

УДК 53.08

«ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ СОЗДАВАТЬ ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ КУРСЫ ПО ФИЗИКЕ»

Позднякова Е.Н.

Омский государственный педагогический университет,
г. Омск, Россия, e-mail: Katufanka39@mail.ru

Часто в школе не имеется возможности проводить лабораторные, тесты, контрольные работы. На это влияет и оборудование, и время, которое дается на изучение темы. Некоторые обучающиеся ходят на внеурочные занятия для того, чтобы углубить свои знания. Сейчас остро встает вопрос о комбинации дистанционного обучения и классической формы обучения, ведь ученик, выполняя работу вне школы может получить более глубокие знания, чем на уроке. Создание электронного курса позволяет развивать как метапредметные, так и личностные результаты также использование электронного обучения позволяет в полной мере использовать современные компьютерные технологии и тем самым развивать ИТ- компетенции и углублять знания в отдельных предметах.

Создание электронного модуля, который в полной мере способствует внедрению и реализации в самостоятельной работе в профильных классах. А представленный в электронном виде материал позволит современному ученику повысить эффективность при усвоении материала и применить знания в жизнь.

Поэтому для лучшего усвоения материала и развития познавательного интереса на предмете физики, мы разработаем электронный курс, рассмотрим его на примере раздела «Акустика»

Ключевые слова: дистанционные курсы, обучающиеся, школа, электронное обучение, платформы, информационные технологии

"REVIEW OF MODERN SOFTWARE, ALLOWING TO CREATE ELECTRONIC EDUCATIONAL COURSES IN PHYSICS"

Pozdnyakova E.N.

Omsk State Pedagogical University,
Omsk, Russia, e-mail: Katufanka39@mail.ru

Often at school there is no opportunity to carry out laboratory, test, control works. This is influenced by both equipment and time. To deepen your knowledge. It is a combination of distance learning and the classical form of learning, because learning in school can gain deeper knowledge than in a lesson. Creating an electronic course allows you to use personal methods as training methods.

Creation of an electronic module. To increase the efficiency of mastering the material and apply knowledge in life.

Therefore, we are developing an electronic course, consider it on the example of the "Acoustics" section.

Keywords: distance learning courses, students, school, e-learning, platform, information technology

Сложно представить в современном мире обучение без информационных технологий, которые способствуют дифференцированному усвоению знаний, но учителю необходимо выбирать именно, то программное средство, которое в полной мере будет отвечать всем требованиям образовательного процесса и будет доступно каждому участнику образовательного процесса.

Обзор и отбор программных средств для создания электронного модуля, который в полной мере способствует внедрению и реализации в самостоятельной работе в профильных классах. А

представленный в электронном виде материал позволит современному ученику повысить эффективность при усвоении материала и применить знания в жизнь.

Цель: произвести отбор программных средств для создания электронного модуля на примере раздела «Акустика»

Задачи:

- 1) Проанализировать источники по исследуемой нами проблеме
- 2) Провести обзор программных средств
- 3) Произвести отбор программных средств для создания курса электронный модуль на примере раздела «Акустика»

Методы: тестирование, синтез, анализ

Для проведения данной работы нам необходимо изучить текущие знания обучающихся по этой теме, проанализировать полученные данные и разработать электронный модуль.

Курс будет проводиться на базе «Google Classroom», это бесплатная платформа, которая позволяет вести деятельность не только за пределами школы, но также и в учебном заведении. На данном сайте есть возможность выкладывать задания, контролировать их выполнения, вводить график выполнения работы, и, главное, оценивать деятельность обучающихся.

