

Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:

<https://stuservis.ru/vkr/169163>

**Тип работы:** ВКР (Выпускная квалификационная работа)

**Предмет:** Информатика (другое)

Введение 5

1. Функциональное моделирование учета достижений студентов колледжа 7

1.1. Технико-экономическая характеристика предметной области 7

1.2. Концептуальное моделирование предметной области 8

1.2.1. Выбор технологии концептуального моделирования предметной области 8

1.2.2. Моделирование бизнес-процессов предметной области для постановки задач автоматизированного варианта решения 10

1.2.3. Разработка и анализа модели «Как есть» 11

1.2.4. Обоснование необходимости автоматизированного варианта решения и формирование требований к новой технологии 15

1.3. Анализ существующих разработок на предмет соответствия сформулированным требованиям 15

1.4. Постановка задачи на разработку проекта создания информационной системы учета достижений студентов 17

1.5. Разработка модели бизнес-процесса «Как должно быть» 18

Глава 2. Логическое проектирование АИС 21

2.1. Выбор технологии логического проектирования АИС 21

2.2. Построение логической модели БД 21

2.3. Информационное обеспечение АИС 26

2.3.1. Используемые классификаторы и системы кодирования 26

2.3.2. Характеристика нормативно-справочной и входной информации 27

2.3.3. Описание результатной информации 28

2.4. Проектирование базы данных АИС 29

Глава 3. Физическое проектирование АИС 32

3.1. Выбор архитектуры АИС 32

3.2. Обоснование выбора СУБД 33

3.3. Разработка программного обеспечения АИС 36

3.4. Описание функциональности АИС 40

3.5. Оценка и обоснование экономической эффективности 46

Заключение 50

Список использованных источников 50

Приложение 55

Введение

В настоящее время для руководителей становится все более актуальным вопрос о том, как сделать образовательный процесс более эффективным в условиях растущей конкуренции. Что именно нужно сделать, чтобы повысить эффективность образовательного процесса и привлекательность на фоне конкурентов. Актуальность приобретают вопросы повышения заинтересованности студентов в более эффективной работе в рамках учебной и научной деятельности. Таким образом, совершенствование системы выходит за рамки традиционной системы оценивания работы студентов путем внедрения более современных форм. Получение оценки "отлично" на итоговом экзамене не означает, что студент досконально владеет материалом и необходимо использование дополнительных критериев с учетом оценки работы студента на протяжении всего курса. Например, в рейтинг студента должны засчитываться сданные контрольные, курсовые работы, участие в научной деятельности, наличие публикаций в научных журналах и Интернет-СМИ. В рамках данной работы рассматривается технология формирования портфолио студента.

Цель работы: разработка информационной системы для учёта достижений студентов колледжа.

Объект исследования - использование информационных технологий в формировании портфолио студента.

Предмет исследования – информационная система для учёта достижений студентов колледжа.

Задачи исследования:

- анализ задач автоматизации ведения учета достижений студентов колледжа;
- анализ актуальности ведения портфолио студента;
- моделирование бизнес-процессов ведения портфолио;
- постановка задач автоматизации формирования портфолио;
- построение архитектуры приложения;
- определение среды разработки приложения для автоматизации создания портфолио;
- создание программного обеспечения в выбранной среде;
- расчет стоимости создания системы.

Работа содержит введение, 3 главы, заключение и список использованных источников. Во введении рассмотрена актуальность работы, определена цель, задачи работы, объект и предмет исследования. В первой главе проведено моделирование бизнес-процессов учета достижения студентов колледжа, определены задачи автоматизации, разработана модель модернизированного процесса. В главе 2 проведено логическое моделирование информационной системы учета достижений студентов колледжа, определен набор необходимых реквизитов, структура входной и результатной информации. В главе 3 проведено обоснование выбора СУБД и средства разработки информационной системы, описана функциональность разработанной системы, описан порядок работы со справочной, оперативной информацией, формирование отчетности. также проведена оценка экономического эффекта от внедрения системы. В заключении подведены итоги создания системы, оценена возможность использования разработанной системы в практической деятельности.

Методы исследования: анализ, моделирование бизнес-процессов, системный подход, разработка алгоритмов для программной реализации системы.

Теоретической базой исследования являются работы отечественных и зарубежных ученых и экспертов области, занимающихся исследованием проблем автоматизации учебной и внеучебной деятельности.

## 1. Функциональное моделирование учета достижений студентов колледжа

### 1.1. Техничко-экономическая характеристика предметной области

Портфолио является способом фиксации, накопления и оценивания индивидуальных достижений студентов колледжа в определенный период их обучения в форме рабочей файловой папки, содержащей документированные сведения о приобретенном опыте и успехах учащегося.

