения открытого доступа обучающихся к дополнительным электронным обучающим материалам и оказания информационной поддержки при изучении учебного предмета «Физика» я создала сайт педагога «Физика – просто о сложном!» (<https://elena-karustina.ru>)

Сайт разработан на основе новых технологических решений, позволяющих контенту корректно отображаться на всех видах мобильных устройств (планшетах, смартфонах).

Актуальность данного образовательного проекта обусловлена необходимостью использования информационных коммуникационных технологий в учебном процессе на современном уровне с целью повышения качества знаний обучающихся.

Новый образовательный проект «Физика – просто о сложном!» можно рассматривать как стартовую информационную площадку для дистанционного обучения, которая создает основу для самостоятельной учебно-познавательной деятельности школьников.

Ведущая педагогическая идея проекта «Физика – просто о сложном!» заключается в формировании устойчивой положительной мотивации к изучению физики и расширении горизонтов познания обучающихся в области физико-математических наук. Это значит, что педагогические задачи развития, формирования научного мировоззрения обучающихся не ограничиваются лишь временным ситуативным спросом и вниманием к данному проекту.

Наиболее интересным и значимым для обучающихся является интерактивный информационный раздел «Обучение», который состоит из следующих логически связанных структурных элементов:

- «Конспекты»;
- «Задачи»;
- «Тесты»;
- «Проекты»;
- «Видеоуроки».

Особенно важно отметить с технологической и методической точки зрения, что каждый структурный элемент раздела «Обучение» на сайте «Физика – просто о сложном!» связан единой тематической навигацией, что позволяет обучающемуся очень легко продвигаться по пути изучения модуля темы.

В рамках организации и проведения дистанционного обучения на сайте я разместила электронные учебные материалы для обучающихся 8-х классов.

«Конспекты»

Предлагаемое учебное пособие «Конспекты по физике для школьников. Оптические явления. 8 класс» представляет собой авторский сборник конспектов – статей по теме «Оптические явления» в курсе физики 8-го класса.

Учебное пособие не повторяет учебник в его содержании, но существенно дополняет его. Главное назначение данного пособия – быть учебной книгой для

чения в помощь учебным занятиям. Материалы сборника соответствуют программе общеобразовательных учреждений и требованиям Федерального государственного образовательного стандарта.

Данная учебная книга совместно с учебным пособием «Задачи по физике для школьников. Оптические явления. 8 класс» составляют единый учебный комплект по физике для обучающихся 8-х классов.

«Задачи»

Предлагаемое учебное пособие «Задачи по физике для школьников. Оптические явления. 8 класс» содержит подробный разбор решения задач по теме «Оптические явления» в курсе физики 8-го класса. Назначение учебного пособия состоит в том, чтобы предоставить возможность обучающимся углубить знания по физике через знакомство с алгоритмом решения типовых расчетных, графических и качественных задач, а также самостоятельно отработать навыки их выполнения.

Основной характеристикой электронных учебных материалов, расположенных на сайте, является интегрированное представление учебного материала по разделам курса физики и темам уроков. Конспекты уроков, задачи, видеоролики, тесты для самопроверки взаимосвязаны и дополняют друг друга.

«Тесты»

Для организации онлайн-тестирования школьников на сайте использован бесплатный многофункциональный сервис для проведения тестирования и обучения *Online Test Pad*.

Обучающиеся могут воспользоваться системой онлайн-тестирования для тренировки и проверки своих знаний по избранной теме в любое время и в любом месте, используя компьютер или другое мобильное устройство (планшет, смартфон). Учащиеся сразу видят на экране мобильного устройства результат тестирования и оценивают свой уровень подготовки по избранной теме. Такая форма самопроверки способствует формированию у школьников навыков самообразования, критического мышления, самостоятельной работы, способствует развитию умений прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения.

Следует отметить, что количество обращений к различным составляющим сайта и частота прохождения тестирования в рамках самопроверки для учащихся не имеет ограничений, в том числе по времени.