Google Classroom: Процесс обучения многосторонним. Самый простой вариант распределения ролей: преподаватель – ученик. Первый размещает материалы, прикрепляет файлы, создает задания, а вторые – знакомятся с информацией, «делают уроки» и получают оценки (рисунок 1)

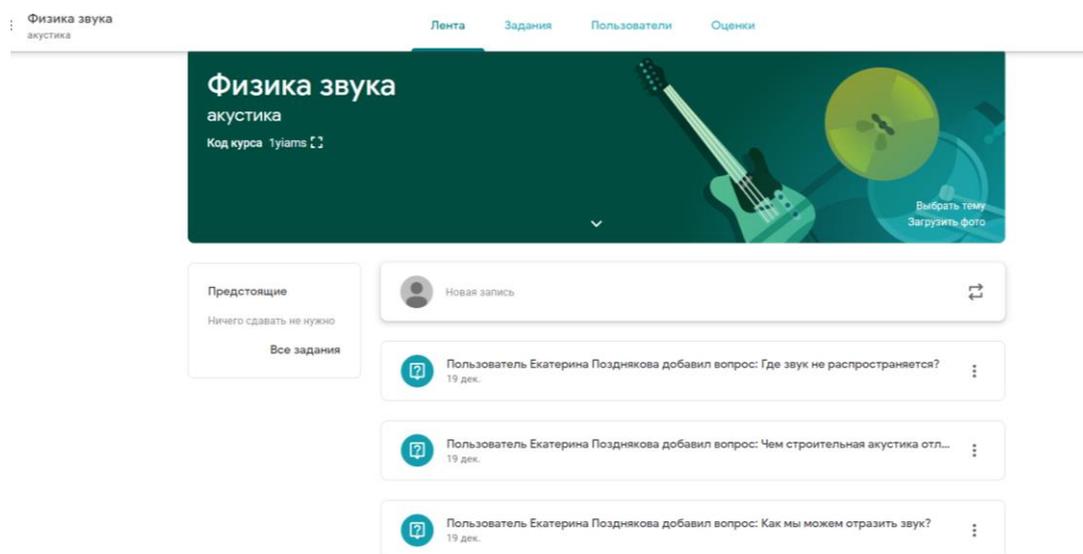


Рис. 1 Google classroom

При необходимости на каждом этапе добавляются комментарии – например, когда задание нужно вернуть, попросив дополнить или исправить что-то.

Интеграция сервиса с Google Документами, Google Диском и Gmail позволяет размещать видео, тексты и картинки – вам доступен весь арсенал интерактивных методов обучения. Название, описание, раздел, аудиторию и тему курса можно в любое время изменить. Все материалы автоматически добавляются в папки на Google Диске.

Упражнения публикуются на вкладке «Задания». Форматов проверки знаний несколько: опрос, тест.

Можно дать дополнительные инструкции в прикрепленных файлах, воспользоваться шаблоном Blank Quiz или создать вопрос с несколькими вариантами ответа. В последнем случае есть опция комментирования ответов других учащихся, немного сноровки – и получится настоящий брейншторм.

По умолчанию все работы оцениваются по стобальной шкале, а сроки выполнения остаются открытыми.

Ученики могут просматривать задания в ленте или календаре курса либо на странице «Список дел». Будут видны как назначенные задания, которые еще не сданы, так и завершенные. При этом студенту может быть дано индивидуальное задание – это удобно во время стратегических сессий, когда каждый член команды специализируется в определенной области.

Достоинства: доступен везде, где есть интернет, могут использовать люди с проблемами со здоровьем, например с полной потерей зрения, на сайте нет рекламы

Недостатки: не самый обширный интерфейс, нет возможности записи вебинара на самом портале.

Но все-таки выбираем Google Classroom, так как эта самая удобная платформа, абсолютно бесплатная, в отличие от большинства рассматриваемых программ, у каждого ученика есть аккаунт в google, что упрощает доступ. Возможность контролировать выполнение заданий, создание тестов и презентаций непосредственно на самой платформе. Можно размещать различные задания с разных сайтов, контролировать их выполнение. В экстренных случаях можно написать непосредственно на почту каждому участнику процесса, так как они отображаются на данном сайте.

Бесплатная интерактивная платформа Google Classroom позволит обучающимся некоммерческих проектов делиться опытом, повышать уровень знаний и общаться в «виртуальных аудиториях».

Разработка методики для создания электронного модуля представляет собой определение всей совокупности методов и предметов его проведения. Сюда входит также подготовка средств сбора информации и её обработки

В теоретических исследованиях возможно использование основных двух методов: логического и физического.

В итоге можно сказать, что работа над методикой требует особо тщательного продумывания, так как от неё зависят конечные результаты.

