Печкова Екатерина Алексеевна
учитель
МБОУ «СОШ №18»
г. Чебоксары, Чувашская Республика

РАЗРАБОТКА И АПРОБАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО КУРСА «ПОДГОТОВКА К ГИА ПО ХИМИИ» ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ СТАРШИХ КЛАССОВ И СТУДЕНТОВ ССУЗОВ

Аннотация: *в статье обосновывается необходимость разработки электронного учебного курса «Подготовка к ГИА по химии» для старшеклассников и студентов ССУЗов. Отмечено отсутствие бесплатного универсального онлайн-курса и недостаток учебных часов для самоподготовки. Описаны этапы разработки и апробации курса на базе школы №18 г. Чебоксары и педагогического колледжа. Пилотное тестирование выявило низкий уровень знаний у обеих групп. После прохождения курса успешность школьников выросла с 48% до 82%, студентов — с 26% до 70%. Анкетирование показало высокую удовлетворённость курсом и готовность использовать цифровые технологии.*

Ключевые слова: *электронный учебный курс, ГИА по химии, старшеклассники, студенты ССУЗов, апробация, онлайн-обучение, самоподготовка, цифровые образовательные технологии, интерактивные методы, успеваемость.*

Химия – один из самых сложных предметов в школьной программе, требующий от учеников не только теоретических знаний, но и умения применять полученные знания на практике. Согласно Федеральному закону N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» при завершении основных образовательных программ основного общего и среднего общего образования проводится обязательная итоговая аттестация [7]. ГИА проводится с использованием стандартизированных контрольных измерительных материалов (КИМ) [5]. Основными формами ГИА в России являются основной государственный экзамен (ОГЭ) и единый государственный экзамен (ЕГЭ) [3].

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

Одной из главных и наиболее сложных задач для учителя химии является подготовка студентов к сдаче ГИА. С повышением значимости сдачи государственной итоговой аттестации по химии для поступления в вузы и колледжи, а также для получения аттестата об образовании, важно обеспечить школьников и студентов необходимыми навыками и знаниями для успешной сдачи экзамена.

Однако на рынке образовательных услуг отсутствует бесплатный универсальный и доступный курс для подготовки к ГИА по химии. Для того, чтобы ученик успешно сдал ГИА необходимо не только пройти подготовку в школе, но дополнительно организовать самоподготовку дома, поскольку учебных часов, отведенных на изучение предмета в школе, зачастую бывает недостаточно, особенно для тех школьников, которые планируют поступать в высшие учебные заведения по специальностям, связанных с химией.

Современное поколение, привыкшее к быстроте интернета, с трудом усваивает информацию в печатном виде [4], что повышает значимость использование онлайн-ресурсов для подготовки к выпускным экзаменам. Важность данного вопроса заключается в том, что ключевым фактором успеха на экзаменах является регулярная самостоятельная работа ученика, которую педагог может организовать и контролировать с помощью разработки и внедрения онлайн-курса. В связи с этим, подготовка к Государственной итоговой аттестации по химии (ГИА) для школьников старших классов и студентов ССУЗов является особо важной.

Существенный вклад в решение проблемы предоставления широкого доступа к учебным материалам и создания условий для обучения практически любого потребителя образовательных услуг внесли Д. Комьер, С. Даунс, Д. Сименс, Д. Левайн и другие. Основателями данного направления в науке считаются Д. Комьер, С. Трун и П. Норвиг. Затронутой теме были посвящены работы таких учёных как Аккуратов Е. Г , Алексеева Г.В , Агеев В.Н и многих других.

Однако возникает противоречие между важностью использования онлайн-учебного курса и отсутствием свободного доступа к готовой программе подготовки к сдаче ГИА. Поскольку для успешной подготовки к ГИА по химии необходим хорошо структурированный учебный курс, который бы помог ученикам

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

систематизировать полученные знания, научиться решать задачи и отрабатывать практические навыки. Именно поэтому разработка и апробация учебного курса «Подготовка к ГИА по химии» для школьников старших классов и студентов ССУЗов является приоритетной задачей. Таким образом, актуальность заключается в необходимости повышения уровня подготовки учащихся к сдаче ГИА по химии, а также в разработке собственного образовательного продукта, способствующего повышению уровня знаний и навыков в данной области.

