



Министерство образования,  
науки и молодежной политики  
Нижегородской области



Государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Нижегородский государственный  
инженерно-экономический университет»

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

По направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии

## **ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

на тему: **«Разработка информационной системы для организации деятельности преподавателей ВУЗа»**

Автор: **Шиляева Дарья Сергеевна**  
группа 18 ИО

Дипломный руководитель: **Косолапова Елена Валентиновна**

г. Княгинино  
2022 г.

## АКТУАЛЬНОСТЬ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Проблема преподавателей ВУЗа заключается в том, что у них уходит много времени для составления различных документов из-за дублирования информации.



Рисунок 1 – заимствована  
<https://goo.su/6nPR7e>



Рисунок 2 – заимствована  
<https://goo.su/ffYI2vQ>

**Целью проекта** является разработка информационной системы организации деятельности профессорско-преподавательского состава ГБОУ ВО НГИЭУ.

## **Задачи дипломного проекта:**

- осуществить анализ предметной области;
- разработать требования к проектируемой системе и построить её модель;
- выбрать средство для реализации проекта, определить состав системы, разработать базу данных, интерфейс и алгоритм работы с созданным продуктом;
- провести анализ обеспечения информационной безопасности;
- провести технико-экономическое обоснование разработки.

# ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

**Объект исследования** – деятельность профессорско-преподавательского состава (ППС) в рамках должностных обязанностей.

**Предмет исследования** – организация процессов деятельности профессорско-преподавательского состава (ППС) с помощью информационной системы (ИС).

**Методы исследования** – критический, сравнительный анализ, моделирование, расчет, опрос, обобщение.

## АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Проанализировав должностные инструкции сотрудников ВУЗа, относящихся к научно-педагогическим кадрам можно выделить ряд функциональных направлений, которые свойственны для каждой из НИХ.

- Учебная деятельность;
- Учебно-методическая работа;
- Организационно-методическая;
- Научно-исследовательскую работа;
- Воспитательная работа;
- Дополнительное образование.

# Критический анализ должностных функций ППС

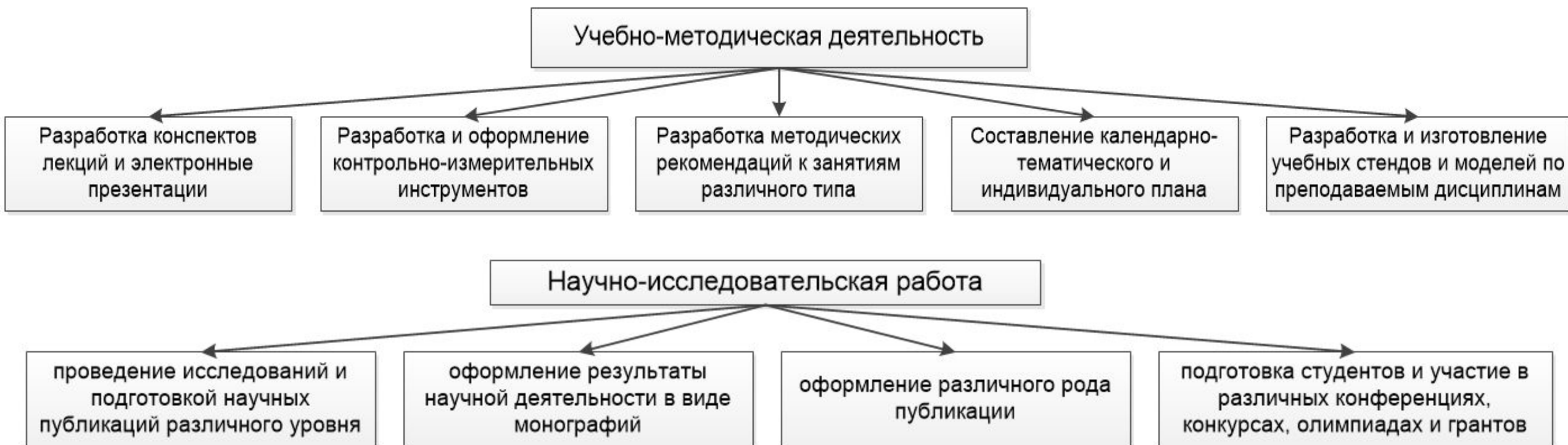
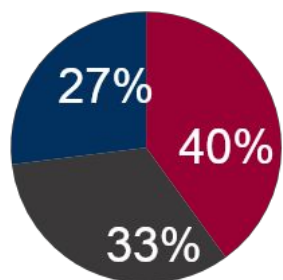


Рисунок 3 – Учебно-методическая научно-исследовательская работы

## Результат опроса



- Бумажный вариант
- Электронный вариант
- Планинги

## Слабые места организации процесса

- задачи решаются в ручном режиме;
- многократное дублирование и редактирование информации.

# АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Таблица 1 – Сравнение программ Moodle и его аналогов

Функционал	Moodle	Canvas	Emdesell	Google Classroom
Возможность прикреплять лекционный материал	1	1	1	1
Возможность создавать тестовые задания	1	1	1	1
Возможность создания интерактивной лекции	1	0	1	0
Возможность прикреплять материал в виде видеороликов	1	1	1	1
Возможность прикрепления материала для индивидуальных консультаций	1	1	1	1
Импорт/экспорт списка группы	1	1	0	0
Импорт/экспорт обучающих материалов	1	1	0	0
Демонстрация определенного материала	1	1	1	1
Возможность создавать онлайн встречу и вести ее запись	1	1	1	0
Пробная версия	1	1	0	0
Администрирование	1	1	1	1
Многопользовательский доступ	1	1	1	1
Наличие API	1	1	1	1
Аналитика	1	1	1	0

# АНАЛИЗ ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ

Таблица 2– Сравнительный анализ программных решений

Критерии	1С: Университет	ИС «Планы»	Сервис «Генератор рабочих программ»	Автоматизированная система «Учебная нагрузка»
Расчет и распределение учебной нагрузки	1	1	1	1
Обмен данными с ИС	1	1	1	1
Формирование рабочей программы	1	1	1	0
Формирование фонда оценочных средств	1	1	1	0
Создание конспекта лекции	0	0	0	0
Создание методических рекомендаций к самостоятельной работе	0	0	0	0
Создание методических рекомендаций к курсовому проекту / работе	0	0	0	0
Ведение электронного журнала по дисциплинам	0	0	1	1
Таблица учета по отчитанным часам	1	1	0	0
Создание и формирование списка научных трудов	0	0	0	0
Создание рецензии на рабочую программу	0	0	0	0
Создание индивидуального плана	0	0	0	0
Формирование отчета по учебно-методической работе	0	0	0	0
Итого:	5	5	5	3



## ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

Информационная система должна формировать и редактировать следующие файлы:

- по учебно-методической работе – информационная система должна формировать и редактировать индивидуальный план, рабочую программу, а также рецензию на рабочую программу. Вдобавок система сможет формировать и редактировать материал для лекционного и практического занятия. Несмотря на это, в системе можно будет составлять методические рекомендации к различным работам для студента, а также формирование годового отчета по учебно-методической работе;
- по научно-исследовательской работе – информационная система должна формировать и редактировать документ научная деятельность кафедры и список научных трудов определенного преподавателя.

## СРЕДСТВА ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА

Для разработки представленной информационной системы был выбран программный продукт «1С: Предприятие 8.3».

Программный продукт «1С: Предприятие» дает возможность автоматизировать деятельность преподавателя. Платформа считается достаточно гибкой и ее возможно подстроить под определенную область работы за счет ее возможностей конфигурирования (режим конфигуратора).



Рисунок 4 – Знак «1С: Предприятие»

Разработанная конфигурация информационной системы для организации деятельности преподавателей имеет три справочника.

Таблица 3 – Справочник «Личная карточка преподавателя»

Имя столбца	Тип данных	Разрешенная длина
Код	Число	3
Наименование	Строка	Неограниченная длина
ДатаРождения	Дата	
Возраст	Число	2
Должность	Перечисление	
УченаяСтепень	Перечисление	
УченоеЗвание	Перечисление	
ОбщийСтажС	Дата	
ОбщийСтажПо	Дата	
КолвоЛетОбщегоСтажа	Число	2
ORCIDID	Строка	Неограниченная длина
ИндивидуальноеРасписание	Строка	Неограниченная длина
ИндивидуальноеРасписание1	Строка	Неограниченная длина
ИндивидуальноеРасписание2	Строка	Неограниченная длина
Комментарий	Строка	Неограниченная длина

Таблица 4 – Справочник «Студенты»

Имя столбца	Тип данных	Разрешенная длина
Код	Число	3
Наименование	Строка	100
ДатаРождения	Дата	
Возраст	Число	2
Группа	Строка	5

Таблица 5 – Справочник «Дисциплина»

Имя столбца	Тип данных	Разрешенная длина
ИндексДисциплиныПоУП	Строка	Неограниченная длина
Наименование	Строка	Неограниченная длина
ФормируемыеКомпетенции	Строка	Неограниченная длина
МЕ1 – МЕ20	Булево	
МодульнаяЕдиница1 – МодульнаяЕдиница20	Строка	Неограниченная длина
НеобходимаяИнформацияДляМЕ1 – НеобходимаяИнформацияДляМЕ20	Строка	Неограниченная длина

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Начальная страница

Главное

Справочники

Учебно-методическая работа

Научно-исследовательская работа

**Избранное** ☆

Нажимайте на значок звездочка в истории, меню функций или в заголовках форм.

Помеченные звездочкой элементы будут отображаться в этой панели.

