

Маркович Ольга Сергеевна

канд. пед. наук, доцент

Пономарева Юлия Сергеевна

канд. пед. наук, заведующая кафедрой

Шемелова Татьяна Валерьевна

старший преподаватель

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный

социально-педагогический университет»

г. Волгоград, Волгоградская область

**УСЛОВИЯ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПОРТАЛА
ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ БУДУЩИМИ УЧИТЕЛЯМИ ИНФОРМАТИКИ**

Аннотация: в статье обобщено содержание подготовки по программированию будущих учителей информатики, представлена структура электронных курсов для поддержки изучения программирования. Авторами выделены преимущества и ограничения использования электронных курсов в рамках смешанного обучения, сформулированы условия их эффективного применения для поддержки обучения программированию.

Ключевые слова: программирование, смешанное обучение, будущий учитель информатики, электронный курс.

В настоящее время освоение программирования является важнейшим элементом профессиональной и предметной подготовки будущих учителей информатики, реализующимся в течение всего периода обучения студентов в педагогическом вузе. При этом на основе исследования И.В. Левченко, А.Р. Садыковой и др. можно сделать вывод, что содержание данного процесса складывается из следующих компонентов.

Первый компонент заключается в изучении собственно языков и сред программирования в рамках дисциплин предметной подготовки. Традиционно это

осуществляется при освоении учебных курсов, где языки и среды программирования являются объектом изучения (например, «Алгоритмизация и программирование», «Программирование»). В рамках указанных курсов формируются представления об инструментах среды программирования, синтаксисе языка, реализации основных алгоритмических конструкций, сущности и понятиях объектно-ориентированного программирования. Как правило, языками, с которых начинается изучение программирования, являются Pascal или Python. Данный компонент закладывает основы для освоения последующих курсов предметной и профессиональной подготовки.

Второй компонент ориентирован как на применение языков и сред программирования в различных предметных областях (компьютерное моделирование, образовательная робототехника, основы искусственного интеллекта и т. д.), так и на освоение новых (например, изучение языков веб-программирования в рамках дисциплины «Разработка интернет-приложений»).

Третий компонент связан с профессионально-педагогической подготовкой и заключается в освоении методики преподавания программирования, использовании языков и сред программирования для разработки электронных образовательных ресурсов. Отметим, что в данном компоненте перечень изучаемых сред может быть дополнен визуальными средами программирования, которые рекомендуются для использования в школах.

В Волгоградском государственном социально-педагогическом университете для поддержки изучения программирования будущими учителями информатики используется портал электронного обучения lms.vspu.ru, предназначенный для размещения электронных учебных материалов, организации контроля учебных достижений студентов (тестирование с автоматической проверкой, получение выполненных заданий от студентов), учета рейтинговых баллов системы текущего контроля успеваемости.

Структура электронных курсов, поддерживающих предметную и профессиональную подготовку будущих учителей информатики в области программирования, как правило, включает следующие элементы.

1. Теоретические материалы, представленные лекциями, соответствующими очным лекционным занятиям. Каждая такая лекция содержит план занятия, а также полный перечень полезных материалов: список литературы, используемые примеры, презентации, учебные видеофрагменты, вопросы для самопроверки и т. д. Предусматривается пассивная форма работы студентов с электронными материалами лекций, т.к. они лишь поддерживают информационно очные занятия, на которых осуществляются основные учебные активности.

2. Практические материалы, содержащие собственно задания для очных лабораторных работ и необходимые учебные ресурсы для их выполнения. У студентов есть возможность прикреплять к страницам лабораторных работ файлы с выполненными заданиями. Преподаватель может оценить такой отчет, дополнить свою оценку замечаниями или рекомендациями, а студент – увидеть эту оценку на портале. Отметим, что такой вариант работы с электронным порталом используется студентами при их отсутствии на очном занятии в аудитории.

3. Задания для самостоятельной работы студентов. Это индивидуальные задания, которые студенты выполняют в течение семестра и размещают отчеты о выполнении на странице курса.

На рисунках 1 и 2 представлены элементы курса «Веб-дизайн и разработка интернет-приложений».

Ресурсы данного портала наиболее активно использовались в период пандемии при переходе университета на дистанционный формат обучения. В настоящее время представляется целесообразным их применение в рамках технологий смешанного обучения для поддержки очных занятий. На наш взгляд, изучение программирования будущими учителями информатики исключительно онлайн нежелательно по следующим причинам:

- 1) достаточно высокий порог вхождения;
- 2) разнородный и в целом невысокий уровень школьной подготовки в области программирования;
- 3) отсутствие оперативной помощи со стороны преподавателя при возникновении затруднений у студентов в написании программы обычно приводит к снижению мотивации к изучению программирования;
- 4) снижение мотивации, в свою очередь, затрудняет осознанную разработку базовых программ, что в дальнейшем ведет к трудностям при написании более сложных проектов.

Многолетний опыт использования портала электронного обучения позволяет нам выделить следующие его преимущества и ограничения для поддержки изучения программирования будущими учителями информатики, представленные в таблице 1.

Таблица 1

Преимущества	Ограничения
<ul style="list-style-type: none"> - неограниченный доступ к материалам курса студентов; - возможность выполнения студентами заданий пропущенных очных занятий; - возможность оценки педагогом выполненных заданий; - возможность отслеживания прогресса обучения; - возможность сохранения всех отчетов студентов 	<ul style="list-style-type: none"> - при дистанционной работе студента с порталом сложно оценить степень самостоятельности выполнения заданий; - только по размещённому на портале отчету сложно оценить качество усвоения учебного материала

Выделенные ограничения становятся особенно актуальными при обучении студентов по индивидуальным учебным планам.

Все вышесказанное позволяет выделить следующие условия эффективного использования портала электронного обучения при изучении программирования будущими учителями информатики:

- очная обратная связь от преподавателя;
- очный контроль качества выполнения заданий;
- полнота и своевременность обновления материалов курса;
- оперативная реакция преподавателей на действия студентов с материалами учебных курсов (проверка электронных отчетов);
- разнообразие форм представления учебных материалов на электронных курсах (например, разбавление текстовой информации короткими видеоматериалами).

Таким образом, использование портала электронного обучения способствует повышению доступности всех учебных материалов и автоматизации некоторых рутинных действий, например, проверки тестов. Однако при изучении программирования очень важна контактная работа преподавателя со студентами, в первую очередь для поддержки мотивации к обучению.

Список литературы

1. Левченко И.В. Особенности подготовки по программированию будущих учителей информатики / И.В. Левченко, А.Р. Садыкова, Д.Б. Абушкин [и др.] // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. – 2021. – Т. 18. №4. – С. 337–346. – DOI 10.22363/2312-8631-2021-18-4-337-346. – EDN LRQEZJ