

**Министерство образования и науки РФ
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Краснодарского края
«Краснодарский колледж электронного приборостроения»**

**«Подсистема защиты для
автоматизированной системы «Учет
научных работ сотрудников учебного
учреждения»**

**работу выполнила:
студентка группы 469-Д9-ЗИНБ
Миненко С.А.**

Цель курсовой работы:

- Повысить защищенность автоматизированной системы образовательного учреждения.
- Разработать проект подсистемы безопасности для автоматизированной системы в образовательном учреждении.
- Разработать приложение учета научных работ сотрудников образовательного учреждения.

Курсовая работа включает в себя решение следующих задач:

- 1) Определение назначения и целей создания подсистемы безопасности.
- 2) Проведение анализа предметной области.
- 3) Описание постановки задач.
- 4) Анализ методов решения.
- 5) Построение информационной модели системы.
- 6) Разработка программно-информационных компонентов системы.

1. Определение назначения и целей создания подсистемы

безопасности.

Применительно к данной теме согласно Федеральному закону № 24-ФЗ от 20 февраля 1995 г. "Об информации, информатизации и защите информации« целями защиты являются:

- 1) Предотвращение утечки, хищения, утраты, искажения, подделки информации;
- 2) Предотвращение несанкционированных действий по уничтожению, модификации, искажению, копированию, блокированию информации; предотвращение других форм незаконного вмешательства в информационные ресурсы и информационные системы, обеспечение правового режима документированной информации как объекта собственности;
- 3) Обеспечение прав субъектов в информационных процессах и при разработке, производстве и применении информационных систем, технологий и средств их обеспечения.

2. Проведение анализа предметной области

Таблица 1 – Таблица взаимодействия объектов и субъектов

Объект Занимаемая должность	Научные работы	Статьи	Заявки	Свидетельства	Служебная информация по системе
Администратор					+
Сотрудник кафедры	+	+	+	+	

Таблица 2 – Классификация информации

Должность	Документы	Конфиденциальность	Законодательные документы
Сотрудник	Статья Тезисы Заявки Свидетельства	Интеллектуальная собственность ФИО Персональные данные	ГК РФ, раздел VII «Права на результаты интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации» Ст.155, ст.311 ЗИ УК РФ
Администратор	Служебная информация по системе	Служебная тайна	Ст.139 ГК РФ, ст.183 УК РФ

2. Проведение анализа предметной области

Таблица 3 – Классы нарушителей

Класс	Характеристика
1 класс	Определяет самый низкий уровень возможности ведения диалога пользователя с АС – запуск задачи из фиксированного набора, реализация заранее предусмотренных функций по обработке информации.
2 класс	Определяется возможностью создания и запуска собственных программ с новыми функциями по обработке информации.
3 класс	Определяется возможностью управления функционирования АС, то есть воздействие на базовое ПО системы и на состав и конфигурацию ее оборудования.
4 класс	Определяется всем объемом возможных лиц осуществляющих проектирование, реализацию и ремонт технических средств АС вплоть до включения в состав СВТ собственных технических средств с новыми функциями по обработке информации.

Таблица 4 – Модель нарушителя

Пользователь	Класс
Сотрудник кафедры	1 класс
Администратор	4 класс

2. Проведение анализа предметной области

Обеспечение безопасности информации реализуется за счет следующих подсистем:

- 1) Подсистема управления доступом: должна обеспечить идентификацию, проверку подлинности и контроль доступа субъектов при входе в систему.
- 2) Подсистема регистрации и учета: регистрация и учет входа/выхода субъектов доступа в/из систему/системы.
- 3) Подсистема обеспечения целостности.

3. Описание постановки задач.

