

**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ**

Vihrova N.N.

**AUTOMATED REMOTE LEARNING SYSTEM IN EDUCATIONAL
PROCESS OF SECONDARY SCHOOL**

Аннотация. В статье рассмотрены основные проблемы образовательного процесса средней школы и методы их решения. Приведены результаты внедрения системы в учебный процесс.

Ключевые слова. Информатизация образования, среднее общее образование, школа, дистанционное обучение, автоматизированная система.

Abstract. In article the main problems of the educational process of high school and methods for solving them. Results of introducing system into the educational process are presented.

Keywords. Informatization of education, secondary education, school, distance learning, automated system.

В эпоху информатизации когда современные школы переходят на электронные учебники, а Интернет и компьютер доступны для большинства людей особую значимость приобретает проблема внедрения информационных технологий в образовательный процесс.

В связи с интенсификацией обучения в современной школе: перегруженностью школьной программы, сокращением аудиторных часов, выделяемых на изучение отдельных предметов, ежегодным повышением уровня сложности заданий итоговой государственной аттестации (ГИА), времени на закрепление и усвоение полученных знаний на уроке становится недостаточно. Ранее для получения аттестата о наличии среднего общего образования учащимся было достаточно материала учебника для подготовки в итоговому экзамену. Сейчас учебники существенно реже используются учителями для подготовки учащихся к аттестации в средней и старшей школе по многим предметам (математика, информатика, химия, физика, обществознание, русский язык) из-за отсутствия в них актуальных материалов для получения знаний, которые требуют федеральные государственные стандарты. Учителя вынуждены ежегодно задействовать множество вспомогательной литературы, сетевых образовательных ресурсов для подготовки учащихся к экзамену, самостоятельно формируя актуальные материалы. Задачи, представленные в учебниках и печатных сборниках задач так же теряют свою актуальность, поскольку для выполнения домашних заданий с каждым годом всё больший процент учащихся переписывают решения из готовых домашних заданий, ко-

торые свободно издаются и публикуются в информационной сети Интернет. Это существенно затрудняет работу учителя по контролю освоения знаний учащимися, вынуждая прибегнуть к самостоятельной подготовке домашних заданий для учащихся, что повышает его трудозатраты. Таким образом актуальна разработка и внедрение в образовательный процесс новых методов и средств обучения, способствующих существенным образом повысить эффективность процесса обучения, качество подготовки школьников, а так же сократить трудозатраты учителя.

Проведенный анализ множества существующих дистанционных образовательных ресурсов и программ, которые предназначены для повышения эффективности получения тех или иных знаний школьниками показал, что на настоящий момент их интеграция в образовательную среду недостаточна. Как правило, эти ресурсы не позволяют учителю осуществлять полноценный контроль результатов работы учащегося.

В настоящей работе предложена методика обучения, которая построена на соединении очного компонента обучения с дистанционным компонентом, что позволяет повысить эффективность образовательной среды для учителей и учащихся школ, а так же поможет устранить противоречия, возникающие в процессе обучения между сокращением времени на изучение школьной программы и увеличением её объема. Для создания дистанционного компонента был проведен анализ проблем процесса обучения в современной школе, а так же возрастных психологических особенностей учащихся. На его основании были сформулированы задачи, которые

должен эффективно решать дистанционный компонент системы обучения:

- повысить мотивацию и познавательную активность обучающихся;
- автоматизировать процесс генерации контрольно-измерительных материалов;
- повысить эффективность контроля знаний обучающихся, а так же самостоятельности выполнения работ;
- индивидуализировать обучение за счет автоматизированного формирования индивидуальных заданий;
- обеспечить учителя подробной и быстродоступной информацией о выполнении работ учащимися;
- существенно сократить время проверки результатов выполнения самостоятельной работы обучающихся за счет автоматизации ручной работы учителя;
- обеспечить учащихся необходимыми для учебного процесса дидактическими и контрольно-измерительными материалами, с минимальным расходом временных и материальных ресурсов;
- адаптировать интерфейс дистанционной системы под корректную работу на мобильных устройствах (самартфоны, планшеты).

Для решения представленных выше задач, проведем анализ предметной области процесса обучения в средней и старшей школе. На рисунке 1 приведена схема взаимодействия информационных потоков учителя с учениками характерного для большинства предметов.



Рис. 1 – Схема взаимодействия информационных потоков в образовательном процессе

Откуда видно, что вся нагрузка по формированию, проверке заданий ложится на учителя. Так же видны значительные временные задержки между событием выполнения домашней работы учащимся и получением оценки за свою работу, что лишает его возможности сразу увидеть её результаты. Ещё одним недостатком та-

кого подхода является отсутствие мотивационной составляющей. Ввиду простоя большого промежутка времени между сдачей работы и получением результата учащиеся не склонны делать выводы по тому материалу, который они изучали неделю или две назад. Допустим, предмет геометрия проходит каждый вторник и четверг. Если учащемуся выдали домашнее задание во вторник, то результаты своей работы он сможет получить только в следующий вторник. Информатика проводится 1 раз в неделю, при этом в четверти 8 недель. В результате у учителя имеется возможность проверить и выдать учащимся 6 заданий, при этом отсутствует возможность мотивировать учащихся провести работу над ошибками по каждому выполненному заданию. Чтоб мотивировать учащегося провести работу над ошибками пройденных тем, как правило проводят, зачёты в конце четверти, которые требуют огромного временного ресурса личного времени учителя и направлены исключительно на повышение мотивации повторить пройденный материал. Таким образом, проблема как с дефицитом времени, так и с большим временем ожидания обратной связи учеником от учителя выходит на первый план.