← → Личная карточка преподавателя (создание)

Записать и закрыть Записать

Код:

Фамилия Имя Отчество:

Дата рождения:  Возраст:

Должность:

Ученая степень:

Ученое звание:

Общий стаж с:  Количество лет общего стажа:

Педагогический стаж с:  Количество лет педагогического стажа:

ORCID ID:

Индивидуальное расписание (Календарь Outlook):

Индивидуальное расписание (Яндекс Календарь):

Индивидуальное расписание (Google Календарь):

Комментарий:

Рисунок 5 – Начальная страница

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

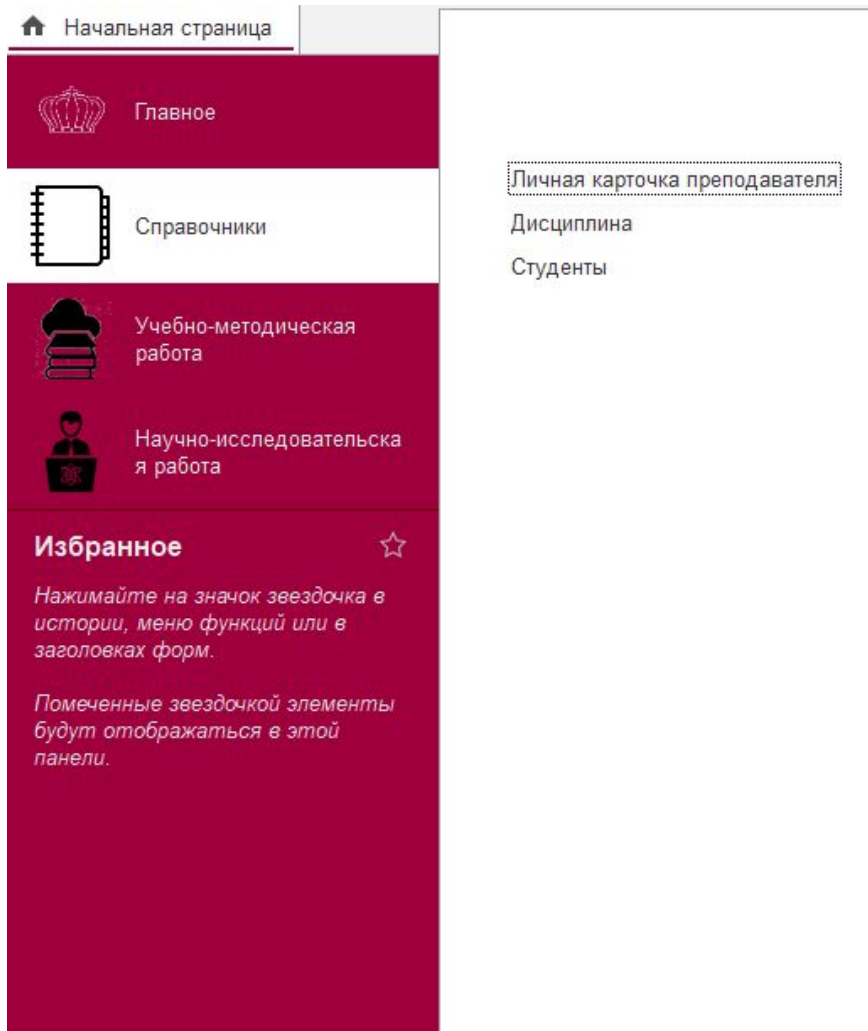


Рисунок 6 – Вкладка «Справочники»

