

РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО РЕСУРСА ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ ИЗУЧЕНИЯ РАЗДЕЛА "КЛАССЫ" ЯЗЫКА ПРОГРАММИРОВАНИЯ C#

DEVELOPMENT OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCE TO SUPPORT STUDY SECTION, "CLASSES" LANGUAGE PROGRAMMING C#

*T. Romashkina
N. Mindorov
D. Davydova
M. Hutorskaja*

Annotation

The article presents the result of the development and software implementation of an educational resource to support the process of learning the "Classes" section of the C# programming language. The usage of the developed resource in the educational process allows improving the quality of learning educational material by first-year students during performing of laboratory work, in the process of out-of-class independent work and automating the process of control results of students learning.

Keywords: educational resource, the C# programming language.

Ромашкина Татьяна Витальевна

*К. п. н., доцент, Пермский государственный
национальный исследовательский университет*

Миндоров Николай Иванович

*К. п. н., доцент, Пермский государственный
национальный исследовательский университет*

Давыдова Диана Эдуардовна

*Пермский государственный национальный
исследовательский университет*

Хуторской Марк Михайлович

*Пермский государственный национальный
исследовательский университет*

Аннотация

В статье представлен результат разработки и программной реализации электронного образовательного ресурса для поддержки процесса изучения раздела "Классы" языка программирования C#. Применение разработанного ресурса в учебном процессе позволяет улучшить качество усвоения учебного материала студентами первого курса при выполнении лабораторных работ, в процессе внеаудиторной самостоятельной работы и сократить затраты времени на процесс контроля результатов обучения студентов.

Ключевые слова:

Образовательный ресурс, язык программирования C#.

Программная реализация проекта [1] позволила использовать образовательный ресурс в учебном процессе для поддержки изучения дисциплины "Информатика и основы программирования" (раздел "Классы") студентами первого курса.

Для программной реализации проекта использованы: среда программирования Visual Studio 2017, язык программирования C# и СУБД SQLite.

Схема разработанного образовательного ресурса представлена на **рис. 1**.

Функционал ресурса:

Студентам предоставляются (**рис. 2**):

1. учебные материалы в доступной форме;
2. возможность выполнять лабораторные работы;
3. возможность проходить тестирование в режиме реального времени;

4. возможность просматривать текущие баллы (отметки успеваемости).

Для программной реализации данного проекта, с учетом технического и программного оснащения, как аудиторий университета, так и парка домашних (студенческих) программно-аппаратных средств, выбрана СУБД SQLiteStudio 3.1.1.

Она бесплатная и портативная (что очень важно как показала практика), поддерживается операционными системами Windows 2000/XP/2003/Vista/7/8/10 (имеется русификатор) и обладает интуитивно понятным интерфейсом [2].

В процессе разработки электронного образовательного ресурса были выделены основные поля базы данных, на основании которых была построена схема базы данных, отражающая взаимодействие разработанного приложения и базы данных.

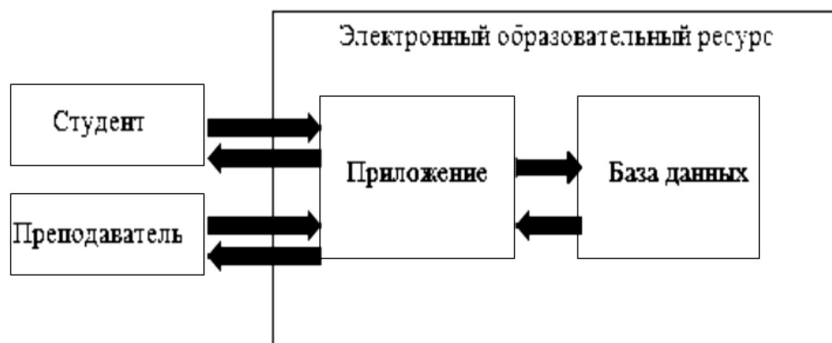


Рисунок 1. Схема образовательного ресурса.