«Проекты»

Одним из структурных компонентов сайта является рубрика «Проекты», где размещаются лучшие творческие работы обучающихся. Следует отметить, что в процессе работы над проектами по физике изменяется объект интереса обучающихся. Вначале – это факты, опыты, явления; затем – возможность их объяснения; потом – глубокое их истолкование и теоретическое обобщение на основе ведущих теоретических идей, приводящее к пониманию физической картины мира.

Принимая участие в различных муниципальных и региональных тематических конкурсах, школьники выполняют под руководством педагогов большую

работу по изучению, систематизации научной информации, а также по её качественному представлению. Как правило, с этими работами знакомы немногие. После размещения на сайте творческие работы становятся отличными учебными материалами, доступными обучающимся школы для прочтения.

В период дистанционного обучения одним из наиболее оптимальных путей организации обратной связи с обучающимися, на мой взгляд, также является проектная и творческая деятельность школьников. Так, материалы реферативных работ, представленные учащимися 9-х классов по теме «Строение Вселенной», использованы мною для создания видеурока «Мир, в котором мы живем».

«Видеоуроки»

Существенным дополнением к электронным учебным пособиям, представленным в виде конспектов-лекций и сборников задач с алгоритмом их решения, являются авторские видеуроки по физике. В процессе записи видеоролика учитель выделяет главное и расставляет акценты на ключевых положениях изучаемой темы, создает визуальную и аудиосреду, привычную для школьников в формате очного обучения.

Использование видеуроков в режиме, оптимальном для обучающегося, повышает эффективность дистанционного обучения, повышает качество индивидуальной работы в рамках самообразования и углубления знаний по физике.

Опыт внедрения в образовательный процесс авторской платформы для электронного обучения, в том числе дистанционного, позволяет сделать вывод, что оптимальное сочетание текстовой, графической, аудио– и видеoinформации в электронном курсе можно рассматривать как альтернативу очному занятию в смысле усвоения учебного материала.

3. Дальнейшее развитие сайта педагога «Физика – просто о сложном!» как современного образовательного проекта

Основные направления развития проекта.

1) Разработка качественного информационно-содержательного наполнения действующих разделов электронного образовательного ресурса «Физика – просто о сложном!»

2) Разработка новых образовательных интерактивных разделов, включающих в том числе мультимедийные дидактические игры-викторины [3].

3) Создание организационно-педагогических условий внедрения электронного образовательного ресурса «Физика – просто о сложном!» в образовательный процесс, а именно:

- в классно-урочную образовательную деятельность;
- в индивидуальную работу по выполнению домашнего задания;
- во внеклассную деятельность обучающихся;
- проектно-поисковую деятельность обучающихся;
- в дистанционное обучение;
- самостоятельную работу по подготовке к сдаче ГИА.

4) Экспериментальная проверка эффективности использования «Физика – просто о сложном!» при организации различных форм обучения и воспитания.

4. Заключение

Всё вышеизложенное позволяет сделать вывод, что интеграция педагогических и современных информационных технологий в системе образования есть реальность, подтвержденная практикой. Прогресс этой интеграции стремителен. ИКТ и мультимедиа средства являются главными дидактическими инструментами, обогащающими образовательную среду [1].

Сайт педагога «*Физика – просто о сложном!*» можно рассматривать как образовательную платформу, реализующую **принципы системно-интегрированного мультимедийного метода обучения**, предложенного автором статьи.

Представленный инновационный опыт интегрального построения и практического использования сайта педагога может быть использован при организации информационной образовательной среды школы и муниципальных школьных объединений; при создании муниципальных методических образовательных порталов, площадок, педагогических лабораторий, разрабатывающих и систематизирующих фонды электронных учебно-методических материалов для повышения качества обучения, в том числе дистанционного обучения.