В рамках разработки учебного курса необходимо учитывать основные темы, которые обязательно включаются в программу ГИА по химии. Это знания о веществах, химических реакций, элементарные основы неорганической химии, представления об органических веществах, методы познания веществ и химических явлений, экспериментальные основы химии. Кроме того, учебный курс должен включать в себя практические задания и лабораторные работы, которые помогут ученикам отработать навыки решения задач и проведения экспериментов.

При разработке учебного курса также стоит принять во внимание индивидуальные особенности учащихся и создать комфортные условия для их обучения [6]. Кроме того, необходимо провести его апробацию на целевой аудитории. В процессе апробации следует оценить эффективность учебного курса, его соответствие программе ГИА, а также удобство и понятность материала для учащихся.

В настоящее время проведение ежегодной Государственной итоговой аттестации (ГИА) является важным этапом в жизни школьников старших классов и студентов ССУЗов, которые планируют связать в будущем свою карьеру с химией. Однако часто учащиеся испытывают затруднения при подготовке к экзамену по химии, так как данный предмет не всегда является легким для освоения. В связи с этим стал актуальным вопрос создания специального учебного курса «Подготовка к ГИА по химии» для школьников старших классов и студентов ССУЗов.

Пилотное тестирование у школьников 10 класса на базе МБОУ «СОШ №18» г.Чебоксары было проведено со следующими результатами: тестирование на

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

начальном этапе эксперимента показало, что среди 10 испытуемых только у одного получилось набрать высокий балл и правильно выполнить 80% работы, почти у половины коллектива (4 человека) успешность работы оценивается в 60%, что показывает средний уровень овладения материалом. Однако у 3-ёх учащихся выявлен низкий уровень знаний и соотвествено 40% выполнения работы, а у 2-ух оставишхся всего лишь 20%. Это говорит о том, что группа испытуемых нуждается в углеблении теоретических и практических знаний по выбранному предмету.

Второе тестирование было проведено на базе ГАПОУ ЧР «ЧПК» Минобразования Чувашии.

По сравнению со школьниками студенты показали низкий уровень овладения знаниями химии. Самый высокий процент правильного выполнения заданий 40% был выявлен у 3 человек, это 6 правильных ответов из 15. Оставшиеся 7 человек набрали лишь 3 балла из 15 возможных, а это 20% работы.

Таким образом, результаты тестирования показывают, что как школьникам, так и студентам необходимо углубленное изучение материала и больше практики. Однако, студенты в целом показали пониженный уровень знаний по сравнению с школьниками, что может быть связано с различиями в уровне образования и подходах к обучению. Необходимо провести дополнительные занятия и помощь в освоении материала для улучшения результатов обеих групп. Поэтому все участники получили доступ к курсу «Подготовка к ГИА по химии». Они проходили курс в течение нескольких месяцев.

Для того, чтобы выявить отношение учащихся и студентов к данному учебному курсу было проведено анкетирование.

Впечатлили результаты первого вопроса, поскольку он показал, что 90% опрошенных проявляют положительное отношение к работе с электронным курсом. Это говорит о том, что большинство респондентов готовы использовать современные образовательные технологии обучения взамен традиционным. Положительная реакция учащихся на работу с данным курсом свидетельствует о их

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

готовности к использованию новых технологий и готовности к активному участию в цифровом образовании.

Результаты анкетирования показали, что мнения по использованию данного ЭУП разделились на три группы. Большинство учащихся (75%) выразили желание использовать данное учебное пособие как средство для самостоятельной подготовки. Это говорит о том, что они видят в ЭУП возможность углубленного изучения материала и подготовки к урокам.