АС «Учет научных работ» реализует выполнение следующих функций:

- 1) Введение информации. Задачами данной функции являются: ввод, просмотр и редактирование информации о сотруднике.
- 2) Поиск информации по запросам. Система позволяет вести поиск информации по фамилии сотрудника.
- 3) Создание отчетов. Для формирования и заполнения отчетных форм документации.
- 4) Удаление информации из баз данных.
- 5) Обеспечение безопасных условий.
- 6) Управление БД. Задачи данной функции: ввод, просмотр и редактирование информации о сотрудниках и научных работах.

3. Описание постановки задач.

Подсистема защиты АС должна реализовать следующие задачи:

- 1) Идентификацию и аутентификацию пользователей при входе в АИС (ввод логина и пароля в регистрационном окне при входе в систему).

Таблиц кодов паролей

Фамилия	Имя	Отчество	Логин	Пароль	Должность
Мызник	Евгений	Олегович	admin	222678	Администратор
Солнцев	Тимур	Устинович	user	333890	Сотрудник кафедры

3. Описание постановки

задач

2) Предоставление пользователю права доступа к данным АИС (в зависимости от занимаемой должности сотрудник имеет доступ только к той БД и информации, на которые ему назначены права).

Матрица доступа

Должность	ТКП	ТРП	Журнал регистрации событий	Журнал входа/выхода	Научная работа	Статьи	Заявки	Свидетельства	Служебная информация	
Администратор		R W	R W	R	R	x	x	x	x	R W
Сотрудник каф		x	x	x	x	R W	R	R	R	x

3. Описание постановки задач.

Экранная форма администратора

ТКП	Просмотр/изменение
ТРП	Просмотр/изменение
Журнал входа/выхода	просмотр
Журнал регистрации событий	просмотр
Служебная информация	Просмотр/изменение
	Выход

Экранная форма сотрудника кафедры

Научная работа	Просмотр/изменение
Статьи	просмотр
Заявки	просмотр
Свидетельства	просмотр
	Выход

3. Описание постановки задач.

3) Обеспечение целостности данных (проверка таблиц системы на измененной хранимой в них информации, в целях выявления НСД к информации).

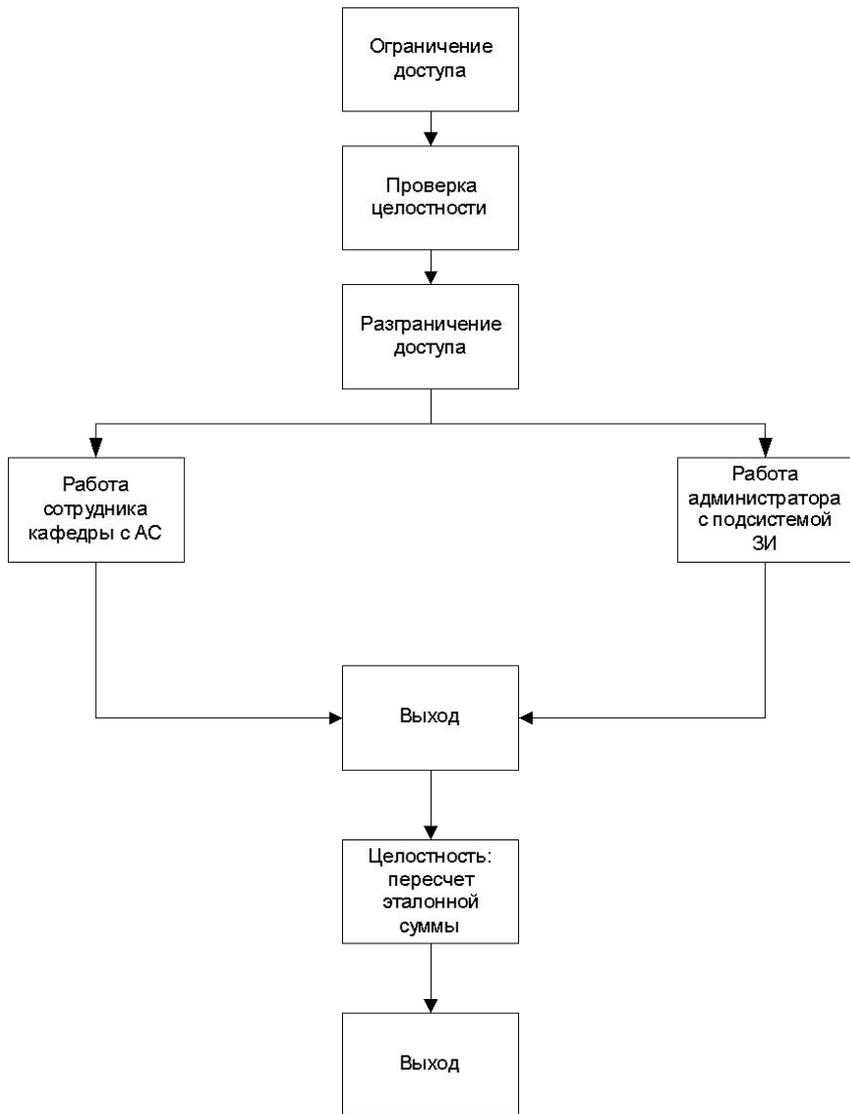
4) Разграничение полномочий пользователей (каждый пользователь имеет определенный набор прав доступа к информации, содержащейся в АС).

