

Система обеспечивает надежное хранение информации и быстрый доступ к ней. Модуль "Кадры" интегрирован с другими модулями системы "Кафедра", обеспечивая полный контроль над кафедрой в целом.

### *Литература*

1. Накамото, С. Биткоин: Система электронных денег на основе равенства, 2008.
2. Суон, М. Блокчейн: чертеж новой экономики. O'Reilly Media, Inc, 2017.
3. Тапскотт, Д., & Тапскотт, А. Блокчейн революция: как технология за биткоином меняет деньги, бизнес и мир. Пер. с англ. С. Гусевой. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2017.
4. Кросби, М., Паттанаяк, П., Верма, С., & Калярараман, В. Технология блокчейн: за рамками биткоина. Applied Innovation, 2016. 2(6-10), 71-81.
5. Чжэн, Ч., Си, С., Дай, Х. Н., Чен, У., & Ван, Х. Обзор технологии блокчейн: архитектура, консенсус и будущие тенденции. В сб. материалов IEEE International Congress on Big Data, 2017. (с. 557-564).

УДК 004.421.4

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ФОРМИРОВАНИЕ СПИСКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ»**

Ашейчик Д.С.

Научный руководитель – Сидорик В.В., к.ф.-м.н., доцент

Формирование списка преподавателей является одной из обязательных задач образовательных учреждений, которая напрямую влияет на качество образовательного процесса [1]. Составление списка преподавателей требует комплексного подхода, учета потребностей образовательного учреждения и квалификационных требований к преподавателям. В связи с большим количеством преподавателей весьма затруднительно вручную и не системным образом обрабатывать при необходимости весь объем персонифицированной информации, выполнять вручную множество операций, таких как изменение, быстрый поиск и удаление записей.

С целью предотвращения потери информации о преподавателях и автоматизации процесса заполнения данных было разработано приложение "Формирование списка преподавателей".

Данное приложение было реализовано с использованием среды разработки IntelliJ IDEA на языке программирования Java. Для создания

графического интерфейса были выбраны библиотеки Swing и AWT. Для хранения данных используется база данных MySQL WorkBench.

Главное окно приложения представлено на рисунке 1.