Портфолио является эффективным средством мониторинга достижений учащихся в учебной и внеучебной деятельности.

Портфолио включает собрание личных достижений учащихся и формируется лично ими, позволяет объективно продемонстрировать уровень их подготовленности и активности в учебной и внеучебной работе в колледже, а также учреждениях дополнительного образования и спортивных секциях.

Основными целями ведения портфолио являются:

- Учет, анализ и оценка деятельности студентов колледжа в учебной и внеучебной деятельности;
- Стимулирование активности студентов колледжа в различных областях деятельности;
- Использование принципов личностно-ориентированного подхода;

Данные из портфолио позволяют оценить степень сформированности профессиональных навыков, степень мотивированности студента к ведению учебной и профессиональной деятельности, нацеленность на решение поставленных задач.

В рамках анализа предметной области далее проведено моделирование бизнес-процессов работы с электронным портфолио, проведена постановка задач автоматизации.

### 1.2. Концептуальное моделирование предметной области

#### 1.2.1. Выбор технологии концептуального моделирования предметной области

Наиболее распространенными языками описания бизнес-процессов являются [14]:

- IDEF0;
- DFD в нотациях Гейна-Сарсона и Йордана-Де Марко;
- IDEF3;
- Oracle;

- BAAN;
- ARIS;
- Swimmer lanes.

Как правило, первоначально проводится построение модели существующей технологии работы специалистов - AS-IS ("как есть"). Далее модель корректируется заинтересованными сторонами и после достижения консенсуса между ними проводится анализ измененной модели. С помощью модели "AS-IS" анализируется, "что делается в настоящее время" перед изменением модели на перспективную. Проведение анализа функциональной модели позволяет выявить перечень узких мест существующей технологии, определить преимущества, достигаемые за счет внесения изменений в бизнес-процессы, а также степень глубины изменений в существующей структуре организации бизнеса. При проведении детализации бизнес-процессов выявляются недостатки организации даже в тех областях, где существующий функционал демонстрирует эффективность. Признаки неэффективности технологии могут выражаться в бесполезных, неуправляемых и дублирующихся работах, неэффективности документооборота, отсутствии обратных связей по управлению (не оказывающих влияния на результаты и т. д. Исправление обнаруженных в моделях AS-IS недостатков производится при создании моделей TO-BE - совершенствованной модели бизнес-процессов.

Построение модели TO-BE необходимо при анализе альтернативных (лучших) способов выполнения работ и документирования технологий, которые будут использоваться компанией в перспективе.

Проведем анализ функционала систем моделирования бизнес-процессов.

1. Функции системы Ramus включают [9]:

- построение функциональных моделей бизнес-процессов в компаниях;
- анализ входящих и результатных информационных потоков;
- проведение анализа построенных моделей, их модификация.

2. Схожий интерфейсом с Ramus имеет CASE – система ErWin Process Modeller.

Данное программное обеспечение позволяет строить SADT-модели бизнес-процессов, а также проводить построение организационных диаграмм, проводить функционально-стоимостной анализ бизнес-процессов, проводить построение альтернативных сценариев в зависимости от точки зрения при моделировании.

Список использованных источников

1. Онлайн-сервис для формирования портфолио. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.behance.net/>
2. Онлайн-сервис для формирования портфолио. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://portfolios.ru/>
3. Сергушичева А. П. Технологии разработки программного обеспечения: учебное пособие / А. П. Сергушичева. - Вологда: Вологодский государственный университет, 2019. - 91 с.
4. Белугина С. В. Разработка программных модулей программного обеспечения для компьютерных систем. Прикладное программирование: учебное пособие / С.В. Белугина. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 309с.
5. Ахметов И. В., Карабельская И. В., Губайдуллин И. М., Сафин Р. Р. Моделирование бизнес-процессов: учебное пособие. - Уфа: Уфимский государственный университет экономики и сервиса, 2015. - 67 с.
6. Бабиева Н. А., Раскин Л. И. Проектирование информационных систем: учебно-методическое пособие / Н. А. Бабиева, Л. И. Раскин. - Казань: Медицина, 2014. - 200с.
7. Баранников Н. И., Яскевич О. Г. Современные проблемы проектирования корпоративных информационных систем / Н. И. Баранников, О. Г. Яскевич; ФГБОУ ВПО "Воронежский гос. технический ун-т". - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2014. - 237 с.
8. Аврунев О. Е., Стасышин В. М. Модели баз данных : учебное пособие : / О. Е. Аврунев, В. М. Стасышин. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2018. - 121с.
9. Баранчиков А. И. Синтез информационных структур хранения данных на основе анализа предметных областей: А. И. Баранчиков. - Рязань: РГУ, 2014. - 229 с.
10. Венделева, М.А. Управленческие информационные системы/ М.А. Венделева, Ю.В. Вертакова. - М.: Юрайт, 2013. - 462 с.
11. Гагарин А. Г., Костикова А. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие / А. Г. Гагарин, А. В. Костикова. - Волгоград: ВолГТУ, 2015. – 57 с.
12. Кузьмина Т. М., Ветрова О. А. Технология разработки программного обеспечения: учебное пособие / Кузьмина Т.М., Ветрова О.А. - Москва: Редакционно-издательский отдел РГУ им. А.Н. Косыгина, 2019. – 145с.
13. Ефремова О. С. Охрана труда от А до Я: [практическое пособие] / О. С. Ефремова. - 9-е изд., перераб. и

