

«КМ-ШКОЛА»: подготовка учащихся к ЕГЭ

Татьяна Анатольевна Рыженко,
*заведующая библиотечно-информационным центром
гимназии № 25, г. Ставрополь*

Светлана Васильевна Попова,
учитель биологии гимназии № 25

- контентные системы
- цифровые образовательные предметные ресурсы
- тестовые задания
- викторины
- сетевой урок
- демонстрационные варианты

Единый государственный экзамен — одна из форм итоговой аттестации, которая с каждым годом приобретает всё большее доверие школьников. Особенность ЕГЭ состоит в том, что он проводится в форме тестирования. Этот метод контроля знаний получил широкое распространение в мировой педагогической практике. Для подготовки к этому экзамену сейчас используются контентные образовательные информационные системы (КОИС). В чём их существенное отличие от однопользовательских дисков и традиционной печатной продукции, выпускаемой в помощь ученикам? Попробуем разобраться.

Информатизация системы образования, проводимая в нашей стране на протяжении нескольких лет, позволила подключить образовательные учреждения к сети Интернет, оснастить их компьютерной техникой и периферийными устройствами, наполнить фонды библиотек, медиацентров и предметных кабинетов электронными

образовательными ресурсами, в том числе предназначенных для подготовки к ЕГЭ. Всего за несколько лет ресурсы разных компаний-производителей, используемые на локальных компьютерах в школе и дома, приобрели огромную популярность среди педагогов и учащихся. Учитывая большое разнообразие подобных программных средств и не умаляя их достоинства, надо отметить, что каждый подобный ресурс вынуждает пользователя тратить время на установку, изучение интерфейса, занимает определённый объём памяти на компьютере и имеет различные особенности в применении, с которыми учитель и ученик должны предварительно ознакомиться.

Оснащение образовательных учреждений локальными сетями позволило объединить в единую структуру отдельные рабочие места педагогов и учащихся и установить сетевое взаимодействие между ними. Педагоги перешли от применения в своей работе однопользовательских цифровых образовательных предметных ресурсов к использованию интегрированных систем, установленных на сервере образовательного учреждения, объединяющих на одной платформе разные предметы школьного

курса, имеющих единый интерфейс и систему управления. Благодаря возросшей потребности в таких продуктах, они стали активно развиваться и получили своё название — «контентные образовательные информационные системы».

Образовательная информационная система — это комплекс, включающий вычислительное и коммуникационное оборудование, программное обеспечение и системный персонал, обеспечивающий поддержку изменяемой во времени информационной модели системы образования для удовлетворения информационных потребностей в образовании личности, общества и государства.

Информационные системы, такие как «1С: Образование 4. Дом» (локальная версия), «1С: Образование. Школа 2.0» (сетевая версия) и информационные образовательные системы (например, ИИП «КМ-Школа» для локальной сети) в первую очередь призваны решать определённые образовательные задачи: способствовать повышению качества обучения, развитию познавательной активности школьников, сократить время учителя и администрации учреждения на выполнение рутинных операций за счёт автоматизации внутришкольного учёта, оперативного контроля и анализа образовательной деятельности, внедрить новые формы и методы работы, например, организацию дистанционного обучения.

Идеальная, с точки зрения педагогов и администрации школы, информационная система наполняет качественным контентом учебный процесс ученика с первых дней его пребывания в школе до последнего выпускного экзамена.

Чем располагает «КМ-Школа»? Уникальной базой знаний (контентом), соответствующей современным образовательным стандартам, включающей более 2 млн информационных объектов (уроки, репетиторы, энциклопедии и др.), инструментами управления контентом, программным комплексом по управлению школой, интернет-сервисами, включающими систему сопровождения и поддержки всех участников образовательного процесса, предоставляя им круглосуточный доступ к образовательному порталу «Школьный клуб» и КМ-wiki, портальной версией, доступной учителям и учащимся по адресу <http://i.km-school.ru/>.

Таким образом, школа не только получает набор цифровых ресурсов по всем предметам, но и благодаря инструментам создаёт единое Интранет/Интернет-пространство, в том числе, разрабатывает и поддерживает веб-сайт школы в конструкторе «КМ-Школы», автоматизирует деятельность директора, завуча, учителя, учащегося, библиотекаря, системного администратора. Учитель имеет возможность проводить готовые уроки по предметам школьной программы, но и получает набор инструментов для создания собственных авторских уроков, викторин и контрольных и тестовых работ. Это позволяет эффективно применять интерактивные доски, компьютеры, ноутбуки, мультимедийное оборудование и в случае необходимости использовать доступ к Интернету, обеспечивая сетевое взаимодействие всех участников педагогического процесса, расширяет предметные, межпредметные и интеграционные связи в процессе обучения.