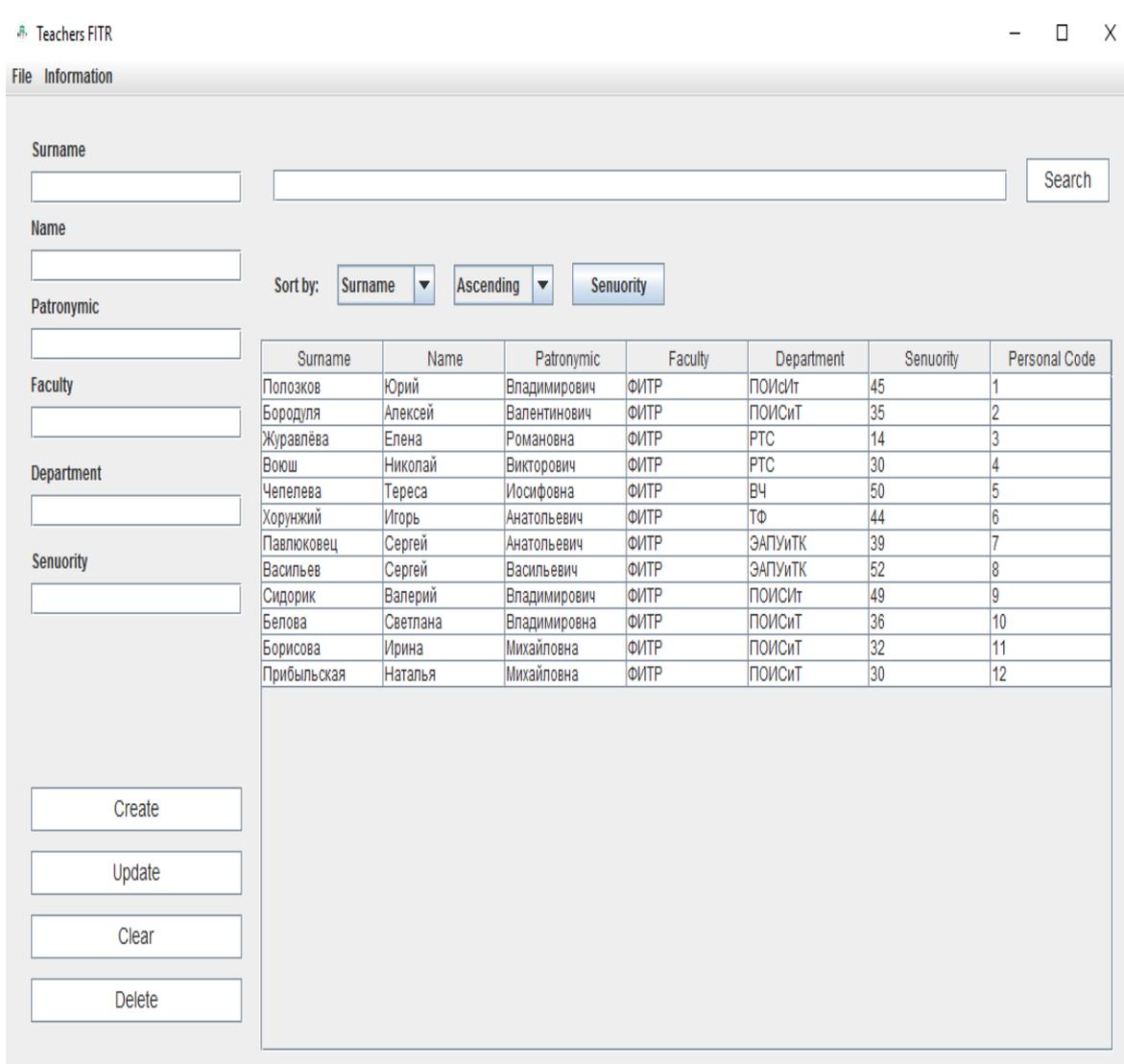


Рис. 4 – Главное окно приложения

Функциональные возможности программы позволяют решать следующие задачи: добавление и удаление преподавателей, редактирование данных, поиск преподавателей по их уникальному номеру, просмотр данных с сортировкой по стажу работы; фамилии, имени, отчеству в порядке возрастания и убывания.

На рисунке 2 представлено окно для добавления преподавателя в список программы.

Surname

Name

Patronymic

Faculty

Department

Senuority

Рис. 2 – Окно добавления преподавателя в список

На следующих рисунках показаны функциональные возможности данного приложения:

Surname

Name

Patronymic

Faculty

Department

Senuority

Рис. 3, 4 – Поиск преподавателя по ID

Для удобства работы с данными пользователь может использовать возможности сортировки и выбора из предложенных вариантов.

Sort by: Surname Ascending Senuority

| Surname     | Name     | Patronymic   | Faculty | Department | Senuority | Personal Code |
|-------------|----------|--------------|---------|------------|-----------|---------------|
| Белова      | Светлана | Владимировна | ФИТР    | ПОИСиТ     | 36        | 10            |
| Борисова    | Ирина    | Михайловна   | ФИТР    | ПОИСиТ     | 32        | 11            |
| Бородуля    | Алексей  | Валентинович | ФИТР    | ПОИСиТ     | 35        | 2             |
| Васильев    | Сергей   | Васильевич   | ФИТР    | ЭАПУиТК    | 52        | 8             |
| Воюш        | Николай  | Викторович   | ФИТР    | РТС        | 30        | 4             |
| Журавлёва   | Елена    | Романовна    | ФИТР    | РТС        | 14        | 3             |
| Павлюковец  | Сергей   | Анатольевич  | ФИТР    | ЭАПУиТК    | 39        | 7             |
| Полозков    | Юрий     | Владимирович | ФИТР    | ПОИСиТ     | 45        | 1             |
| Прибыльская | Наталья  | Михайловна   | ФИТР    | ПОИСиТ     | 30        | 12            |
| Сидорик     | Валерий  | Владимирович | ФИТР    | ПОИСиТ     | 49        | 9             |
| Хорунжий    | Игорь    | Анатольевич  | ФИТР    | ТФ         | 44        | 6             |
| Чепелева    | Тереса   | Иосифовна    | ФИТР    | ВЧ         | 50        | 5             |

