**Мирера - система поддержки непрерываемого образования.**

**Леонов А.Г.,**

**МГУ, ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН, МПГУ**

**Райко М.В., Бесшапошников Н.О., Ерёмин Д.Б.**

**ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН**

**Сайт: http://www.mirera.ru**

Объем знаний и умений, который нужно освоить современному школьнику и студенту, давно исчерпал возможность изучения в аудиторные часы учебных заведений, отведенные на соответствующие предметы в процессе образования. Все больше и больше времени требуется ученику для самостоятельных занятий для успешного освоения материала. Однако, вне пределов учебного заведения, школьник и студент не только фактически остаются в одиночестве при выполнении самостоятельных заданий, но и находится в постоянном информационном давлении со стороны социальных сетей, игр и пр., что отвлекает от выполнения учебной нарузки. Поэтому одним из основных методих современного образования должен стать ***непрерываемый*** процесс обучения при котором обучаемому доступны не только онлайн-материалы осваиваемых курсов, включая автоматизированные практикумы, но и сам учитель в режиме 24x7. Площадкой для общения с учениками должны стать социальные сети, в настоящее время занимающие львиную долю времени проводимого в интеренете современными молодыми людьми.

Естественно, что при этом, нагрузка на преподавателя возрастает лавиноообразно. В помощь педагогу и была разработана система (и портал) Мирера (http://www.mirera.ru).

Основной единицей в системе Мирера является курс, который содержит материалы, задания и контольные работы. Обучаемый может выбрать (а иногда и должен) курс и записаться на него. Для студентческих групп педагог сначала создает авторскую группу В контакте (<http://vk.com)>, члены которой автоматически получают информационные материалы, приглашения на контрольные работы и пр., заранее сформированные педагогом и «привязанные по времени» к текущему курсу. Таким образом педагог избавлен от лишней работы по рассылке материалов и планированию повторяющихся курсов. Материалы и объявления доставляются в группу В контакте в нужный день и время, что повышает активность обучаемых. А освободившееся время учитель может посвятить консультациям и ответам на вопросы,общаясь в группе В контакте со своими учениками.

Обучаемый может выполнять задания в любое удобное ему время, требует лишь доступ в интернет и компьютер/планшет/смартфон с современным браузером.

Естественно, что в Мирера включена автоматизированная система проверки результатов заданий и контрольных. Дополнительно проверяющая система контролирует “списывание” учащимися, используя простешие алгоритмы сверки сдаваемых работ. Это позволяет исключить до 80-85% плагиата при выполнении заданий.

При разработке проверяющей системы учитывались следующие требования:

* Универсальность для различных языков программирования
* Простота настройки заданий стандартной конфигурации
* Возможность точной настройки каждой ступени проверки
* Возможность использования случайных тестовых данных
* Режим проведения контрольных
* Распределение задач по вариантам
* Легкость просмотра результатов

В настоящее время система Мирера работает в режиме опытной эксплаутации на механико-математическом факультете МГУ им.М.В.Ломоносова в осеннем семестре 2016/2017 года в рамках занятий по курсу «Работа на ЭВМ и программирование» со студентами 1 и 2 курса (языки С и С++ ) и в Московском педагогическом государственном университете на физичском факультет в рамках выравнивающего курса по программированию (КуМир и ПиктоМир)[3].

В весеннем семестре в систему включены следующие темы:

* Практикум по машинным языкам [2]
* Изучаем OpenGL
* Программрование параллельных процессов (Qt)
* Регулярные выражения

В краткосрочной перспективе планируется добавить возможность создания собственных компиляторов специально для курсов.

В соответсвии с требованиями ФГОС на портале Мирера также можно формировать портфель достижений учеников, в который, по желанию преподавателя, могут входить выборки выборки выполнненых заданий, результаты прохождения курсов, включая сертификаты о прохождении курсов и олимпиад, индивидуальные работы ученика, с приложениями самих работ:

текстов, бумажных или электронных документов, фотографий и т.д. [1]

На основании результатов, собранных в портфеле достижений, не только педагог может формаировать общее предстваление о результатах деятельности ученика, но и его родители (опекуны) также имеют досуп к порталу и могут знакомиться с успехами своего ребенка.

ЛИТЕРАТУРА

Леонов А.Г. Первин Ю.А. Качественные оценки эффективности методики обучения элементам информати-ки в пропедевтическом курсе// Ярославский педагогический вестник – 2015 – № 5

Леонов А.Г. Прилипко А.А. Автоматизированный практикум по машинным языкам – основа изучения языков программирования// Сборник научных статей: Интеграция отечественной науки в мировую: структурные преобразования и перспективные направления развития. Россия, Санкт-Петербург – 2016.

Леонов А.Г. Прилипко А.А. Разработка и внедрение компьютерных практикумов в учебные курсы программирования в школе и вузе//Сборник научных статей по итогам международной научно-практической конференции". Россия, Санкт-Петербург – 2015, стр.116-120