



Международный журнал информационных технологий и энергоэффективности

Сайт журнала:

<http://www.openaccessscience.ru/index.php/ijcse/>



УДК 004.415.2

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА ДАННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

¹Кизянов А.О., ²Кизянова Ю.Р., ³Баженов Р.И.

^{1,3}ФГБОУ ВО Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема, Биробиджан, Россия (679015, г. Биробиджан, ул. Широкая д. 70а), e-mail: ¹toonychannel@gmail.com, ³r-i-bazhenov@yandex.ru

²МБДОУ «Детский сад № 16», г. Биробиджан, Россия(679014, г. Биробиджан, ул. Шолом-Алейхема д. 99 б), e-mail: u8881@mail.ru

Целью исследования является разработка веб-программы, которая способна хранить, создавать и изменять данные педагогических работников. Программный продукт написан на языке программирования Python с помощью web-фреймворка Django, CSS-фреймворка Materialize. В этих фреймворках имеются различные методы и механизмы для создания сайтов различной сложности. Разработанная программа имеет интерфейс пошагового заполнения данных о сотрудниках и последующего поиска сотрудников по конкретным параметрам, таким как дата последней аттестации, курсов повышения квалификации и другие. На настоящий момент система используется в дошкольном образовательном учреждении «Детский сад № 16».

Ключевые слова: автоматизация, автономность, учет.

DEVELOPMENT OF AN INFORMATION SYSTEM FOR ACCOUNTING THE DATA OF PEDAGOGICAL WORKERS

¹Kizyanov A.O., ²Kizyanova Y.R., ³Bazhenov R.I.

^{1,3}FSBEI HE Sholom-Aleichem Priamursky State University, Birobidzhan, Russia (679015, Birobidzhan, street Shirokaya, 70a), e-mail: ¹toonychannel@gmail.com, ³r-i-bazhenov@yandex.ru

²MPEI Kindergarten No. 16, Birobidzhan, Russia, Birobidzhan, Russia (679014, Birobidzhan, street Sholom-Aleichem, 99b), e-mail: u881@mail.ru

The aim of the research is to develop a web program that can store, create and change the data of teaching staff. The software product is written in the Python programming language using the Django web framework, the Materialize CSS framework. These frameworks have various methods and mechanisms for creating sites of varying complexity. The developed program has an interface for step-by-step filling in employee data and then searching for employees by specific parameters, such as the date of the last certification, advanced training courses, and others. At the moment, the system is used in the preschool educational institution "Kindergarten No. 16".

Keywords: automation, autonomy, accounting.

Введение

Актуальность

Создание единой информационной среды - одно из главных условий совершенствования системы управления дошкольной организации. Информатизация дошкольного образования открывает педагогам новые возможности для широкого внедрения в педагогическую практику новых методических разработок, направленных на интенсификацию и реализацию инновационных идей образовательного процесса.

Несмотря на значительные потенциальные возможности информационных технологий (ИТ) в системе дошкольного образования, эти технологии еще не нашли должного применения во многих дошкольных учреждениях. Одной из причин ограниченного использования ИТ является недостаточная разработанность методических условий их использования и отсутствие соответствующих методик.

Эффективность компьютеризации дошкольных организаций зависит как от качества применяемых программных средств, так и от умения рационально и умело их использовать в управленческом и образовательном процессе.

Внедрение информационных технологий в работу не только всех дошкольных образовательных учреждениях, в том числе и отдельно каждой дошкольной организации необходимо для удовлетворения информационных потребностей всех без исключения сотрудников организации, имеющих дело с принятием решений, и может быть полезно на любом уровне управления.

Заказчиком (Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 16») была поставлена задача по разработке базы данных педагогических работников. Необходимость в её создании появилась с увеличением бумажной работы. Если собрать все данные о педагогах в одном месте (программе), то можно делать выборку по необходимости. Такая система учета и контроля данных педагогических работников позволит вести учет данных педагогов, контролировать их данные, квалификационную категорию, образование и многое другое.