Эксперименты, которые будут использоваться для изучения темы «Акустика»:

1. резонанс звука при помощи камертона и цилиндра, который наполняется водой
2. определение зависимости разности звука от уровня жидкости в сосуде
3. определение зависимости разности звука от плотности жидкости

Во многих школах по каким-либо причинам нет возможности в полной мере заинтересовать обучающихся, развить в них интерес при помощи разнообразной деятельности и воплотить все учительские задумки в жизнь. Некоторые обучающиеся, стремящиеся углубить свои знания, ходят на внеурочные занятия. Для проведения дифференцированного обучения, подходящего каждому, был разработан электронный образовательный курс.

Построение дистанционных занятий проходит на базе «google classroom» (рисунок 2-база google classroom) так как это бесплатная платформа, созданная специально для этих целей. Учитель может отследить выполнение заданий, оценивать, контролировать выполнение работ.

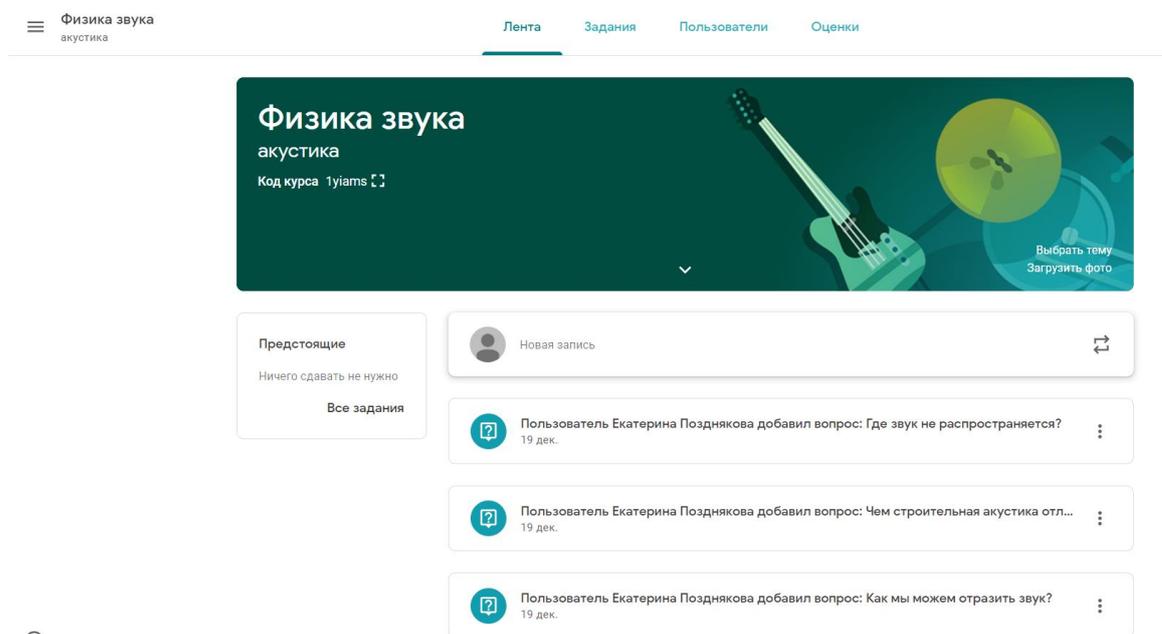


Рис. 2 База google classroom

Когда мы заходим в нашу базу google classroom, то мы видим список того, что добавил преподаватель, заходим в раздел «задания» и видим весь список заданий, которые необходимо выполнить (рисунок 3):

	Где звук не распространяется?	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Чем строительная акустика отличается от...	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Как мы можем отразить звук?	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Отражение звуковых волн	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Колблющееся тело как источник звука	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Распространение звука	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Акустика заполнения бутылки	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Звук электрогитары	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Звук	Опубликовано 19 дек. 2019...

Рис. 3 Задания на платформе

Нажимая на одно из заданий у нас, открывается задание и сам вопрос (рисунок 4, 5):

Где звук не распространяется?
Опубликовано 19 дек. 2019...