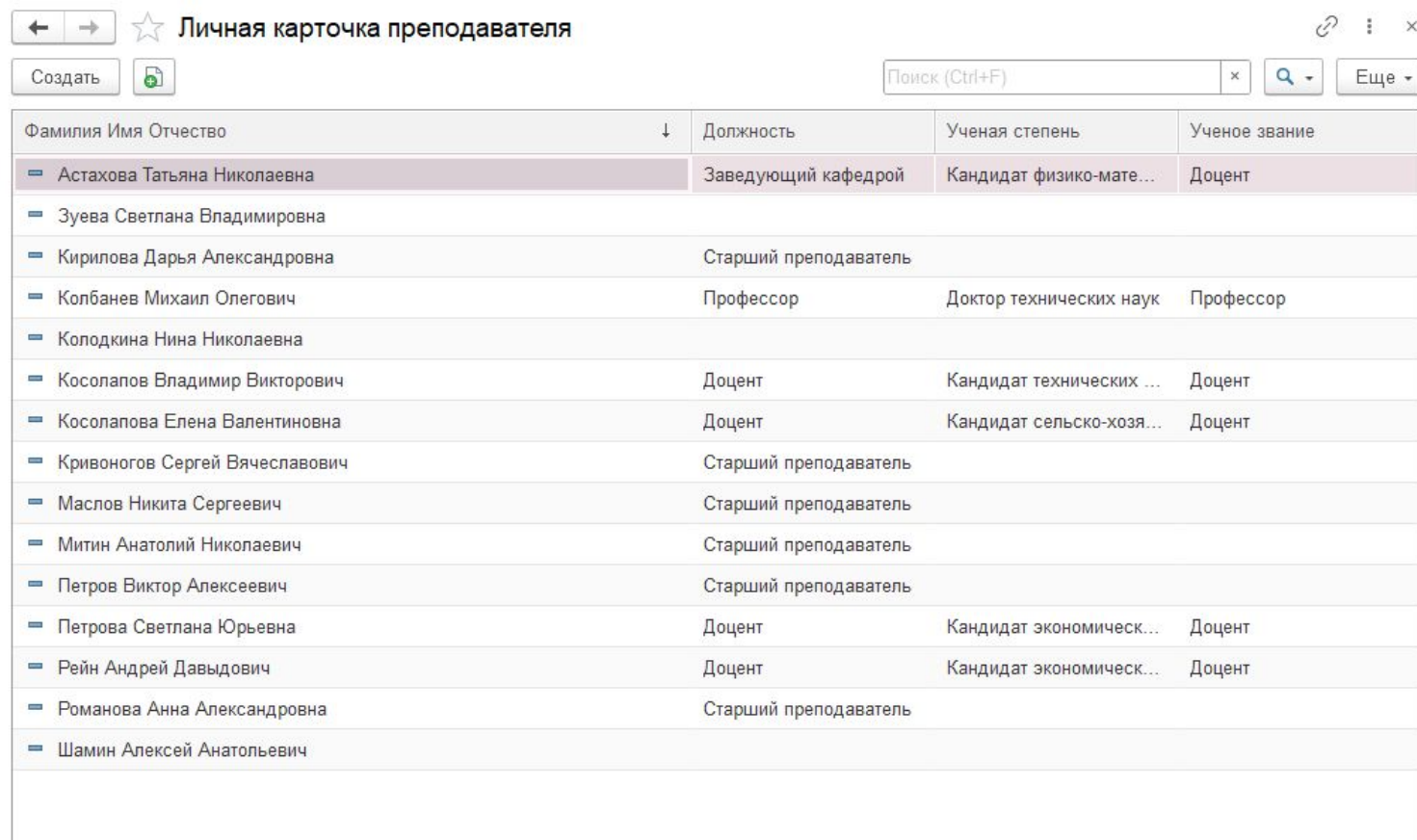


Рисунок 7 – Справочник «Личная карточка преподавателя»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

