

## Программа профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения информатике» в дистанционной форме

Бельчусов А.А.

*belchusov@mail.ru*

*Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева*

**Аннотация.** В данной статье рассмотрены подходы, которые позволили перевести программу дополнительного профессионального образования теории и методик обучения информатики из очного в дистанционный формат обучения. Обоснован выбор системы дистанционного обучения, описано использование программного обеспечения iSpring Suite для преобразования имеющихся презентаций в формат СДО Moodle, разобран подход к проверке задач по программированию с помощью плагина CodeRunner.

**Ключевые слова:** дополнительное профессиональное образование, дистанционные технологии, информатика.

Подготовка по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения информатике» существует в Чувашском государственном педагогическом университете ведется уже более 10 лет. За это время программа из очного формата сначала перешла к смешанному формату обучения, а, затем, полностью к дистанционному.

Важность этой программы на текущий момент состоит в том что, помимо переподготовки учителей разных специальностей на учителя информатики она позволяет студентам Чувашского государственного педагогического университета факультета физико-математического образования информатики и технологий получить дополнительную специальность учителя информатики за время своего обучения по основному профилю подготовки. Особенно это актуально вследствие замены двух профилей «математика и информатика», а также «физика и информатика» на один профиль подготовки «математика и физика».

Сегодня навыки и знания в области информатики становятся все более востребованными, и спрос на квалифицированных учителей в этой сфере растет. Объясняется это ещё и тем фактом, что с каждым годом всё большее количество вузов ставит информатику в качестве вступительного экзамена. Значит, всё больше учащихся будет стремиться ради поступления в эти вузы сдавать ЕГЭ по информатике. Это накладывает определенные требования к подготовке к сдаче этого экзамена со стороны школы. Следовательно, школа должна обеспечить этот процесс высококвалифицированными кадрами.

Особенно это важно и актуально для сельских малокомплектных школ, где количество часов информатики недостаточно, чтобы сформировать полноценную ставку учителя. Информатику в таких школах ведут учителя математики, физики, технологии, прошедшие переподготовку на учителя информатики или изначально обучавшиеся по двум профилям в бакалавриате.

Вопросами дистанционной переподготовки учителей информатики занимались многие ученые. Например, В. Г. Шевченко [7] раскрывает образовательные аспекты облачных технологий и сервисов при подготовке

учителей, А. В. Слепухин [5] рассматривают возможности применения облачных технологий к организации и проведению учебного процесса.

Н.В. Софронова [6] рассказывает об опыте общественной организации дополнительного профессионального образования «Чувашское региональное отделение Академии информатизации образования» по реализации гранта Фонда президентских грантов на переподготовку 200 учителей информатики в дистанционной форме и описывает возникшие при этом проблемы.

Г. А. Монахова [2,3] рассматривает условия и инструменты для создания мобильной образовательной среды, ориентированной на повышение квалификации и переподготовки учителей информатики. Она описывает инструменты, которые помогают разрабатывать учебно-методическое сопровождение для наполнения интерактивной информационной образовательной среды.

Переподготовка на любого учителя включает несколько ключевых этапов. Во-первых, необходимо овладеть основами педагогики, психологии и методики преподавания. Для тех, кто уже обучался по педагогическому направлению нужно лишь актуализировать полученные ранее знания.

Вторая важная часть переподготовки – это, конечно, сам предмет школьной информатики. Учителям необходимо глубоко изучить темы, представленные в примерной образовательной по информатике, а также уяснить требования, приведенные в ФГОС. Не стоит забывать и про новые технологии. Например, робототехника, 3D моделирование и т.д.

Третья важная составляющая – это практические навыки. Учитель информатики должен уметь работать с современными инструментами и программами. В частности, с различными системами дистанционного обучения, информационно-образовательными средами, позволяющими автоматизировать разработку учебных планов, дидактических материалов, планов-конспектов уроков и т.д...

Итак, переподготовка на учителя информатики требует серьезных усилий и времени, но она открывает множество возможностей для профессионального роста и позволяет вносить значительный вклад в образование будущих поколений. В частности, учителя, прошедшие переподготовку на учителя информатики, становятся заместителями директоров школ по информатизации. В сферу их деятельности попадает поддержка сайта школы, поддержка системы дистанционного обучения, и т.д.