При использовании «КМ-Школы» в образовательном учреждении эффективно поддерживается всё многообразие организационных форм обучения в классно-урочной и внеурочной деятельности, проектной деятельности, реализуется принцип личностно-ориентированного обучения, повышается информационная культура учащихся и учителей, формируется информационно-коммуникационная компетенция, соответствующая современному уровню развития информационных технологий.

Актуально сегодня использовать контент ИИП «КМ-Школа» для подготовки к единому государственному экзамену. К этому экзамену, как и любому другому виду экзаменационных испытаний, нужно учащихся готовить систематически. Подготовку нельзя сводить только к ответам на вопросы в «формате» ЕГЭ. Однако включение в практику работы учителя заданий, используемых в ЕГЭ, может помочь лучше организовать познавательную деятельность учащихся, повысить эффективность образовательного

процесса, сделать приоритетным направлением в организации процесса обучения самостоятельную подготовку учащихся к экзамену в урочное и внеурочное время.

Уже на первой ступени обучения учителя включают небольшие тестовые задания в план своего урока. Почти во всех УМК для начальной школы и в методических рекомендациях к ним введено тестирование по основным предметам (русский язык, литературное чтение, окружающий мир, математика). Педагоги приучают учащихся младших классов работать с тестами так же, как раньше учили работать с индивидуальными карточками. Включение игровых элементов, например, проведение небольшой викторины в конце урока с использованием объектов из Базы знаний, повышает интерес учащихся к изучаемой теме.

Чтобы сформировать навык работы с тестовым материалом в средних и старших классах тестовые задания на уроке используются систематически. Наряду с печатными пособиями, предназначенными для проверки учебных достижений по предмету, можно использовать тестовые задания «КМ-Школы», которые включены в состав каждого урока.

Рассмотрим пример. Урок биологии из ИИП «КМ-Школа». Урок 05. Центральная нервная система. Спинной мозг.

В данном уроке как и в других уроках «КМ-Школы», помимо теоретического материала (см. рис. 1), содержащего иллюстрации, схемы, рисунки, анимационную модель и тренажёр (см. рис. 2), содержится несколько (как правило, от 3 до 7) тестовых заданий. Задания могут быть как в начале, так и в конце урока, и предназначены для проверки текущих знаний учащихся или закрепления пройденного материала. Количество и форму тестовых заданий может изменить учитель.

Каковы формы тестирования? Можно использовать фронтальную проверку знаний в начале или конце урока; организацию сетевого урока (в компьютерном классе); проведение контрольной работы (в компьютерном классе, по вариантам); самостоятельную работу дома, используя «Школьный клуб» или порталную версию «КМ-Школы».

Организация **сетевого урока** предусматривает работу учеников в компьютерном классе, при этом у каждого учащегося (или у группы учащихся) должен быть отдельный компьютер. На определённой стадии урока учитель со своего рабочего места рассылает на рабочие места учащихся слайды, содержащие тестовые задания. При этом АРМ «Учитель» даёт возможность педагогу наблюдать за работой класса



Рис. 1. Слайд урока

В спинном мозге замыкается огромное количество **рефлекторных дуг**. Они регулируют как движение тела, так и деятельность внутренних органов.

К числу наиболее простых **рефлексов** относятся **сухожильные рефлексы**. Сядьте на стул, положите ногу на ногу. Ребром ладони нанесите удар по **сухожилию**, идущему ниже коленной чашечки. Нога резко выпрямится. Сухожильные (и некоторые другие, более сложные рефлексы) относятся к категории **соматических рефлексов**, так как благодаря им активируются скелетные мышцы.

с тестами и видеть, как с каждым заданием справляются ученики. После прохождения тестирования выводится средний балл, заработанный учеником. Полученную оценку можно сразу перенести в электронный журнал.

Возможности сетевого урока используются при подготовке и проведении **контрольной работы** по пройденной теме. Каждый ученик получает свой вариант. Для составления такой работы (количество вариантов не ограничено) можно использовать готовые репетиторы из Базы знаний (более 20 тысяч тестовых заданий по разным предметам, например: по русскому языку — 3447 заданий, математике — 1775, географии — 1840, физике — 3044, биологии — 3593 и другим предметам, сдаваемым учащимися на государственной (итоговой) аттестации). Каковы достоинства тестовых заданий «КМ-Школы»? Чёткая и лаконичная формулировка вопроса, разнообразие представленных тем и форм, мгновенное получение ответа от системы (правильно или неправильно), возможность просмотра правильного ответа, создание педагогом своих собственных оценочных материалов.