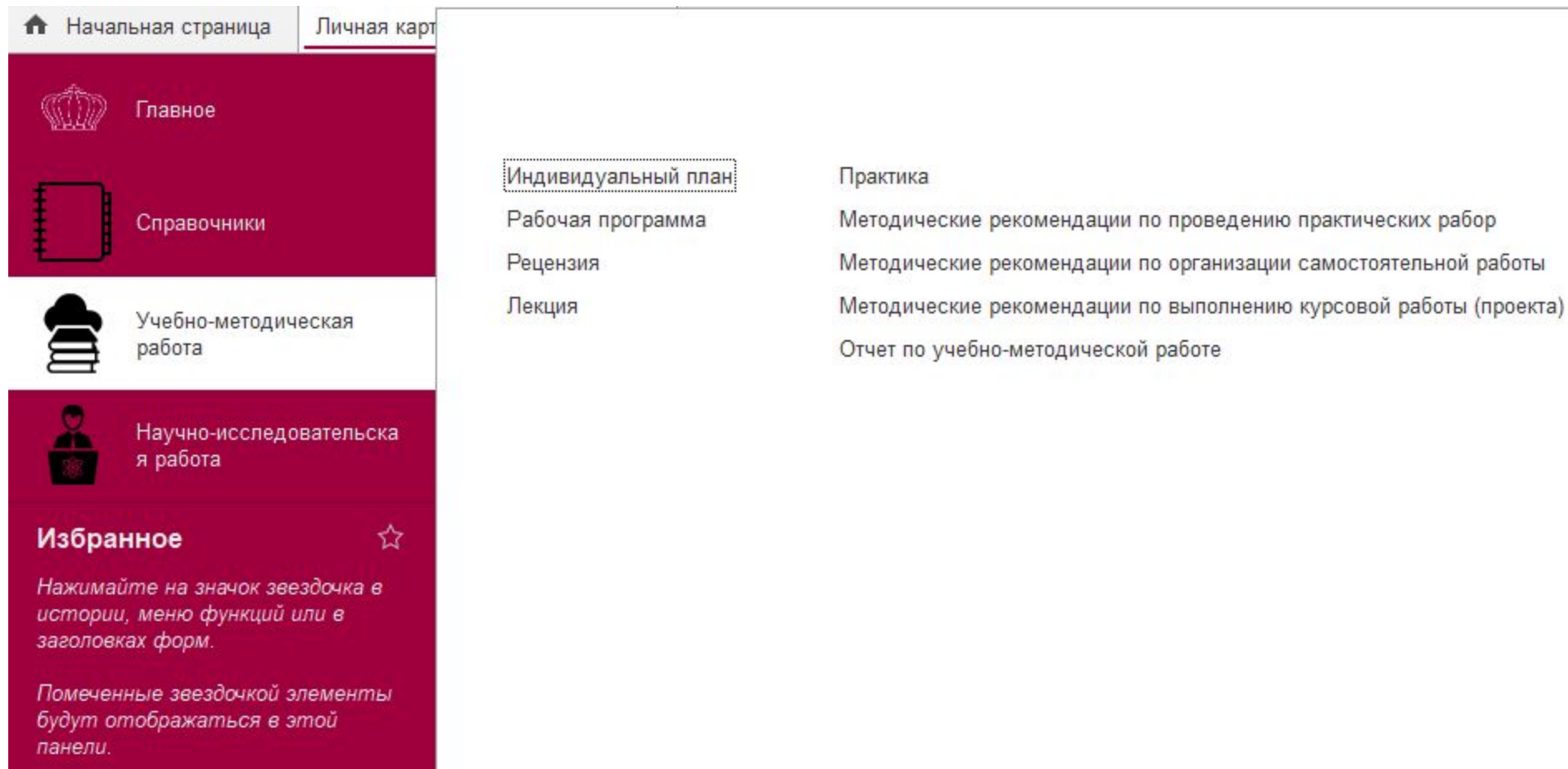
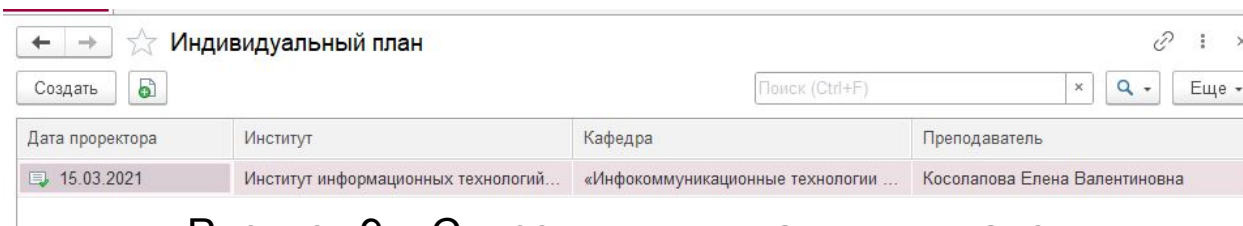


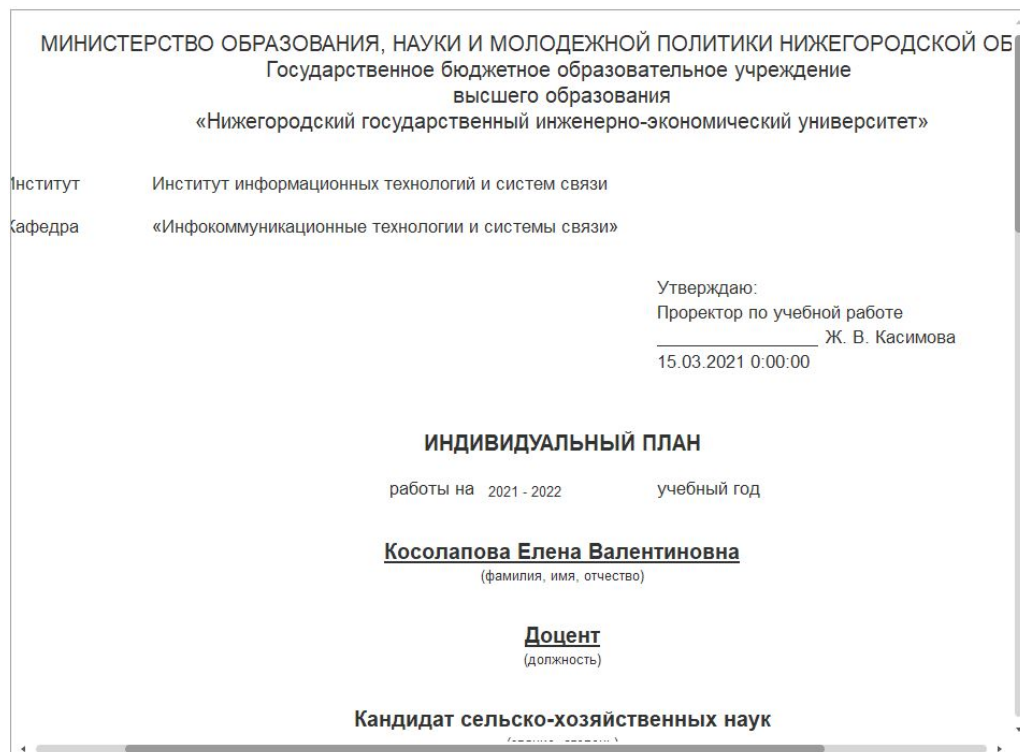
Рисунок 8 – Вкладка «Учебно-методическая работа»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Дата проректора	Институт	Кафедра	Преподаватель
15.03.2021	Институт информационных технологий...	«Инфокоммуникационные технологии и системы связи»	Косолапова Елена Валентиновна