Небольшой процент учащихся (15%) планирует использовать данное ЭУП с целью получения новых знаний по предмету. Это может быть связано с тем, что учащимся не хватает информации из учебника или же, они хотят расширить свои знания за рамками школьной программы.

И оставшиеся учащиеся (10%), согласно исследованию, будут использовать данное ЭУП для контроля и закрепления полученных знаний. Это дает им возможность проверить свои знания и подтвердить понимание материала.

Таким образом, результаты второго вопроса свидетельствуют об эффективном использовании данного ЭУП в учебном процессе. Он способствует углубленному изучению материала, расширению знаний и контролю за успеваемостью учащихся. Важно поддерживать и развивать использование ЭУП в образовании, так как это современный и эффективный способ обучения, который помогает повысить успеваемость и интерес к учебе.

Некоторые учащиеся (всего лишь 10%) испытывают затруднения в просмотре и поиске информации по данному курсу, что может быть связано с их недостаточным опытом работы с подобными ресурсами или же недостаточными навыками в области информационной грамотности. Замечания связаны со следующими причинами: «Мне непривычно работать с презентацией, не сразу разобрался в кнопках навигации», «Не понимаю, как найти ссылки на картинках». Однако, следует отметить, что затруднения, с которыми сталкиваются некоторые учащиеся, можно успешно преодолеть с помощью дополнительных уроков информационной грамотности и работы с цифровыми ресурсами. Это позволит

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

учащимся более эффективно использовать ЭУП и получать необходимую для них информацию.

Несмотря на это, большинство учащихся в данном вопросе высказались за простоту использования и удобство в поиске информации. Это свидетельствует о том, что большинство школьников уже имеют опыт работы с интернет-ресурсами и могут успешно ориентироваться в цифровом пространстве.

В ходе проведения опроса об учебном курсе по химии было выявлено, что подавляющее большинство респондентов считает его полезным. 19 человек ответили однозначным «да», что составляет 95% от общего числа опрошенных. Одна персона (5%) заявила, что скорее да, чем нет.

Из 20 респондентов 18 ответили, что они планируют использовать данный курс для подготовки к ГИА по химии, и считают его полезным. Ни один ученик не отказался от использования курса. Два ученика не планируют сдавать ГИА по химии, что может объяснить их отрицательный ответ.

Результаты опроса показывают, что большинство учащихся считают данный курс полезным для подготовки к ГИА по химии и планируют использовать его в дальнейшем. Это говорит о том, что курс действительно способствует повышению успеваемости учащихся в химии и помогает им успешно сдать экзамен. Курс подготовки к ГИА по химии является полезным инструментом для учащихся в процессе подготовки к экзамену. Рекомендуется продолжать использовать данный курс для повышения уровня успеваемости учащихся и обеспечения успешной сдачи ГИА по химии.

Заключительное тестирование у школьников было проведено на базе МБОУ «СОШ №18» г. Чебоксары. Процент правильно выполненных заданий резко вырос с 48% до 82%, а это почти в 2 раза больше. Появились школьники, которые набрали максимальный бал – 15, это 5 человек, ровно половина коллектива. Один человек набрал 80%, что тоже соответсвует высокому уровню овледния материала, а остальные 4 человека набрали по 60%.

Заключительное тестирование у студентов колледжа было проведено на базе ГАПОУ ЧР «ЧПК» Минобразования Чувашии. И показало следующие

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

результаты: процент успешного выполнения вырос с 26 до 70, а это почти в 3 раза больше. Выявлены испытуемые с максимальным процентом выполнения, их 2. 3 студента сумели набрать 80%, ещё 3 – по 60%, а оставшиеся 2 – 40%.

Результаты итогового тестирования показали, что участники, прошедшие курс «Подготовка к ГИА по химии», продемонстрировали значительный рост знаний.