4. Анализ методов решения

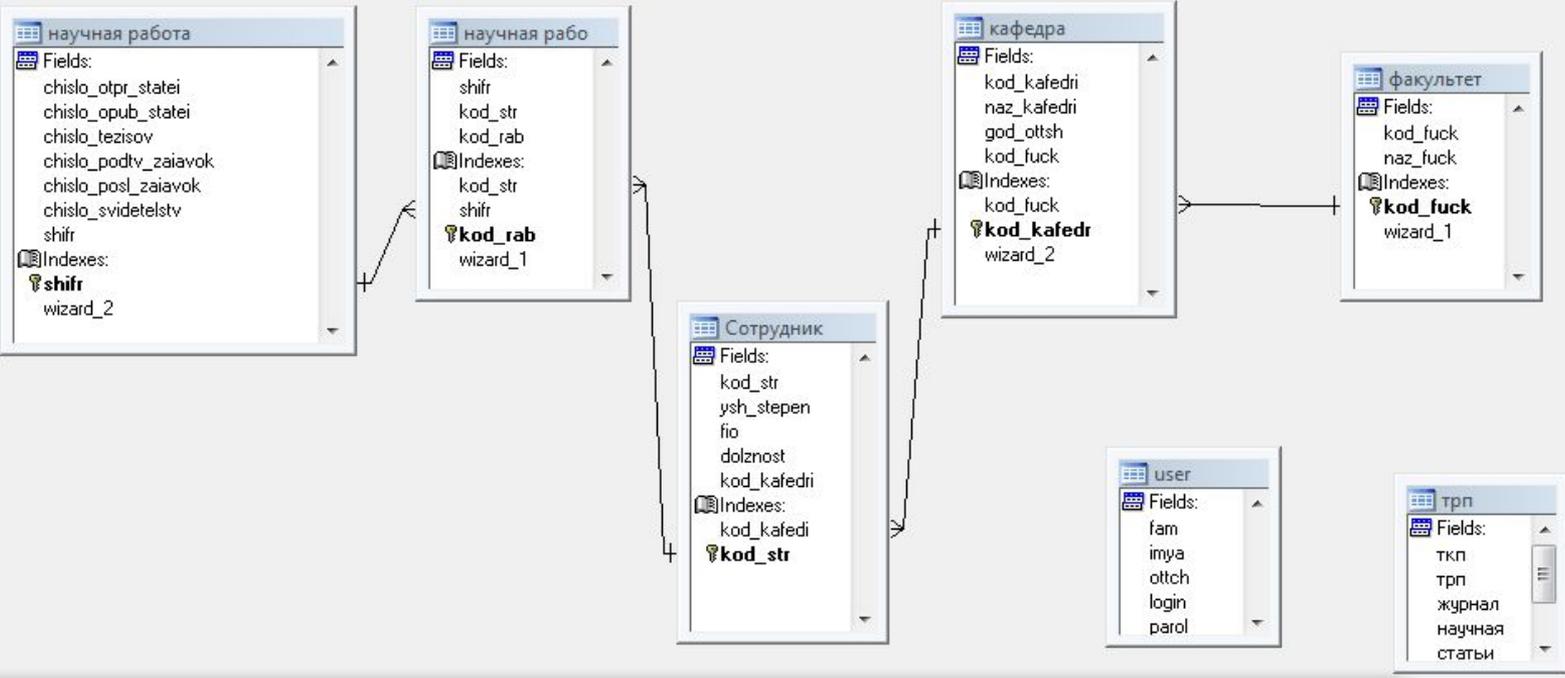
К основным методам защиты информации относятся следующие:

- 1) Ограничение доступа – заключается в создании физически замкнутой преграды вокруг объекта защиты.
- 2) Разграничение доступа – заключается в разделении информации, циркулирующей в системе и предоставлении доступа к ней лицам, в зависимости от их функциональных обязанностей и полномочий.

5. Построение информационной модели системы.



5. Построение информационной модели системы.



5. Построение информационной модели системы.

Table Designer - nay4n_rab.dbf

Fields Indexes Table

Name	Type	Width	Decimal	Index	NULL
<input checked="" type="checkbox"/> chislo_otpr_sta	Integer	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> chislo_opub_st	Integer	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> chislo_tezisov	Integer	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> chislo_podtv_z	Integer	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> chislo_posl_zai	Integer	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> chislo_svidetek	Integer	4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> shifr	Numeric	10	0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Display

Format:

Input mask:

Caption: ...

Field validation

Rule: ...

Message: ...

Default value: ...

Map field type to classes

Display library: ...

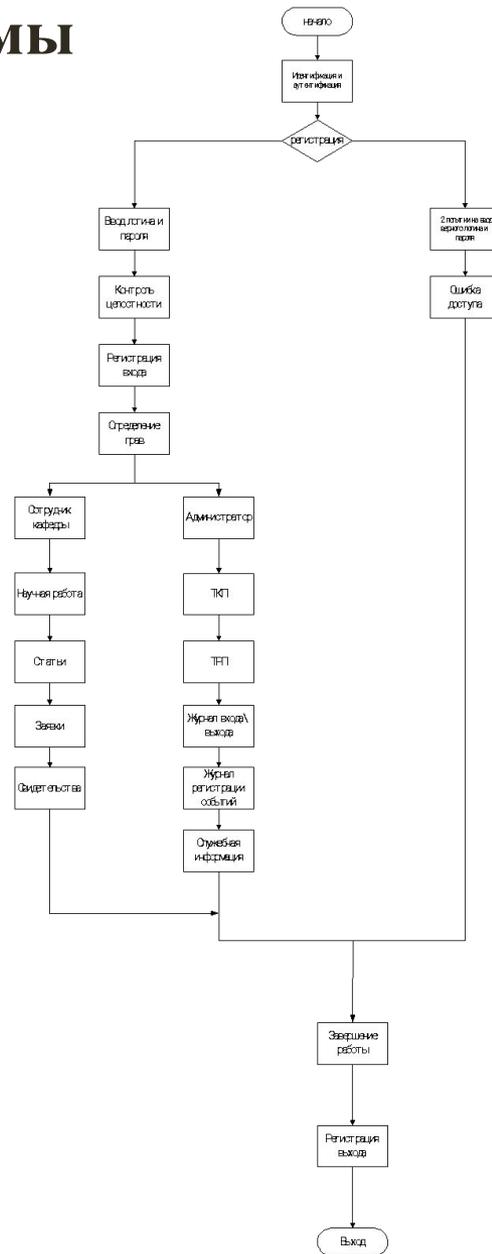
Display class:

AutoIncrement

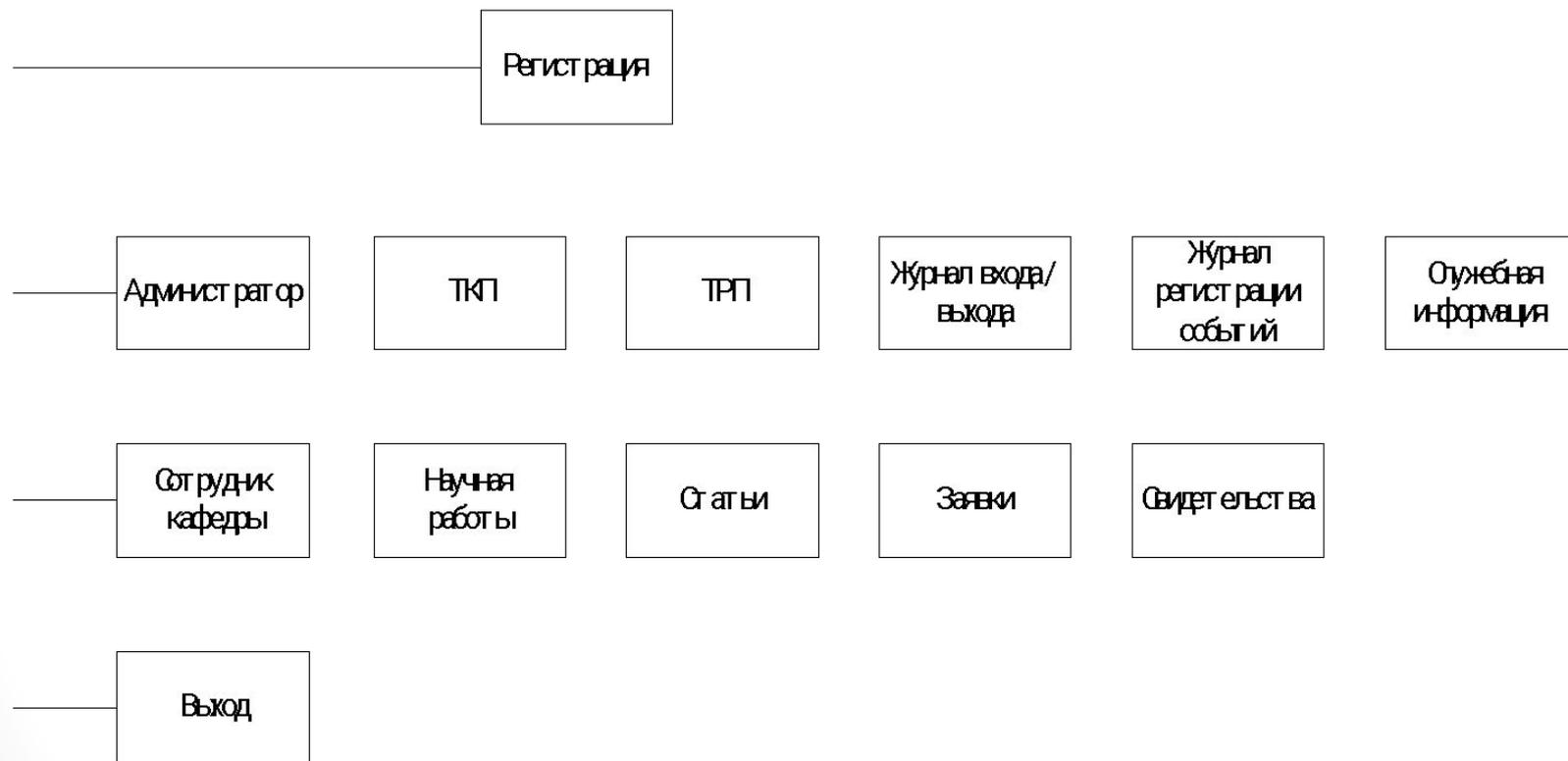
Next Value: Step:

Field comment:

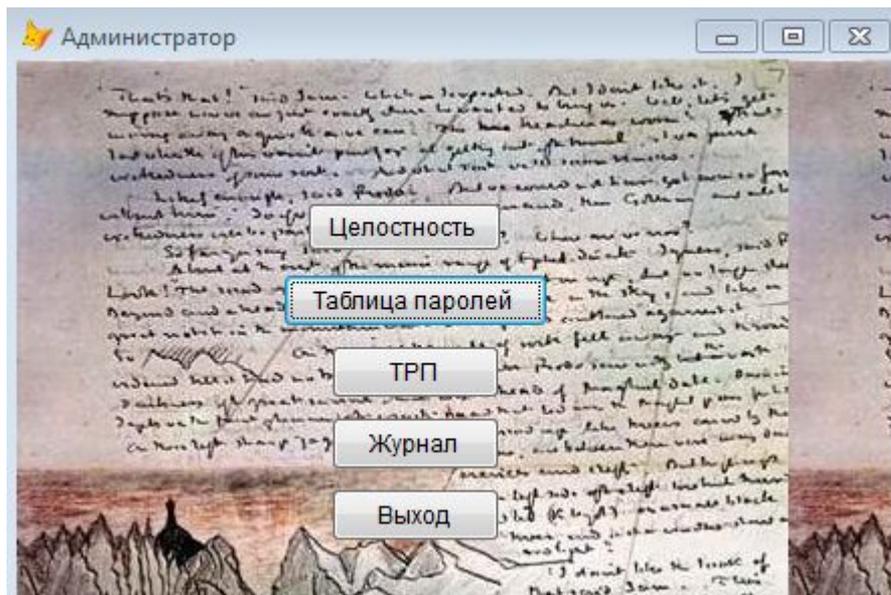
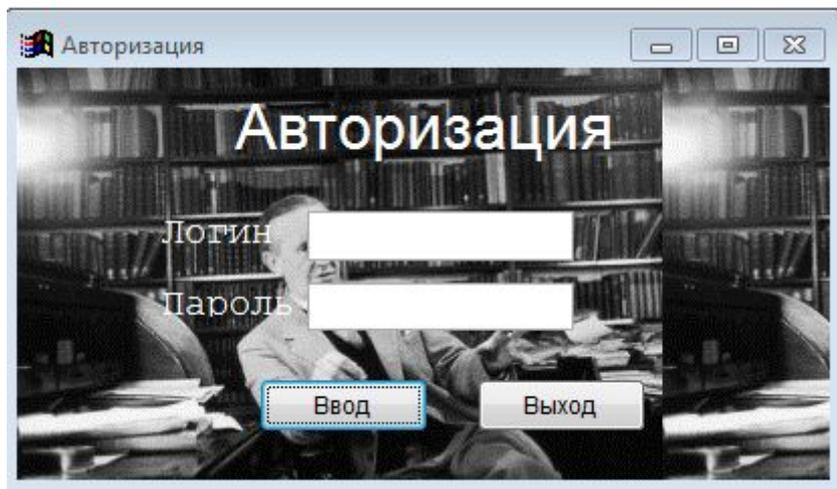
6. Разработка программно-информационных компонентов системы