Когда возник вопрос о переводе программы профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения информатике» из очного в дистанционный формат рассматривались следующие системы дистанционного обучения:

Coursera: Платформа предлагает курсы от ведущих университетов и компаний, включая курсы по программированию, базам данных и сетевым технологиям;

edX: предлагает курсы от университетов и организаций по всему миру, включая курсы по информатике и образованию;

Udacity: Платформа специализируется на разработке навыков программирования и технологий, предлагая навыки, необходимые для преподавания информатики;

FutureLearn: предлагает курсы от университетов и организаций, включая курсы по информатике и образованию;

LinkedIn Learning: Платформа предлагает курсы по программированию, базам данных и другим технологиям, которые могут быть полезны для учителей информатики.

Однако несмотря на то, что эти платформы предоставляют гибкие и доступные способы получения необходимых знаний и навыков, для успешной переподготовки на учителя информатики они не совсем подошли, прежде всего из-за отсутствия возможности решать задачи по программированию.

Поэтому для дистанционной переподготовки на учителя информатики мы остановили свой выбор на СДО Moodle Она поддерживает различные форматы учебных материалов, интерактивные задания и тесты. Преподаватели могут организовывать онлайн-дискуссии и форумы, предоставлять материалы для самостоятельного изучения и оценивать работу учащихся. Кроме того, СДО Moodle позволяет настроить учебные курсы под конкретные потребности программы переподготовки, что делает её гибкой и удобной для использования. В частности, имеется плагин CodeRunner для проверки задач по программированию.

Плагин CodeRunner добавляет новый тип вопроса в Moodle, который позволяет преподавателю проверять задачи по программированию. Обучающийся должен написать программный код, а затем этот код оценивается путем запуска его в серии тестов. Проверка вопросов CodeRunner работает в адаптивном режиме, в котором учащиеся могут проверить, прошел ли их код тесты, определенные в вопросе. Если нет, то они могут повторно подать задачу на проверку, как правило, за небольшой штраф. Есть и другой режим: «все или ничего». В нем код должен пройти все тесты. CodeRunner поддерживает языки Python, Pascal, C, JavaScript, PHP и др. [1]

Также СДО Moodle лучше для дистанционной переподготовки на учителя информатики, чем другие системы дистанционного обучения благодаря ряду особенностей.

Прежде всего это гибкость и настройка среды. Moodle предоставляет широкие возможности для настройки под конкретные нужды курса. Можно добавлять различные модули и плагины, которые постоянно обновляются, чтобы создать уникальную учебную среду.

СДО Moodle является сводным программным обеспечением, имеет открытый исходный код, что означает отсутствие лицензионных сборов.

Moodle поддерживает разнообразные форматы контента, включая видеолекции, текстовые материалы, интерактивные задания и тесты. Это позволяет создавать разнообразные и увлекательные курсы.

Платформа предлагает мощные инструменты для оценки и мониторинга успеваемости студентов, что позволяет преподавателям оперативно реагировать на их успехи и проблемы.

Moodle имеет большое сообщество пользователей и разработчиков, которые активно делятся своими наработками и опытом. Это облегчает решение любых возникающих вопросов и проблем.

Для создания самого дистанционного курса по переподготовке на учителя информатики необходимо создать разнообразные учебные материалы.

Прежде всего это видеоконсультации по изучению тех или иных дисциплин: Короткие и информативные видеоконсультации были созданы по всем основным дисциплинам: теоретические основы информатики, программирование, методике преподавания информатики и т.д.

Тестовые материалы были разработаны для всех дисциплин. На рис 1. представлен кроссворд для который предлагался слушателям в рамках изучения дисциплины «Решение нестандартных задач».