Рисунок 9 – Список индивидуальных планов



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Институт: Институт информационных технологий и систем связи  
Кафедра: «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»

Утверждаю:  
Проректор по учебной работе  
Ж. В. Касимова  
15.03.2021 0:00:00

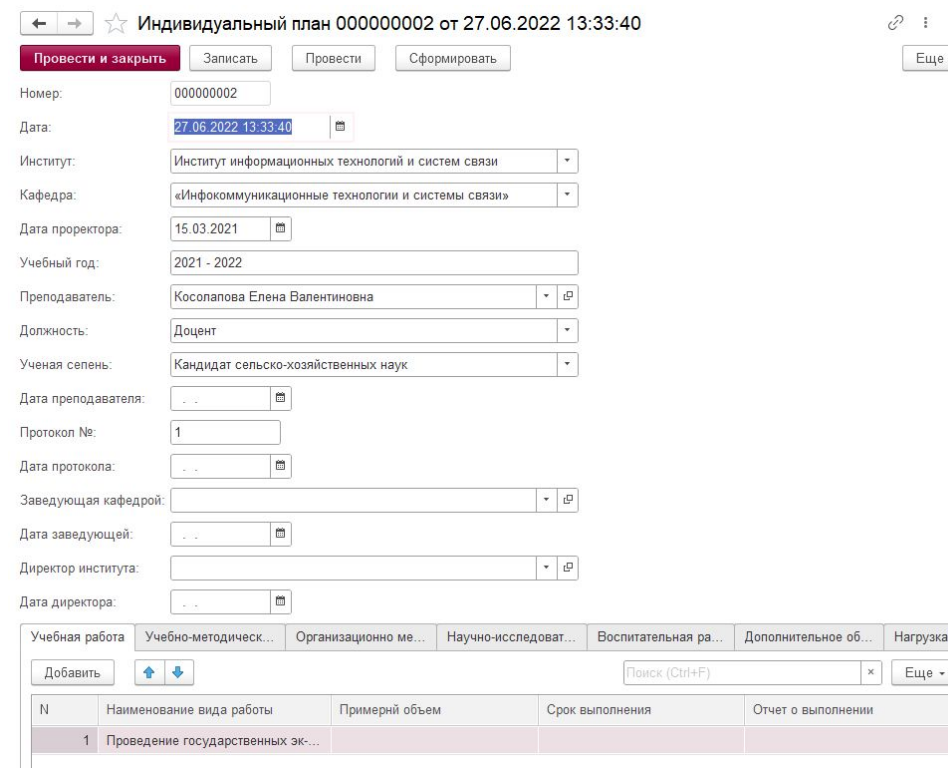
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПЛАН**  
работы на 2021 - 2022 учебный год

**Косолапова Елена Валентиновна**  
(фамилия, имя, отчество)

**Доцент**  
(должность)

Кандидат сельскохозяйственных наук

Рисунок 11 – Вывод данных «Индивидуальный план»



Индивидуальный план 000000002 от 27.06.2022 13:33:40

Провести и закрыть | Записать | Провести | Сформировать

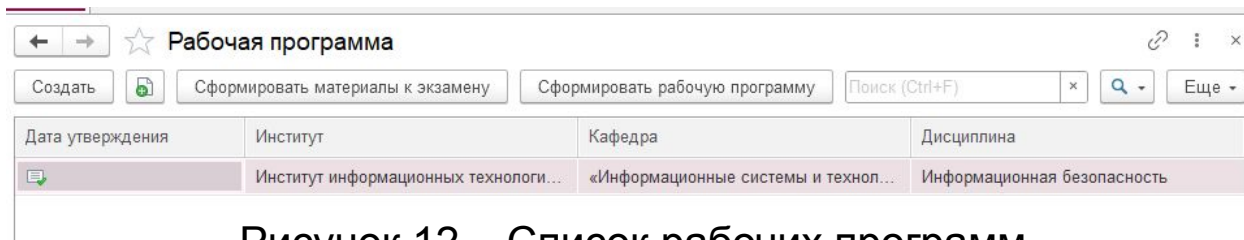
Номер: 000000002  
Дата: 27.06.2022 13:33:40  
Институт: Институт информационных технологий и систем связи  
Кафедра: «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»  
Дата проректора: 15.03.2021  
Учебный год: 2021 - 2022  
Преподаватель: Косолапова Елена Валентиновна  
Должность: Доцент  
Ученая степень: Кандидат сельскохозяйственных наук  
Дата преподавателя: ..  
Протокол №: 1  
Дата протокола: ..  
Заведующая кафедрой: ..  
Дата заведующей: ..  
Директор института: ..  
Дата директора: ..