Готовые тестовые задания из Базы знаний по своей структуре подходят к заданиям, включённым в экзаменационные работы ЕГЭ и соответствуют федеральному государственному стандарту основного общего образования. Кроме этого при составлении заданий в вопрос можно включать информационный объект (например, иллюстрацию, схему, чертёж), что

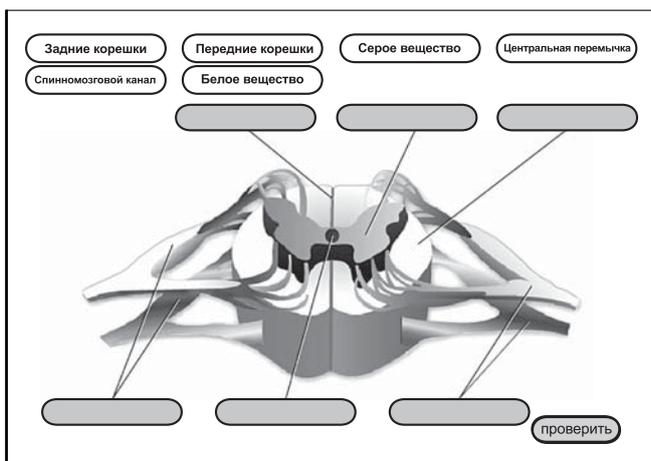


Рис. 2. Тренажёр

важно для таких предметов, как биология, география, физика, в экзаменационных работах которых встречаются подобные графические задания.

Не ставя своей целью рассмотреть особенности сдачи единого государственного экзамена по каждому предмету в отдельности, можно отметить следующие сходства, характерные для большинства экзаменационных работ:

- по ряду предметов (русский язык, биология, география, физика, химия, история, обществознание) экзаменационная работа состоит из 3 частей, включающих от 35 до 50 заданий.

Экзаменационная работа по математике состоит из 2 частей (задания вида В и С).

- **Часть 1** экзаменационной работы состоит из заданий (количество заданий по разным предметам несколько различается) с **выбором одного ответа из четырёх предложенных вариантов**, среди которых — две трети заданий базового уровня, а остальные — повышенного уровня.

В Базе знаний «КМ-Школы» по любому предмету можно найти задания подобного типа.

Как и в экзаменационной работе в тестовых заданиях «КМ-Школы» представлены вопросы разного уровня сложности.

- **Часть 2** экзаменационной работы включает 10 заданий (базового, повышенного и высокого уровня, с преобладанием заданий повышенного уровня) с кратким ответом.

В работах по биологии и географии, химии, физике, истории и обществознанию используются тесты пяти видов:

- задания, требующие написать ответ в виде числа;
- задания, требующие написать ответ в виде одного слова;

- задания с кратким ответом на выбор из предложенного списка нескольких правильных ответов;
- задания с кратким ответом на установление соответствия позиций, представленных в двух перечнях;
- задания на установление правильной последовательности.

Пример задания по биологии на определение последовательности (часть В-4).

- 1) Установите последовательность движения крови по большому кругу кровообращения у человека.
- А) левый желудочек;
 - Б) капилляры;
 - В) правое предсердие;
 - Г) артерии;
 - Д) вены;
 - Е) аорта.

Для ответа на это тестовое задание в Базе знаний можно найти урок с рисунками и небольшой анимацией (см. рис. 3).

Однако часть 1-я экзаменационной работы по математике содержит 12 заданий с кратким ответом (В1–В12) базового уровня,

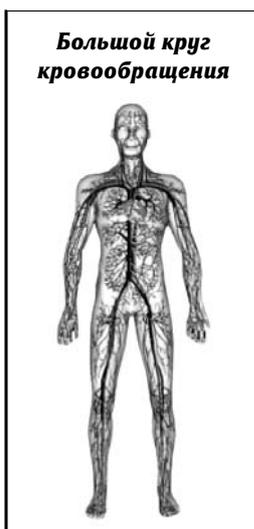


Рис. 3. Анимация «Большой круг кровообращения»

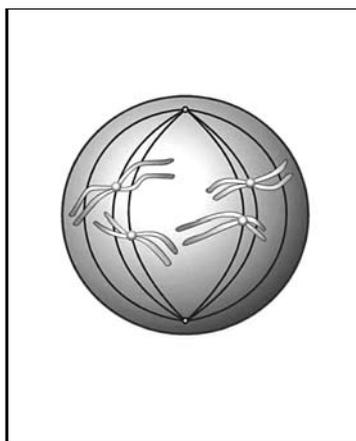


Рис. 4. Митоз

на которые необходимо дать верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби. Часть 2-я содержит 6 более сложных заданий (С1–С6) по материалу курса математики, в ответе требующих полного решения и ответа.