Рис. 5 – Сортировка записей по фамилии в порядке возрастания

Sort by: Surname Descending Senuority

| Surname     | Name     | Patronymic   | Faculty | Department | Senuority | Personal Code |
|-------------|----------|--------------|---------|------------|-----------|---------------|
| Васильев    | Сергей   | Васильевич   | ФИТР    | ЭАПУиТК    | 52        | 8             |
| Чепелева    | Тереса   | Иосифовна    | ФИТР    | ВЧ         | 50        | 5             |
| Сидорик     | Валерий  | Владимирович | ФИТР    | ПОИСиТ     | 49        | 9             |
| Полозков    | Юрий     | Владимирович | ФИТР    | ПОИСиТ     | 45        | 1             |
| Хорунжий    | Игорь    | Анатольевич  | ФИТР    | ТФ         | 44        | 6             |
| Павлюковец  | Сергей   | Анатольевич  | ФИТР    | ЭАПУиТК    | 39        | 7             |
| Белова      | Светлана | Владимировна | ФИТР    | ПОИСиТ     | 36        | 10            |
| Бородуля    | Алексей  | Валентинович | ФИТР    | ПОИСиТ     | 35        | 2             |
| Борисова    | Ирина    | Михайловна   | ФИТР    | ПОИСиТ     | 32        | 11            |
| Воюш        | Николай  | Викторович   | ФИТР    | РТС        | 30        | 4             |
| Прибыльская | Наталья  | Михайловна   | ФИТР    | ПОИСиТ     | 30        | 12            |
| Журавлёва   | Елена    | Романовна    | ФИТР    | РТС        | 14        | 3             |

Рис. 6 – Сортировка записей по стажу работы в порядке убывания

Для более наглядного отображения возможностей пользователя используется Use-case диаграмма:

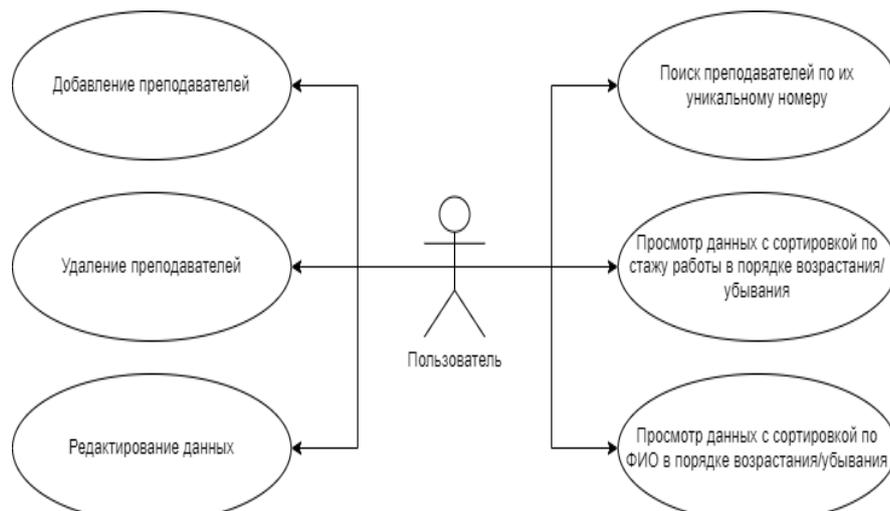


Рисунок 7 – Use-case диаграмма

Приложение обладает понятным и комфортным интерфейсом, что облегчит пользователю работу с данными.

### *Литература*

1. Рудковский, Д.В. Функциональный модуль web-приложения для планирования и учета нагрузки преподавателя [Текст] / Д. В. Рудковский, В. В. Сидорик // Информационные технологии и системы: проблемы, методы, решения : материалы Республиканской научно-технической конференции, секция «Автоматизация процессов и производств», Минск, БНТУ, 22-23 ноября 2018 г. : Минск : БНТУ, 2018. – С.54-55.

УДК 004.421.4

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «УЧЕТНЫЕ ДАННЫЕ СТУДЕНТОВ»**

Кихтенко О.Ю.

Научный руководитель – Сидорик В.В., к. физ.-мат. н., доцент

Актуальность разработки компьютерного приложения «Учётные данные студентов» обуславливается тем, что всегда был важен вопрос хранения данных об обучающихся в учебных заведениях. Интерфейс и функционал приложения проектировался таким образом, чтобы он был понятен новому пользователю. Так же в приложении реализован вход по логину и паролю для дополнительной защиты данных.

Средой разработки данного приложения была выбрана IntelliJ IDEA 2022. Язык программирования Java. Архитектура приложения строилась на основе Model-View-Controller, а интерфейс был разработан с помощью технологии Java Swing [1]. Все создаваемые и читаемые программой, хранятся с использованием СУБД MySQL.

Основной функционал приложения: создание, редактирование, сохранение и удаление студентов и групп студентов, проверка на правильность введённых пользователем данных, предупреждающие окна о неверных действиях пользователя.

Окно входа в систему (рис. 1).