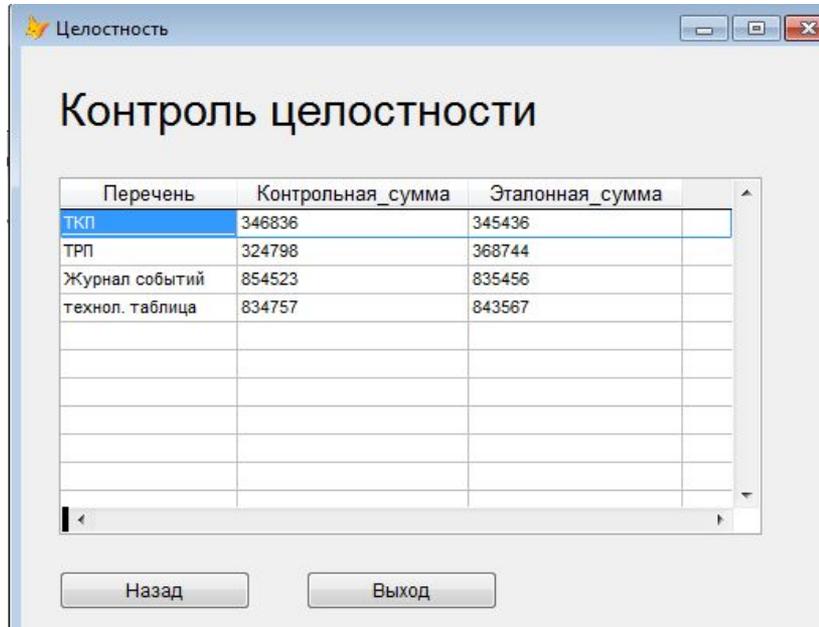
6. Разработка программно-информационных компонентов системы



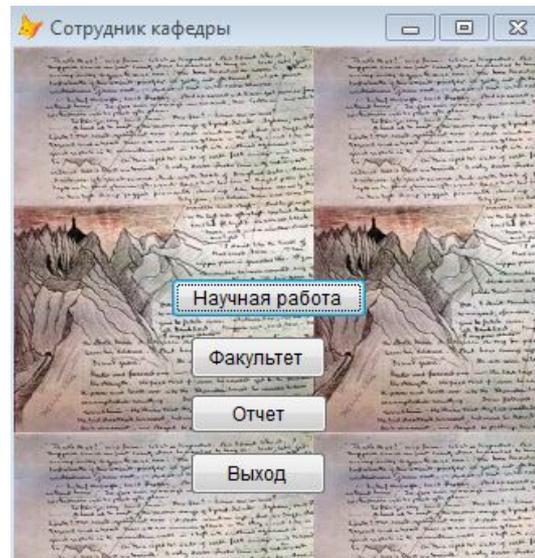
6. Разработка программно-информационных компонентов системы



6. Разработка программно-информационных компонентов системы



6. Разработка программно-информационных компонентов системы



НАУЧНАЯ РАБОТА

Chislo_otpr_statei:	<input type="text" value="6"/>	Chislo_opub_statei:	<input type="text" value="3"/>
Chislo_tezisov:	<input type="text" value="56"/>	Chislo_podtv_zaiavok:	<input type="text" value="3"/>
Chislo_pos_zaiavok:	<input type="text" value="4"/>	Chislo_svidetelstv:	<input type="text" value="4"/>
Shifr:	<input type="text" value="2"/>		

Shifr	Kod_str	Kod_rab
2	2	2

Navigation icons: back, forward, search, print, save, delete, help.

6. Разработка программно-информационных компонентов системы

ФАКУЛЬТЕТ

Kod_fuck: Naz_fuck:

Kod_kafedri	Naz_kafedri	God_otsh	Kod_fuck
12	Физики	2008	906

Назад Выход

НАУЧНАЯ РАБОТА СОТРУДНИКА

05/16/14

Шифр: 1
 Код сотрудника: 1
 Код работы: 1

Отпр. статьи	Шифр	Опубл. статей	Число тезисов	Подгв. заявки	Послжн. заявок	Число свидетельств
5	1	2	124	2	3	2

Шифр: 2
 Код сотрудника: 2
 Код работы: 2

Отпр. статьи	Шифр	Опубл. статей	Число тезисов	Подгв. заявки	Послжн. заявок	Число свидетельств
6	2	3	56	3	4	4

Шифр: 3
 Код сотрудника: 3
 Код работы: 3

Отпр. статьи	Шифр	Опубл. статей	Число тезисов	Подгв. заявки	Послжн. заявок	Число свидетельств
6	3	5	230	5	6	4