Литература

1. Аствацатуров Г.О. Эффективный урок в мультимедийной образовательной среде (практическое пособие) / Г.О. Аствацатуров, Л.В. Кочегарова. – М.: Сентябрь, 2015. – 176 с.
2. Капустина Е.В., Гавриков И.В. Дидактические возможности информационно-коммуникационных технологий в реализации задач дистанционного обучения // *European Research: Innovation in Science, Education and Technology* (United Kingdom, London, 28 – 29 July 2016). – Иваново, 2016. – №7 (18). – С. 64-65.
3. Капустина Е.В. Геймификация как способ повышения мотивации и активизации учебной деятельности обучающихся // *Актуальные вопросы модернизации российского образования: Материалы XXIV Международной научно-практической конференции* (Таганрог, 25 декабря 2015 г.). – Москва, 2015. – С. 47-51.
4. Капустина Е.В. Информационно-коммуникационные технологии как средство повышения качества обучения физике // *Инновации в современной науке: Материалы VII Международного зимнего симпозиума* (Таганрог, 27 февраля 2015 г.). – Москва, 2015. – С. 26-31.
5. *Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования / Министерство образования и науки РФ.* – М.: Просвещение, 2011. – 48 с.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ ПУБЛИКАЦИЙ

Ботвинева Наталья Юрьевна – кандидат педагогических наук, доцент Филиала Ставропольского Государственного Института в г. Ессентуки

Гиниятуллина Элина Наилевна – магистрантка Казанского (Приволжского) Федерального Университета Набережночелнинский институт (филиал), г. Набережные Челны

Гулиева Земфира Адыгезаловна – студентка Сибирского государственного университета путей сообщения, г. Новосибирск

Жукова Светлана Сергеевна – студентка Филиала Ставропольского Государственного Института в г. Ессентуки

Зуева Виктория Николаевна – кандидат технических наук, доцент кафедры внутризаводского электрооборудования и автоматики Армавирского механико-технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир

Иванов Роман Евгеньевич – магистрант НИУ «Белгородский Государственный Университет», г. Белгород

Капустина Елена Владимировна – учитель физики Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Средняя общеобразовательная школа № 24 с углубленным изучением иностранных языков» муниципального образования городской округ Симферополь, Республики Крым

Касьяненко-Божок Римма Владимировна – старший преподаватель Бюджетного учреждения высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет», г. Сургут

Макаров Игорь Сергеевич – студент Северо-Восточного федерального университета, г. Якутск

Мищенко Ольга Алексеевна – кандидат технических наук, доцент Тихоокеанского государственного университета, г. Хабаровск

Мухутдинова Ильзира Рамилевна – магистр Набережночелнинского института (филиал) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Набережные Челны

Поздняков Никита Сергеевич – студент Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону

Тищенко Виктор Павлович – кандидат технических наук, доцент Тихоокеанского государственного университета, г. Хабаровск

Толмачев Вадим Викторович – студент Армавирского механико-технологического института (филиал) ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический университет», г. Армавир

Цинцинская Юлия Игоревна – магистрантка Юридического института Национального исследовательского Томского государственного университета, г. Томск

Чебоньян Татьяна Гайковна – кандидат юридических наук, доцент кафедры основы правоведения Донского государственного технического университета, г. Ростов-на-Дону

Чистоградова Ольга Александровна – преподаватель ФГБОУ ВО Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина (НГПУ им. К. Минина), г. Нижний Новгород

**СОВРЕМЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ГУМАНИТАРНЫХ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ОТРАСЛЯХ**

**Сборник научных статей
Часть VI**

Научный редактор
доктор педагогических наук
Рассказов Ф.Д.

Издание включено в РИНЦ

Издательство «Перо»
109052, Москва, Нижегородская ул., д. 29-33, стр. 27, ком. 105
Тел.: (495) 973-72-28, 665-34-36
Подписано к использованию 18.12.2020.
Объем 3,6 Мбайт. Электрон. текстовые данные. Заказ 1005.