Обзор исследований

В работе Е.А. Поддубской и др. рассматриваются методологические основы оценки результативности научной деятельности. В соответствии с существующей нормативной базой оценка результативности научной деятельности (как персонифицированная, так и организаций в целом) проводится на основе единых показателей. Применение единой системы индикаторов при всех видах оценки позволяет получить представление о кадровом потенциале организации, его качествах, возможностях и резервах. Учитывая, что меры, направленные на повышение эффективности и качества научной деятельности, определяются показателями результативности труда сотрудников, требуется их систематическое мониторинговое с использованием инструментов и методов, базирующихся на современных технологиях управления [5].

Рассматривая статью А. В. Кулькова, Г. В. Василенко, можно увидеть процесс написания программы по автоматизации процесса учета рабочего времени и выполняемых заданий персоналом сервисной компании. Программа может быть использована для сбора данных, интеграции информационных потоков, навигации пользователей, формирования отчетности, осуществления аудита [1].

А.Д.Носова и др. занимались задачей в области повышения эффективности рабочего процесса автоматизация деятельности различных структурных подразделений в организации. Автоматизация деятельности влечет за собой уменьшение бумажного документооборота, снижение ошибок в работе, связанных с человеческим фактором, сокращение времени поиска необходимой информации, а также увеличение эффективности работы сотрудников. В качестве оптимального механизма для автоматизации вышеперечисленных потребностей выступают информационные системы, которые позволяют оперативно получать актуальные данные от различных подразделений в организации и использовать полученную информацию в управленческих целях, а также хранить большие объемы информации и данных. Автоматизация работы с информацией также позволяет проводить аналитическую работу, в частности, по исследованию психологического состояния работников организации, мониторинга когнитивных процессов. Для разработки информационной системы учета данных о сотрудниках детально изучены современные бизнес-сообщества, а также предложения на рынке программного обеспечения в области автоматизации деятельности сотрудников кадровой службы. Выявленные основные потребности, предъявляемые к информации и данным, при информатизации деятельности сотрудников в различных организациях или компаниях позволили разработать информационную систему, которая соответствует всем современным требованиям [4].

Описывает основные проблемы, с которыми сталкиваются руководители при выборе систем учета рабочего времени П.В.Курбатова. Она дает краткое описание систем учета рабочего времени, а также их основных функций. Также рассматриваются три популярные автоматизированные системы, которые включают в себя функции тайм-трекинга: JIRA, Битрикс24, PrimaERP [2].

Д. К. Сфиева и др. приводят решение проблем эффективного управления ресурсами на основе применения информационных технологий для увеличения конкурентоспособности подразделений вузов на рынке образовательных услуг. Модульный подход обеспечивает универсальность данного программного продукта [6].

Авторы П. В. Никитин, В. А. Миронова, Т. А. Сафина в своей статье представили разработку автоматизированной системы учета специального лабораторного оборудования кафедры предназначена для установки контроля в виде отчетов и документов за выданными специальным оснащением и специализированным оборудованием лабораторий кафедры в другие подразделения учреждения. Программный продукт позволит свести к минимуму затраты на бумажные носители и временные затраты на ведение учета и составление отчетов. В соответствии с функциональным назначением система включает следующие модули: личная карта учета оборудования; выдачи и сдачи специального оснащения и специального оборудования; отчеты: остатки оборудования в лабораториях; отчет по оснащению и оборудованию; справочники: карта специального оснащения и специального оборудования; лаборатории; сотрудники организации; должности сотрудников [3].

Цель исследования

Целью данного исследования является разработка программы с веб-ориентированным интерфейсом, которая автоматизирует учет данных о сотрудниках и ведение статистики по прохождению курсов повышения квалификации и аттестации.

1. Материалы и методы

После анализа имеющихся на рынке технологий было принято решение использовать для разработки следующие инструменты: язык программирования Python, библиотека Django, язык разметки HTML, CSS-фреймворк Materialize.