доп. - Москва: Альфа-Пресс, 2016. - 502с.

14. Деменков, М.Е. Современные методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / М. Е. Деменков, Е. А. Деменкова. - Архангельск: САФУ, 2015. - 89с.
15. Еремеева Н.В. Планирование и анализ бизнес-процессов на основе построения моделей управления конкурентоспособности продукции [Электронный ресурс]: монография / Т.Ю. Дуборасова, Н.В. Еремеева. - Москва : Русайнс, 2016. - 104 с
16. Задорожный, В.Н. Информационные технологии и автоматизация управления / В. Н. Задорожный. - Омск : Изд-во ОмГТУ, 2016. - 269 с.
17. Инюшкина О. Г. Проектирование информационных систем : (на примере методов структурного системного анализа) : учебное пособие / О. Г. Инюшкина. - Екатеринбург : Форт-Диалог Исеть, 2014. - 240 с.
18. Лапин В. В., Слесарева Е. А. Информационные системы в экономике: учебное пособие. - Москва : Московский университет МВД России, 2016. - 124 с.
19. Лебедева С. В. Проектирование информационных систем. Работа с MS SQL Server : учебное пособие / С. В. Лебедева. - Санкт-Петербург: ФГБОУВПО СПГУТД, 2014. - 120 с.
20. Литвинов В. Л. Теория информационных процессов и систем: учебное пособие / В. Л. Литвинов. - Санкт-Петербург : СПбГУТ, 2016. - 251 с.
21. Микляев И. А. Универсальные объектно-ориентированные базы данных на реляционной платформе : монография / И. А. Микляев. - Архангельск. : ИД САФУ, 2014. - 223с.
22. Ратманова И. Д. Базы данных : учебное пособие / И. Д. Ратманова. - Иваново: Ивановский государственный энергетический университет, 2014. - 159 с.
23. Стрекалова Н. Б., Маризина В. Н. Современные технологии в профессиональной подготовке специалистов: учебное пособие / Н.Б. Стрекалова, В.Н. Маризина. - Тольятти: Тольяттинская академия управления, 2016. - 128 с.
24. Сурушкин М. А. Анализ предметной области и проектирование информационных систем с примерами: учебное пособие / М. А. Сурушкин. - Белгород : НИУ "БелГУ", 2019. - 155 с.
25. Informatics. Microsystems. Information systems: proceedings / Hochschule Regensburg univ. of applied & science ; Moscow state techn. univ. of radioeng., electronics a. automatics. - Moscow : МГТУ МИРЭА, 2018 - 369p.
26. Wave electronics and its applications in the information and telecommunication systems : [preliminary program and abstracts] / XIX Intern. conf. for young researchers, Intern. forum "Modern information society formation: problems, perspectives, innovation approaches", 20-24 June, 2016, St. Petersburg ; [ed.: Bestugin A., Prof. et al.]. - Saint-Petersburg : Saint-Petersburg state univ. of aerospace instrumentation, 2016. - 149 p.
27. Information technologies for modelling socio-economic and industrial systems : proceedings of the Session of Global university summit BRICS, October 2015, Moscow, Russia / edited by Finn R. Førsund, Eugene A. Kalashnikov. - [Moscow] : MISiS, 2016. - 68 p.
28. Program semantics, specification and verification: theory and applications : X Workshop PSSV, July 1-2, 2019, Novosibirsk, Akademgorodok, Russia : abstracts / A. P. Ershov institute of informatics systems SB RAS, Ministry of science and higher education of the Russian Federation, Novosibirsk state university ; V. Zakharov [et al.] (eds.). - Novosibirsk : A. P. Ershov inst. of informatics systems SB RAS, 2019. - VIII, 38p.
29. Business informatics: HSE scientific journal / publ.: Nat. research univ. Higher school of economics. - Moscow: Nat. research univ. Higher school of economics, 2017 - 251p.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/vkr/169163>