Срок сдачи не задан

После просмотра видео отвечаем на вопросы

0
Сдано

0
Назначено

[Показать вопрос](#)

	Чем строительная акустика отличается от...	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Как мы можем отразить звук?	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Отражение звуковых волн	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Колблющееся тело как источник звука	Опубликовано 19 дек. 2019...
	Распространение звука	Опубликовано 19 дек. 2019...

Рис. 4 Задание

Где звук не распространяется?

0
Сдано

0
Назначено

Все ▾

Рис. 5 Вопрос

Если у нас опубликовано видео, то на платформе это также отображается (рисунок 6):

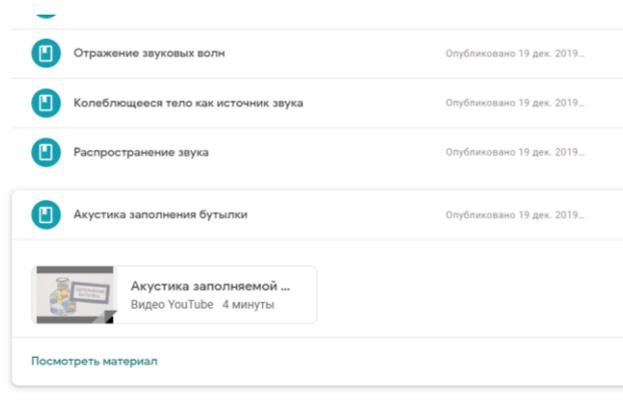


Рис. 6 Отображение дополнительного материала на платформе

В разработке используются различные виды заданий для развития познавательного интереса, поиска информации и коммуникативных навыков.

Используемые виды деятельности:

- 1) Изучение темы будет начинаться с виртуального эксперимента на сайте “virtulab”. Это простая демонстрация перехода звука с одного камертона на другой, но тут мы не можем задать какие-то данные.

Данное приложение для виртуальной лаборатории поддерживает только один эксперимент на раздел «Акустика».

На остальных сайтах и приложениях для проведения лабораторных отсутствует возможность проведения необходимого нам эксперимента.

Именно поэтому используем альтернативный вариант в виде видео лабораторных работ. Это позволяет выбрать и визуализировать любой материал по нужной теме.

- 2) Теоретическая часть будет представлять собой презентацию, в которой будет структурирован весь материал, которая позволит при дальнейшей работе не только выдвигать гипотезы, но и самостоятельно их решать

- 3) Для большей заинтересованности обучающихся будет предложен ряд видеороликов с различными темами, такими как «как слышать не ушами, а костями»

- 4) На основе теории предложено задание создать свою собственную ментальную карту по теме «акустика» (рисунок 7- ментальная карта)



Рис. 7 Ментальная карта

5) последними этапами изучения темы будет закрепление полученных знаний на базе learningapps: виселица (рисунок 8), слова из букв (рисунок 9), кроссворд (рисунок 10).

Этот сайт дает возможность реализовать идеи для закрепления полученных знаний, выбрав шаблон с помощью которого можно создать упражнение, сохранить его и поделиться с любым учеником, тем самым позволив быстро и в интересной форме выполнить задание.