Для решения представленных выше проблем, было разработано программное обеспечение, реализующее функции дистанционного компонента (далее ДК).

На рисунке 2 представлена схема взаимодействия информационных потоков в системе обучения с использованием автоматизированной дистанционной системы, где введены обозначения: 1- генерация заданий ДК, отчет о результатах работы учащегося, отчет об ошибках; 2 - запрос системе о выдаче новых заданий; 3 - просмотр отчета о результате работы каждого ученика, анализ ошибок; 4 - обсуждение ошибок, совместные выводы по причинам их возникновения.

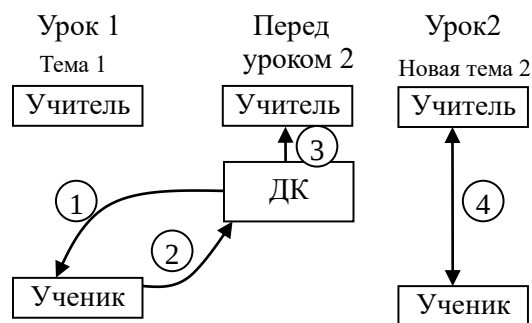


Рис. 2 – Применение дистанционного компонента (ДК) в образовательном процессе.

Как видно из представленной схемы, задача генерации новых заданий лежит целиком на ДК, при чем, система генерирует индивидуальные задания для каждого учащегося. Получив задания с помощью любого устройства с наличием браузера, школьник выполняет их, записывая ход решения в тетради, и получает от ДК отчет о результатах своей работы. Он может увидеть в каких именно заданиях он совершил ошибки и постараться найти их у себя в тетради. Если результат работы его не устроил, то учащийся совершает вторую попытку выполнить задания, при этом, ДК сгенерирует ему уже новую подборку задач по этой теме. Мгновенное получение результатов сразу после выполнения заданий приводит к тому, что школьники учатся самостоятельно оценивать уровень своих знаний по предмету, что играет значительную роль в повышении их мотивации. Такая система не только способствует повышению внимания всех учащихся к предмету, но так же мотивирует их на улучшение качества своей работы. Опыт показал, что больше половины учащихся стремятся переделать задания, чтоб улучшить свою оценку. Это компенсирует недостаток времени для практики на уроках и способствует лучшему усвоению материала.

Перед началом урока учитель формирует отчет о выполнении заданий классом, получая информацию о работе каждого учащегося (времени выполнения каждого задания, наличии работы, оценке, ошибках). В начале следующего урока учитель объявляет результаты классу, проверяет наличие заданий в тетрадях учеников, актуализирует знания по пройденной теме указывая на основные допущенные ошибки. Таким образом, не только подводятся итоги по проделанной на прошлом уроке учителем и классом работе, так же выявляются неуспевающие ещё задолго до проведения контрольных работ. Выявляются их проблемы, в том числе они становятся очевидны самим учащимся, что так же мотивирует их к решению последних. Учитель имеет возможность дать индивидуальные рекомендации по улучшению результата.

Достоинством системы является то, что если по каким-то причинам учащийся не смог сделать необходимые работы в срок, он может их сделать в любое удобное для него время до конца четверти, при этом он не сможет переписать у одноклассника выполненную тем работу или списать ход решения из готовых домашних заданий. Учащийся понимает, что оцениваются его личные знания, его труд.

Наибольший эффект от внедрения дистанционного компонента позволяет получить использованию в школах электронного журнала, так как электронный журнал обеспечивает быструю обратную связь как с родителями, так и с учащимися. Задолженности отмечаются в электронном журнале, что позволяет учащимся не забыть о том, что необходимо выполнить конкретные задачи. Автоматизация процесса проверки заданий так же позволяет на усмотрение учителя варьировать их объем, который ранее ограничивался тем временем, которое учитель может выделить на проверку 25-36 работ учащихся одного класса, не говоря уже о выдаче индивидуальных вариантов каждому из учеников.

Методика обучения с использованием автоматизированной дистанционной системы была опробована на протяжении двух лет в МБОУ «СОШ №32» г. Ангарска, и на протяжении одного года в МБОУ «СОШ №7» г. Ангарска. Результаты апробации позволили существенно улучшить показатели качества успеваемости по результатам экзамена ГИА в девятых классах по предмету информатика. Показатель качества успеваемости возрос на 37%. что показывает радикальное улучшение мотивации учащихся и значительное повышение эффективности работы учителя.