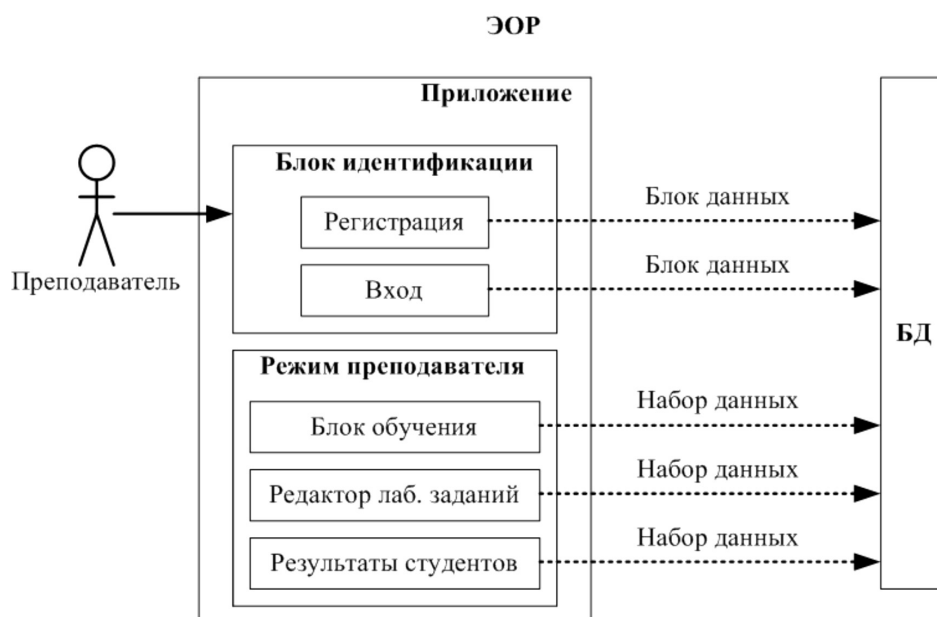


Рисунок 2. Схема информационных потоков; режим преподавателя.

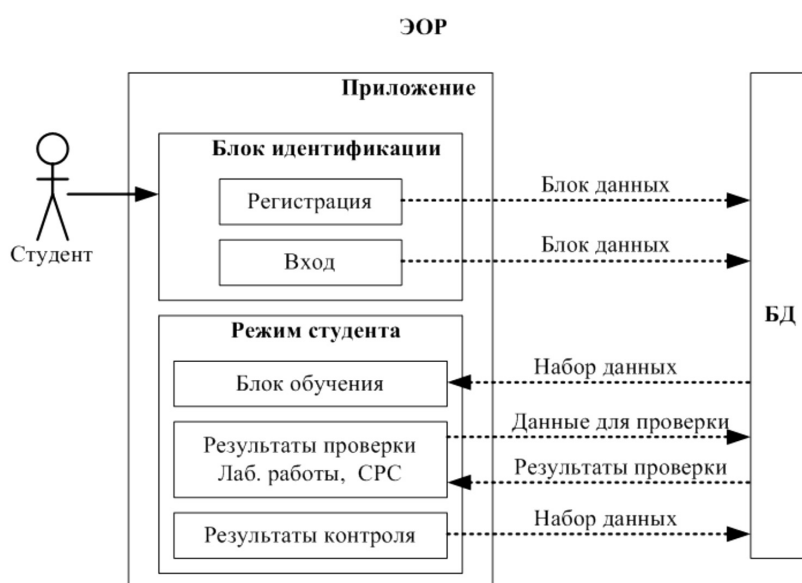


Рисунок 3. Схема информационных потоков; режим студента.

Работа ресурса в режиме студента.

После регистрации у пользователя-студента есть возможность "Перейти к обучению", "Сдать СРС на проверку", "Посмотреть свои результаты". После перехода к обучению (рис. 4), у студента есть возможность: просмотреть

теоретический материал; выполнить лабораторную работу и сдать ее на проверку; "Собрать рабочий материал" – сохранить и взять с собой материал теории, лабораторной работы для последующего выполнения СРС (внеаудиторная самостоятельная работа студента – "домашняя работа") (рис. 5).

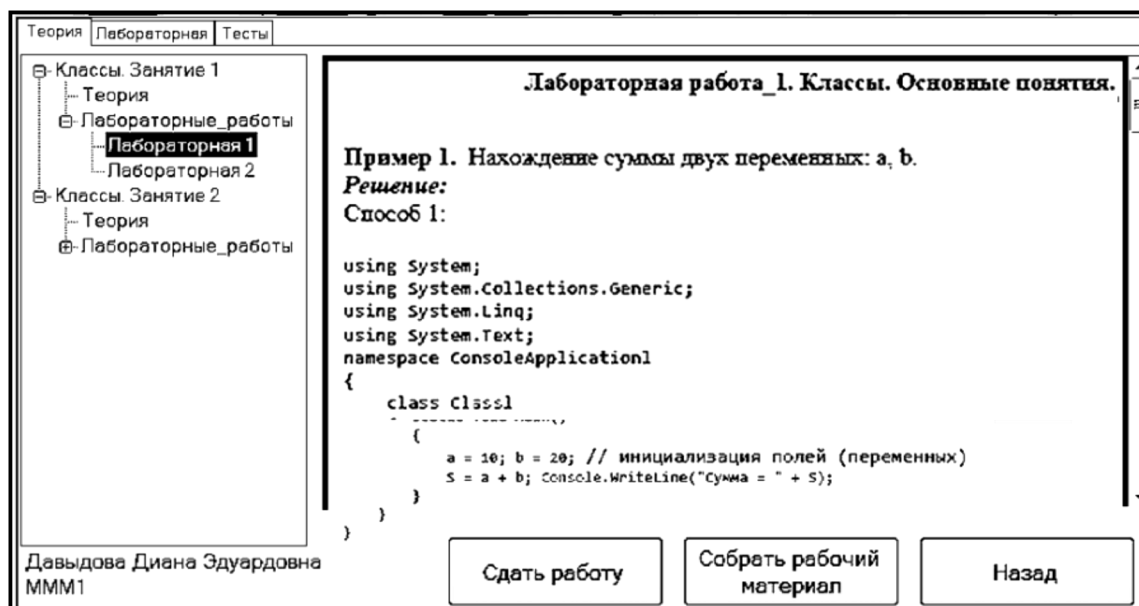


Рисунок 4. Диалоговое окно "Обучение" для пользователя-студента.