● **Часть 3** экзаменационной работы (по физике, биологии, химии, географии, истории, обществознанию) включает 6 заданий с развёрнутым ответом (повышенного и высокого уровней), в которых требуется записать полный обоснованный ответ на поставленный вопрос.

Если при подготовке к 1-й и 2-й части мы пользовались банком тестовых заданий, то при подготовке к 3-й части экзаменационной работы нужно обратить внимание на уроки и энциклопедии «КМ-Школы». Содержащийся в Базе знаний материал помогает учащимся при подготовке к выполнению заданий части С.

Рассмотрим примеры

Типовой вариант заданий по биологии за 2011 год. Вариант 1. С.2.

Вопрос: Определите тип и фазу деления клетки, изображённой на рисунке 4. Какие процессы происходят в этой фазе?

В рубрикаторе уроков находим предмет «Биология», раздел «Общая биология», урок «Митоз». Прочитав слайды, посвящённые делению клетки и проанализировав схемы и рисунки, делаем краткий вывод и отвечаем на вопрос задания:

1. На рисунке изображена фаза митоза — метафаза.
2. В этой фазе двуххроматидные хромосомы выстраиваются в плоскости экватора клетки.
3. Нити веретена прикрепляются к центромерам хромосом.

Дав такой ответ, учащийся получит максимальное количество баллов.

Готовиться к ЕГЭ можно не только в школе, но и дома. Для организации самостоятельной работы учащихся по подготовке к экзаменам можно использовать образовательный портал «Школьный клуб», который содержит готовые уроки и энциклопедические статьи из контента «КМ-Школа» и доступен школьникам в круглосуточном режиме, а также новинку 2011-го года — порталную версию «КМ-Школы».

Типовой вариант заданий по биологии за 2009 год. Вариант 4. С-3.

Вопрос: Докажите, что корневище растения — видоизменённый побег.

Используя контекстный поиск по слову «корневище» в Базе знаний (локальной или порталной версии «КМ-Школы») или в мегаэнциклопедии «Школьного клуба», выходим на нужную энциклопедическую статью.

Ответ:

1. Корневище имеет узлы, в которых находятся рудиментарные листья и почки; верхушечная почка, определяет рост побега.

2. От корневища отходят придаточные корни; внутреннее анатомическое строение корневища сходно со стеблем.

Ответ полный.

В связи с тем, что в экзаменационных заданиях увеличено количество заданий по разделу «Человек и его здоровье», предлагаем рассмотреть вопросы по теме «Кровеносная система человека».

Экзаменационное задание 2010 года (часть С-2).

Вопрос. По каким сосудам и какая кровь поступает в камеры сердца, обозначенные на рисунке цифрами 3 и 5 (см. рис. 5)? С каким кругом кровообращения связана каждая из этих структур?

Контент «КМ-Школа» содержит богатый теоретический материал, содержащий иллюстрации, схемы, рисунки, анимационные модели и тренажёр по данной теме в разделе курса «Человек и его здоровье» — 8-й класс.

Проведённый анализ контентной образовательной информационной среды «КМ-Школы» позволяет говорить о необходимости использования данной системы при подготовке к итоговой аттестации учащихся, так как «КМ-Школа» полностью соответствует современным образовательным стандартам и, как показывает практика, с успехом используется в российских школах.

После знакомства с демонстрационными вариантами ЕГЭ по предмету (представленными Федеральным институтом педагогических измерений), получив представление о структуре будущих КИМов, их форме, уровне сложности, учитель может организовать систематическую подготовительную работу по тестовым заданиям.

Репетиторы «КМ-Школы» помогают учителю быстро проверить выполненные работы, а учащихся приучают давать чёткие, однозначные ответы на поставленные вопросы.

Однако подготовка ученика к сдаче экзамена не сводится к зазубриванию правильных ответов, а направлена на самостоятельную кропотливую работу по предмету, поиск и нахождение ответов на поставленные вопросы, расширение и систематизацию имеющихся знаний. **НО**

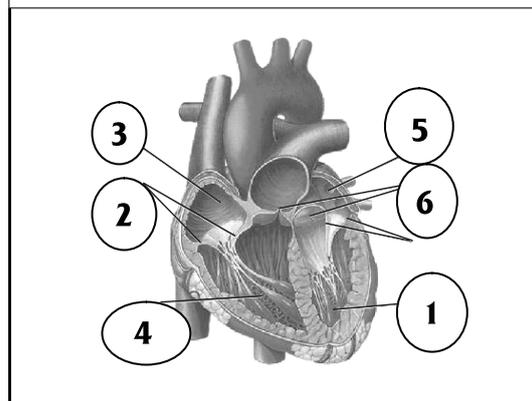


Рис. 5. Рисунок из КИМ по биологии