Также участники отметили, что учебный курс оказался очень полезным и понятным, что помогло им лучше подготовиться к ГИА. Студенты высоко оценили доступность материала, интересно представленный их обширный объем. Обратная связь участников тестирования позволила определить потенциальные улучшения и доработки курса, чтобы сделать подготовку к ГИА по химии наиболее эффективной и результативной для каждого участника.

Разработка и апробация учебного курса «Подготовка к ГИА по химии» для школьников старших классов и студентов ССУЗов является важным шагом на пути к успешной подготовке учащихся к экзаменам. Учитывая все особенности предмета и потребности обучающихся, такой учебный курс поможет им не только успешно сдать ГИА по химии, но и углубить свои знания и навыки в этой науке.

На современном этапе очень важно внедрение в обучение интерактивных технологий, в частности информационно-коммуникативных технологий: средства мультимедиа (multimedia), интерактивные пособия и учебно-методические материалы. Такого рода интерактивные методы дают возможность использовать в ходе изучения все каналы передачи данных, предельно включить все виды памяти. Создание и использование электронных учебников и пособий является одной из главных задач совершенствования качества обучения

Проведение пилотного тестирования показало необходимость создания электронного учебного курса как для школьников, так и для студентов, а заключительное тестирования курса «Подготовка к ГИА по химии» показало его эффективность в образовательном процессе при подготовке к сдаче экзамена. Результаты впечатляют: процент успешного решения тестовых заданий у

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

школьников, планирующих сдачу ГИА, увеличился с 48% до 82%, а у студентов педагогического колледжа с 26 до 70.

Положительные результаты исследования позволят оптимизировать учебный процесс посредством применения интерактивного метода и заинтересовать учащихся нестандартными технологиями обучения и значительно повысить успеваемость в подготовке к ГИА по химии.

Список литературы

1. Агеев, В. Н. Электронные издания учебного назначения: концепции, создание, использование : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Издательское дело и редактирование» / В. Н. Агеев, Ю. Г. Древс ; М-во образования Рос. Федерации. Моск. гос. ун-т печати. – Москва : Моск. гос. ун-т печати, 2003. – ISBN 5–8122–0595–7.

2. Аккуратов, Е. Г. Электронный учебник, его преимущества и недостатки / Е. Г. Аккуратов // Педагогика и современное образование: традиции, опыт и инновации : сборник статей Международной научно-практической конференции (Пенза, 20 февраля 2018 г.). – Пенза : Наука и Просвещение, 2018. – С. 53–55. – EDN YRWXNS.

3. Добротин, Д. Ю. Проблема подготовки учителей к контрольно-оценочной деятельности / Д. Ю. Добротин // Актуальные проблемы химического образования в средней и высшей школе : сборник научных статей, Витебск, 25–26 апреля 2016 года / Главный редактор Е.Я. Аршанский. – Витебск : Витебский государственный университет им. П.М. Машерова, 2016. – С. 221–224. – EDN WALJWP.

4. От интернет-экономики к цифровой: вызовы для образования / Ю. Л. Загуменнов [и др.] // Цифровая экономика – экономика будущего: исторические предпосылки, правовая основа и экономический эффект : Сборник статей международной научно-практической конференции, Минск, 28 февраля 2019 года / Редколлегия: А.Б. Елисеев, И.А. Маньковский [и др.]. – Минск : СтройМедиаПроект, 2019. – С. 157–159. – EDN BKSKQY.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

5. Каверина, А. А. ЕГЭ по химии: основные направления развития экзаменационной модели КИМ / А. А. Каверина, М. Г. Снастина // Педагогические измерения. – 2018. – № 2. – С. 67–74. – EDN XULDHV.

6. Пак, М. С. Теория и методика обучения химии : учебник / М. С. Пак. – 2-е издание, исправленное и дополненное. – Санкт-Петербург : Лань, 2017. – 368 с. – ISBN 978–5-8114–2660–7. – EDN YLRKHI.

7. Об образовании в Российской Федерации : Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ. – Текст : электронный. – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 24.11.2026). – Текст : электронный.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)