2. Результаты и дискуссия

Система была разработана с целью автоматизации учета данных о сотрудниках и ведению статистики по прохождению курсов повышения квалификации и аттестации. Основной проблемой служило автономность системы и возможность работы в оффлайн режиме без доступа в интернет. В качестве решения была разработана автономная система, написанная на язык программирования Python и фреймворке Django. В качестве интерфейса задействуется любой браузер. Так как Django является web-фреймворком, то система представляет собой локальный сайт, с web интерфейсом, в котором можно создавать, изменять или удалять данные о педагогах. Сильная сторона web-решения заключается в мобильности и кроссплатформенности, потому как система способна работать на следующих операционных система Windows, Linux и MacOS и со всеми современными браузерами, такими как Google Chrome, Yandex-браузер, Opera и другие. На каждую организацию заранее заводится лицензия в виде логина и пароля к системе, без них пользователю будут недоступны к просмотру данные о сотрудниках. Данное решение позволяет защитить персональную информацию о сотрудниках. Чтобы запустить систему необходимо дважды щелкнуть по ярлыку запуска, все необходимые библиотеки находятся в папке с системой, так что нет необходимости что-либо дополнительно устанавливать. После запуска ярлыка, автоматически в браузере откроется окно авторизации, в которое необходимо будет ввести свой логин и пароль.

Общий вид программы выглядит как на рисунке 1.

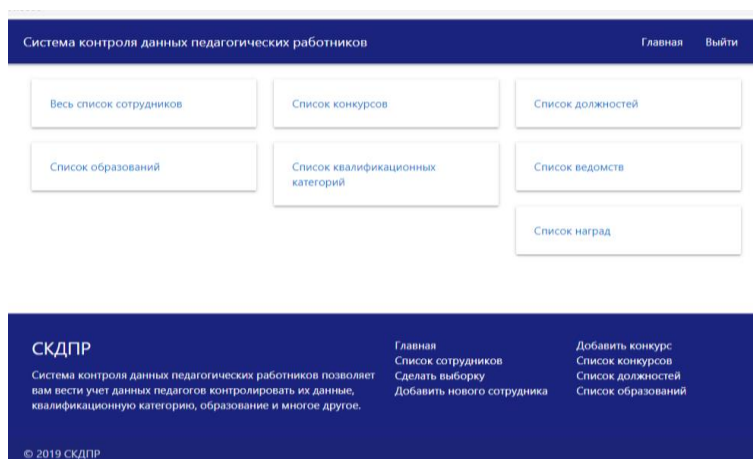


Рисунок 1 - Общий вид программы

Список сотрудников, список образований, список квалификационных категорий, список должностей, список наград и т.д.

Отдельно заполняется каждая вкладка, например, список образований, как на рисунке 2.