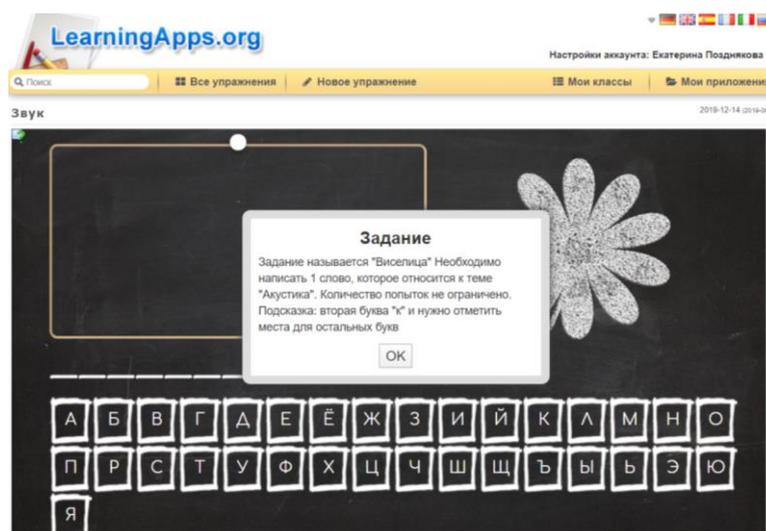


Рис. 8 Виселица

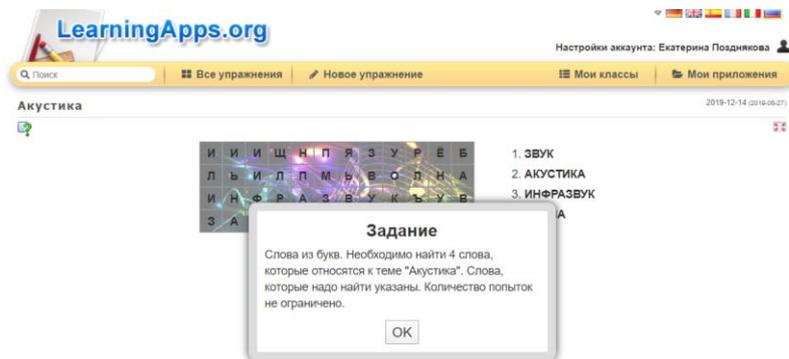


Рис. 9 Найди слова

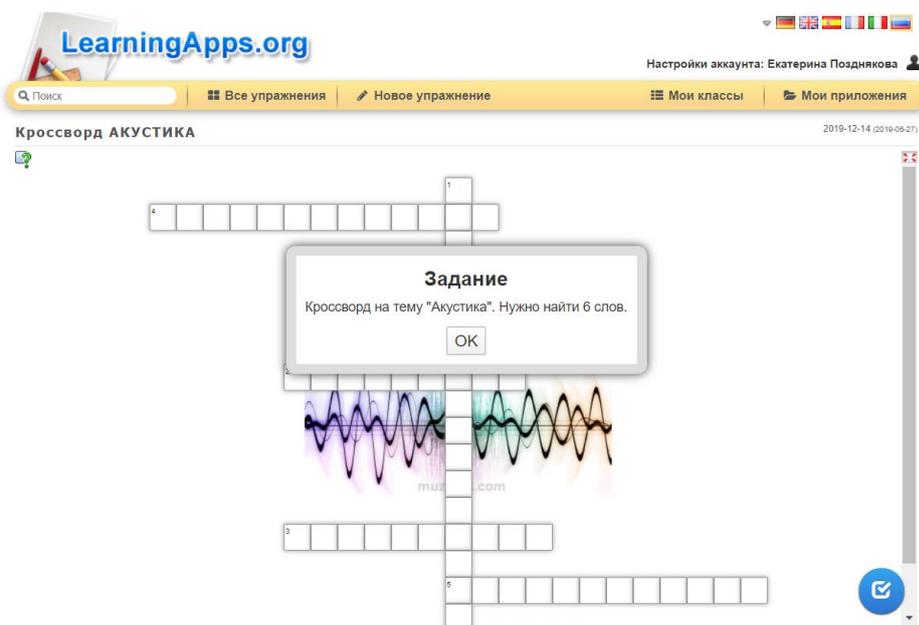


Рис. 10 Кроссворд

Несмотря на то, что у нас представлено всего 3 варианта упражнения на этом сайте, их представлено 19, которые позволяют даже в игровой форме закрепить знания. Возможно использование на всех предметах и всех темах.

б) проверка полученных знаний в виде теста (рисунок 11) В данном тесте обучающиеся отвечают на вопросы, а учитель самостоятельно проверяет их.