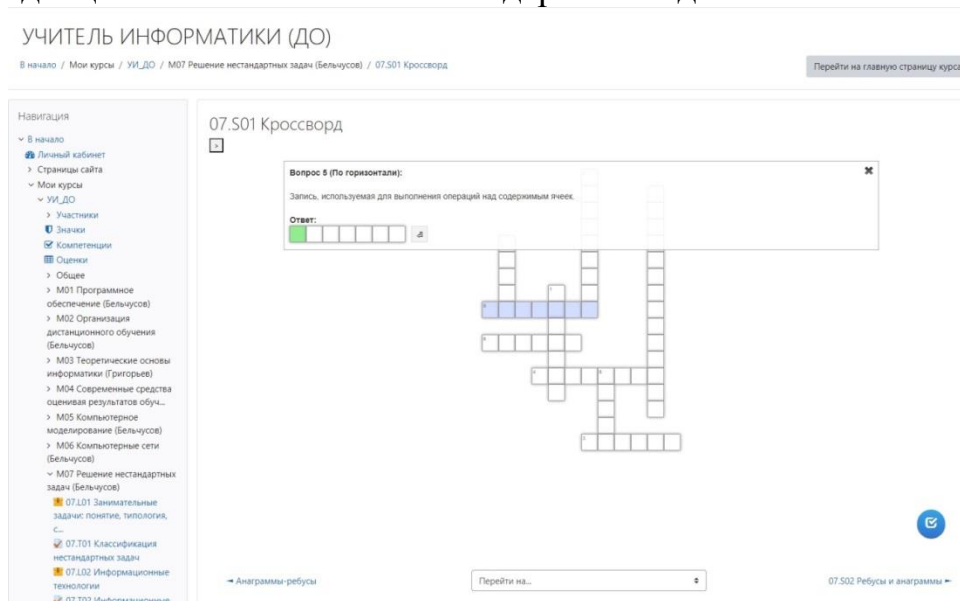


Рис. 1. Кроссворд выполненный в Learningapps и интегрированный в СДО Moodle.

При создании учебных материалов основной упор делался на перевод уже имеющихся у преподавателей материалов в дистанционный формат: Чаще всего это были презентации в MS Power Point. Они с помощью программы iSpring Suite переводились в он-лайн формат и размещались в СДО Moodle в качестве лекций (рис.2.).

Рис.2 Интерактивная лекция подготовленная в iSpring Suite 8 и интегрированная в СДО Moodle.

Несмотря на то, что слушатель имел доступ к учебным материалам курса в формате 24/7, составлялось расписание, в котором указывались временные интервалы за которые должны были быть освоены те или иные дисциплины. Также слушатель сам составлял для себя свое расписание и указывал конкретные дни и часы, в которые он планировал работать с курсом. Это дисциплинировало слушателя и позволяло закончить обучение в отведённый срок (рис.3). Регулярные встречи онлайн и консультации планировались по субботам, так как именно в это время большинство слушателей оказывались свободными от работы и учёбы.

	ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	ВС
<b>Иванов Иван Иванович</b>	19:00-21:00		19:00-21:00		19:00-21:00		

Рис.3 Расписание слушателя.

Для регулярной оценки и обратной связи со слушателями использовалась специально созданная группа в Telegram.

Все описанные выше действия привели к тому, что нам удалось перевести дополнительную профессиональную программу профессиональной переподготовки «Теория и методика обучения информатике» полностью в дистанционный формат. Это позволило по сравнению с очной формы обучения увеличить количество слушателей более чем в 1,5 раза.

### Список литературы

- [1]. Бельчусов, А. А. Использование плагинов moodle для создания информационной образовательной среды / А. А. Бельчусов // Состояние и перспективы развития ИТ-образования : Сборник докладов и научных статей Всероссийской научно-практической конференции (посвящается 50-летию Чувашского государственного университета им. И.Н.

- Ульянова), Чебоксары, 16–18 ноября 2017 года. – Чебоксары: Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, 2018. – С. 18-24.
- [2]. Монахова, Г. А. Мобильность и мобилизация процесса повышения квалификации и переподготовки учителей информатики / Г. А. Монахова, Н. В. Монахов // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2017. – № 4. – С. 213-221.
- [3]. Монахова, Г. А. Моделирование процесса повышения квалификации и переподготовки учителей информатики / Г. А. Монахова, Н. В. Монахов, О. В. Шаронова // Конференциум АСОУ: сборник научных трудов и материалов научно-практических конференций. – 2016. – № 4. – С. 1525-1543
- [4]. Рекомендации ЮНЕСКО по политике в области мобильного обучения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://iite.unesco.org/files/news/639198/ISBN\\_978-92-3-400004-8.pdf](https://iite.unesco.org/files/news/639198/ISBN_978-92-3-400004-8.pdf)
- [5]. Слепухин, А. В. Моделирование компонентов информационной образовательной среды на основе облачных сервисов / А. В. Слепухин, Б. Е. Стариченко. – Текст : непосредственный // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 8. – С. 128–138
- [6]. Софронова, Н. В. Поддержка Фонда президентских грантов образовательной деятельности общественной Организации / Н. В. Софронова // Информатизация непрерывного образования - 2018 : материалы Международной научной конференции: в 2 т.омах, Москва, 14–17 октября 2018 года / Под общей редакцией В. В. Гриншкуна. Том 1. – Москва: Российский университет дружбы народов (РУДН), 2018. – С. 386-390
- [7]. Шевченко, В. Г. Облачные технологии как средство формирования ИКТ-компетентности будущих учителей информатики / В. Г. Шевченко. – Текст : непосредственный // Информатика и образование. – 2016. – № 8. – С.55–57