N	Наименование вида работы	Примерный объем	Срок выполнения	Отчет о выполнении
1	Проведение государственных эк-...			

Рисунок 10 – Форма «Индивидуальный план»

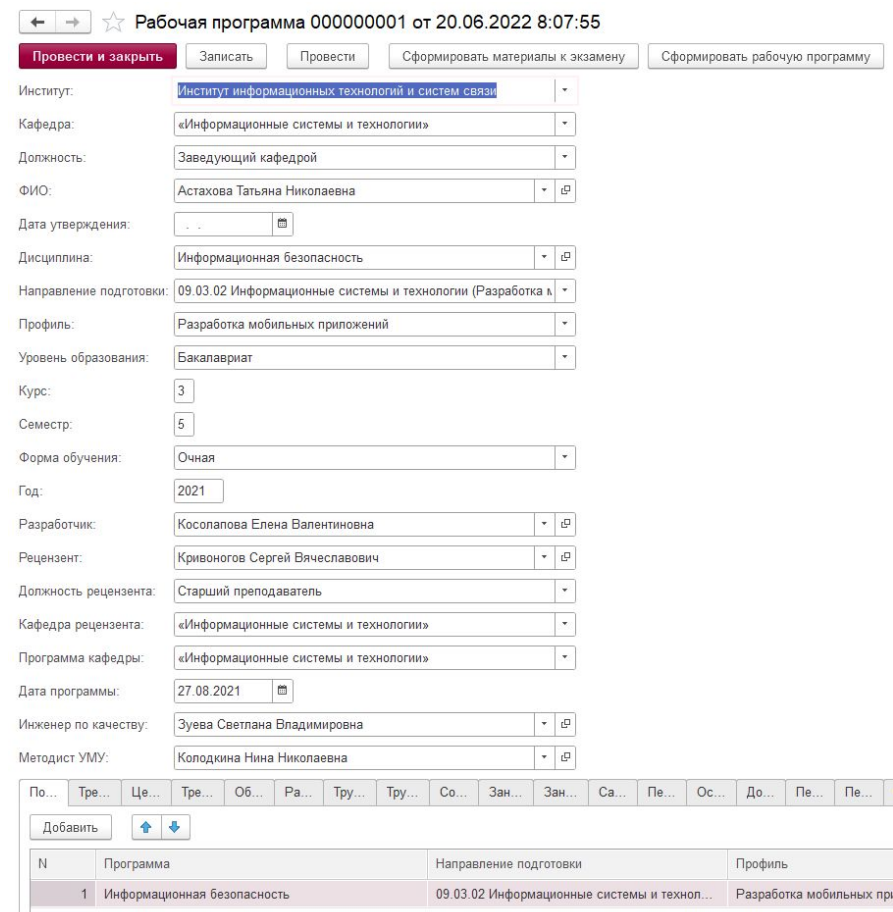


# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Дата утверждения	Институт	Кафедра	Дисциплина
	Институт информационных технологи...	«Информационные системы и технол...	Информационная безопасность

Рисунок 12 – Список рабочих программ



Рабочая программа 000000001 от 20.06.2022 8:07:55

Провести и закрыть | Записать | Провести | Сформировать материалы к экзамену | Сформировать рабочую программу

Институт:

Кафедра:

Должность:

ФИО:

Дата утверждения:

Дисциплина:

Направление подготовки:

Профиль:

Уровень образования:

Курс:

Семестр:

Форма обучения:

Год:

Разработчик:

Рецензент:

Должность рецензента:

Кафедра рецензента:

Программа кафедры:

Дата программы:

Инженер по качеству:

Методист УМУ:

N	Программа	Направление подготовки	Профиль
1	Информационная безопасность	09.03.02 Информационные системы и технол...	Разработка мобильных при

Рисунок 13 – Форма «Рабочая программа»



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Институт: Институт информационных технологий и систем связи  
Кафедра: «Информационные системы и технологии»

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Астахова Татьяна Николаевна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
по дисциплине  
Информационная безопасность

Направление подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии (Разработка мобильных приложений)  
Профиль: Разработка мобильных приложений  
Уровень образования: Бакалавриат