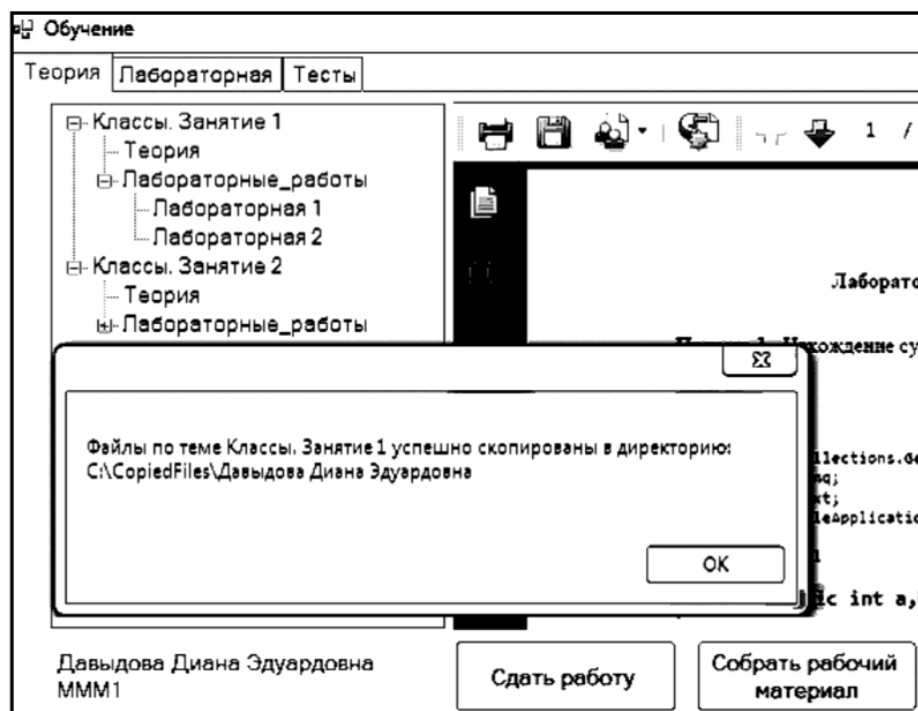


Рисунок 5. Диалоговое окно для сохранения рабочего материала.

Добавить Изменить Удалить

Раздел: Классы. Занятие 1

Тема: Лабораторная 2. вариант 4

Создавайте новую тему

Тип работы:

Входные данные: 1

Выходные данные: 3

Текст задания

Классы. Занятие 1. Лабораторная 2. вариант 4

Рис. 6. Диалоговое окно редактирования заданий

Для контроля изученного материала, студенту предоставляется тестовый материал. При работе с тестом теоретические сведения, материал лабораторных работ будет не доступен. Информирование об этом студента осуществляется с помощью окна с предупреждением о недоступности соответствующих материалов ресурса.

Работа ресурса в режиме преподавателя.

Преподаватель при работе с ресурсом имеет возможность просматривать и редактировать учебн. материалы:

- ◆ добавлять новый теоретический материал, новые лабораторные работы (внесенные изменения отоб-

ражаются в структуре учебного материала);

- ◆ изменять и удалять существующие работы (рис.6);
- ◆ просматривать результаты работы студентов.

Результаты эксплуатации пробной версии разработанного образовательного ресурса позволяют утверждать, что использование программной реализации проекта повышает заинтересованность студентов в результатах своей работы. Это приводит к улучшению качества усвоения учебного материала студентами, сокращает временные затраты преподавателя на осуществление контроля результатов обучения студентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Миндоров Н.И., Ромашкина Т.В., Давыдова Д.Э., Хуторской М.М. Проектирование образовательного ресурса для поддержки изучения раздела "Классы" языка программирования C#: Теория и практика современной науки : электрон. журн. 2017. №12(30). 1063 с. С. 895–899 URL: http://modern-j.ru/teoriya_i_praktika_sovremennoy_nauki/ (дата обращения: 15.05.2018).
2. SQLite [Электронный ресурс] URL: <https://www.sqlite.org/> (дата обращения: 25.04.2018).

© Т.В. Ромашкина, Н.И. Миндоров, Д.Э. Давыдова, М.М. Хуторской, (t_obuch_11@mail.ru), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ПЕРЕПОДГОТОВКА**

Ваш путь к успеху!

- Управление проектами
- Управление государственными закупками
- Экономика и управление предприятием
- Государственное и муниципальное управление
- Финансовый менеджмент
- Главный бухгалтер коммерческой организации
- Маркетинг
- Управление персоналом

+7 (4722) 301-178
+7 (4722) 301-179

ВЫБРАТЬ ПРОГРАММУ

Высшая школа управления