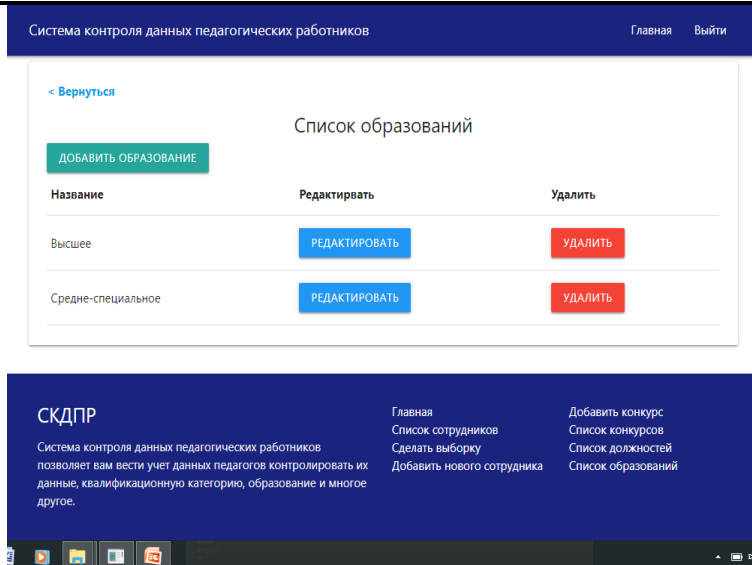
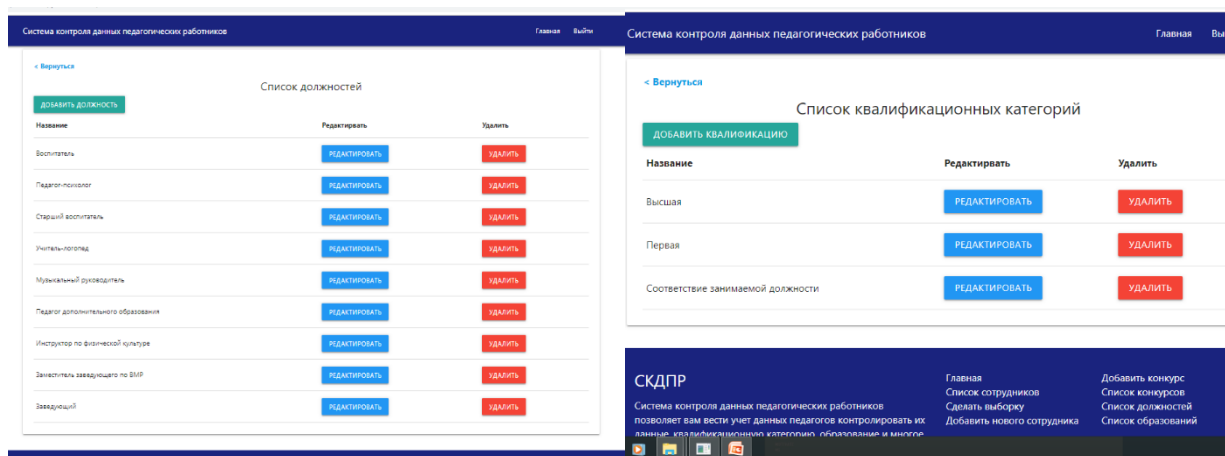


Рисунок 2 - Страница списка образований

Выставляется высшее или средне специальное. Это для того, чтобы при внесении данных конкретного педагога в базу данных, выбирать из предложенного списка образований. Так прописываются и список должностей, и список квалификационных категорий, как на рисунке 3.



а)

б)

Рисунок 3 – Список должностей (а) и список квалификационных категорий(б)

После наполнения данными, можно делать выборки по нужным критериям, форма для выборки представлена на рисунке 4. Можно выбирать какие поля требуются, например стаж, дата рождения и другие.

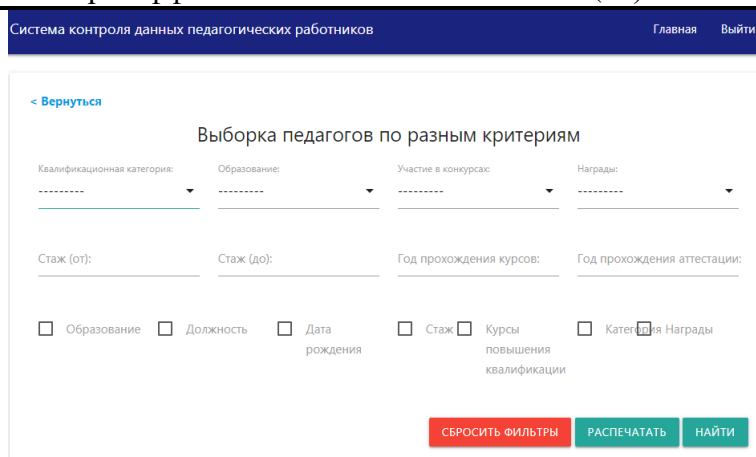


Рисунок 4 - Форма выборки педагогов по требуемым критериям

Результатом заполнения будет список всех педагогов попадающих под выбранные критерии.

Вывод адаптирован под печать, так что при попытке вывести выборку педагогов на печать страница сформируется только таблицей с необходимыми данными.