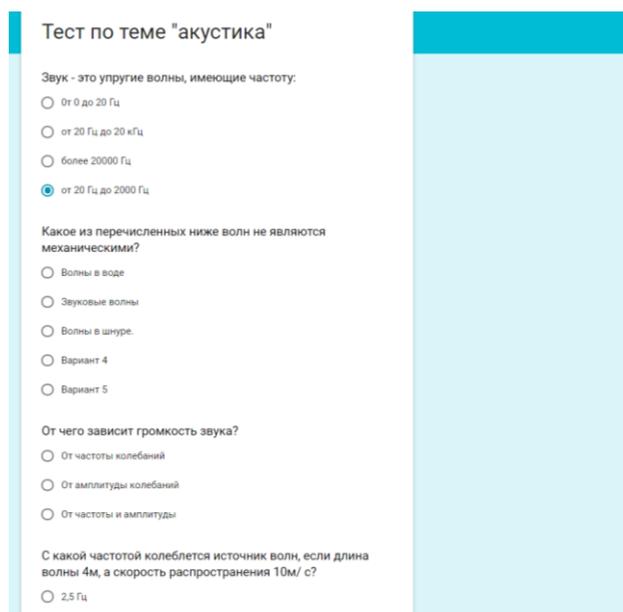


Рис. 11 Тест по теме «Акустика»

Внедряя дистанционные курсы в обучение, это позволяет обучающимся рассматривать альтернативы обучения, установления новых связей, использовать для получения знания творческий подход, поисковую деятельность, которая развивает в ученике самостоятельность и целеустремленность.

Для осуществления дистанционного образования в традиционной системе образования необходимо с учетом современных тенденций в мире.

Характеризуя виртуальное обучение как методику активного обучения, оно позволяет подготавливать учащихся к таким методам как мозговой штурм, кейсы, проектам.

Тема создания дистанционного курса очень актуальна потому, что сейчас остро встает вопрос о комбинации дистанционного обучения и классической формы обучения. Ведь ученик, выполняя работу вне школы, может получить более глубокие знания, чем на уроке, а обучающийся в первую очередь становится главным в виртуальном образовательном процессе, он выстраивает работу в том темпе, который необходим именно ему чтобы понять тему. Создание электронного курса позволяет развивать различные результаты школьника: как метапредметные, так и личностные. Помимо этого, использование электронного обучения позволяет в полной мере использовать современные компьютерные технологии и, тем самым, развивать ИТ- компетенции и углублять знания по физике, особенно у обучающихся с повышенным уровнем знаний.

В работе рассматривается использование информационных технологий в образовательном процессе, вопрос о виртуализации образования, о возможностях виртуальных работ при изучении

процессов и явлений труднодоступных для изучения в реальных условиях.

Именно поэтому так важно было в данной курсовой работе рассмотреть различные современные программные средства для создания электронных образовательных курсов

Литература

1. Абдеев Р.Ф. Философия информационной цивилизации: учеб. пособие. М.: ВЛАДОС. 1994. - 336 с.
2. Алдошина И., Приттс Р. Музыкальная акустика. Учебник. — СПб.: Композитор, 2006. — 720 с. ISBN 5-7379-0298-6
3. Алешин Л.И. Информационные технологии: Учебное пособие / Л.И. Алешин. М.: Маркет ДС. - 2011. - 384 с.
4. Библиографическое описание: Мироненко О. В. Использование современных информационных технологий в образовательном процессе // Молодой ученый. — 2015. — №13. — С. 664-668. — URL <https://moluch.ru/archive/93/20666/> (дата обращения: 27.10.2019).
5. Бим И. Л. Личностно-ориентированный подход — основная стратегия обновления школы//ИЯШ. — 2002, — № 4. 2.
6. Загвязинский В. И. Теория обучения: Современная интерпретация. — М., 2001.
7. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании / И.Г. Захарова. — 4-е изд., стер. — М.: 2008. - 192 с.
8. Информатизация общего среднего образования: Научно-методическое пособие / под ред. Д.Ш. Матроса. – М.: Педагогическое общество России. - 2004.
9. Коваленко А.А., Красовская Л.В. Проблемы преподавания информатики в современной школе // международная научно-практическая заочная конференция «Наука и образование: Отечественный и зарубежный опыт». Белгород. - 2016. - 143с.
10. Коротков Н. Информатика в школе: настоящее и будущее / Н. К. Коротков // Народное образование. - 2008. - № 6. - С. 176 – 180.
11. Красовская Л.В. Использование современных информационных технологий при изучении информатики в школе/ Л.В. Красовская, А.С. Зубенко, Н.С. Саляева, Е.В. Чуева. – Ялта: Тенденции развития высшего образования в новых условиях. - 2016. - 218с.