В папке с проектом есть все нужные библиотеки, они поставляется в комплекте со всем проектом и позволяет запускать систему в разных операционных системах.

Запуск осуществляется через файл «Запуск.bat», его содержимое можно увидеть на рисунке 5.

```
@echo off
call Waitruspython\python.exe Waitrus/manage.py makemigrations
call Waitruspython\python.exe Waitrus/manage.py migrate
start Waitruspython\python.exe Waitrus/manage.py runserver 8000
start rundll32 url.dll,FileProtocolHandler http://127.0.0.1:8000/
```

Рисунок 5 - Содержимое файла Запуск.bat

Скрипт автоматически запускает локальный сайт и открывает главную страницу по адресу <http://127.0.0.1:8000/> в стандартном браузере.

Выводы

Данная веб-ориентированная система предназначена для более удобной работы с данными работников, чем на бумажном носителе. В результате статьи получилось создать систему учета данных педагогических работников с возможностью выборки по нужным параметрам. На данный момент система используется в дошкольном образовательном учреждении. Также система будет улучшаться по мере требуемых возможностей.

Список литературы

1. Кульков А.В., Василенко Г.В. Система учета рабочего времени сотрудников // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2015663179, 11.12.2015. Заявка № 2015660109 от 23.10.2015.

2. Курбатова П.В. Исследование рынка автоматизированных систем учета рабочей активности сотрудников // В сборнике: экономика, бизнес, инновации. сборник статей VI Международной научно-практической конференции. 2019. С. 235-239.
3. Никитин П.В., Миронова В.А., Сафина Т.А. Автоматизированная система учета специального лабораторного оборудования кафедры // Свидетельство о регистрации программы для ЭВМ RU 2016660881, 22.09.2016. Заявка № 2016615320 от 25.05.2016.
4. Носова А.Д., Газизов Т.Т., Стась А.Н., Шелупанова П.А. Применение информационных систем для учета и анализа данных о сотрудниках // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2020. Т. 23. № 4. С. 85-90.
5. Поддубская Е.А., Учеваткина Н.В., Концевая А.В., Драпкина О.М. Комплексная персонифицированная оценка деятельности научных сотрудников с использованием автоматизированной системы учета // Профилактическая медицина. 2019. Т. 22. № 1. С. 124-132.
6. Сфиева Д.К., Мурадов М.М., Мирземагомедова М.М., Ибрагимов А.Д. Разработка информационной системы по учету научной активности сотрудников кафедры // Известия Дагестанского государственного педагогического университета. Естественные и точные науки. 2015. № 2 (31). С. 65-71.

References

1. Kulkov A.V., Vasilenko G.V. Employee time tracking system // Certificate of registration of the computer program RU 2015663179, 11.12.2015. Application No. 2015660109 dated 23.10.2015.
 2. Kurbatova P.V. Research of the market of automated systems for recording the work activity of employees // In the collection: economics, business, innovations. collection of articles of the VI International Scientific and Practical Conference. 2019. P. 235-239.
 3. Nikitin P.V., Mironova V.A., Safina T.A. Automated accounting system for special laboratory equipment of the department // Certificate of registration of the computer program RU 2016660881, 09/22/2016. Application No. 2016615320 dated 05.25.2016.
 4. Nosova A.D., Gazizov T.T., Stas A.N., Shelupanova P.A. Application of information systems for accounting and analysis of employee data // Reports of the Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics. 2020. Vol. 23. No. 4.P. 85-90.
 5. Poddubskaya E.A., Uchevatkina N.V., Kontsevaya A.V., Drapkina O.M. Comprehensive personalized assessment of the activities of researchers using an automated accounting system // Preventive Medicine. 2019. Vol. 22. No. 1. P. 124-132.
 6. Sfieva D.K., Muradov M.M., Mirzemagomedova M.M., Ibragimov A.D. Development of an information system for taking into account the scientific activity of the staff of the department // Izvestia of the Dagestan State Pedagogical University. Natural and exact sciences. 2015. No. 2 (31). P. 65-71.
-