Курс: 3  
Семестр: 5  
Форма обучения: Очная

г. Княгинино  
2021

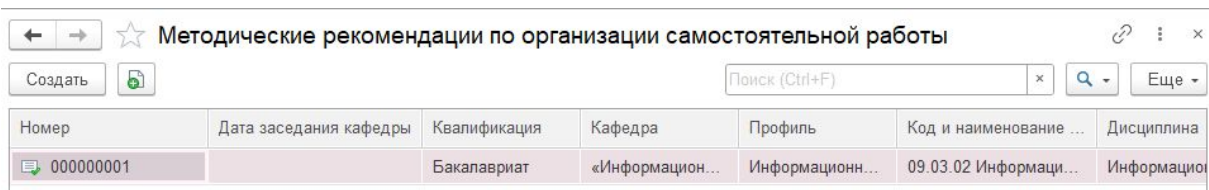
Рисунок 14 – Вывод данных «Рабочая программа»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Материалы к экзамену			
<b>Теоретические вопросы</b>			
№			
1	Охарактеризуйте системы защиты информации в России и в ведущих зарубежных странах.		
2	Раскройте понятия Информационная безопасность и защита информации		
<b>Критерии оценки теоретических знаний</b>			
Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
1 уровень – компетенция не сформирована	менее 5	3 балла и менее	не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала;
2 уровень – начальный уровень	5 - 6	4 - 7	студент неполно или непоследовательно раскрыл содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала;
3 уровень – базовый уровень	7 - 8	8 - 11	студент удовлетворяет в основном требованиям продвинутого уровня, но при этом имеет один из недостатков: в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
4 уровень – продвинутый уровень	9 - 10	12 - 15	студент полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно исполнив математическую терминологию и сим-волику.
<b>Практические задания</b>			
Настроить защиту файла doc с помощью встроенных средств.			
Настроить защиту книги Excel с помощью встроенных средств.			
<b>Критерии оценки теоретических знаний</b>			
Уровни сформированности компетенции	Балльная оценка сформированности компетенции	Балльно-рейтинговая оценка успеваемости студента	Критерии оценивания
			допущены существенные ошибки

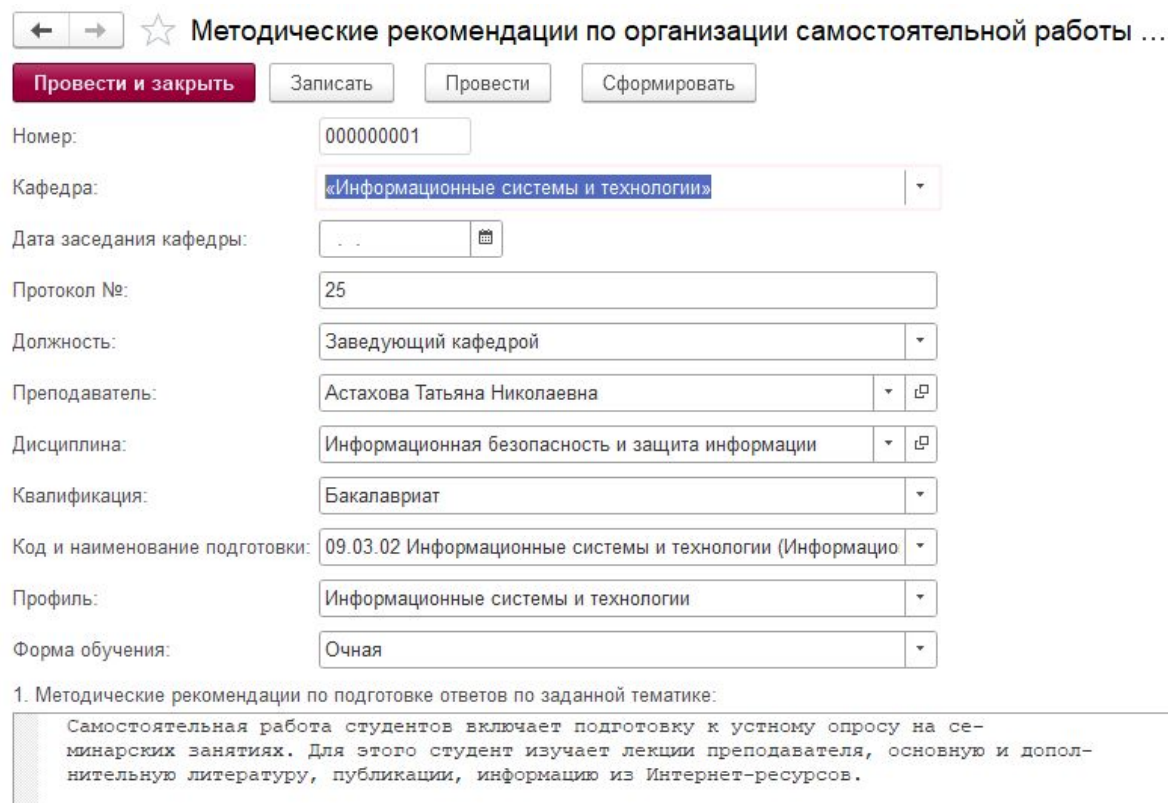
Рисунок 15 – Вывод данных «Рабочая программа»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Номер	Дата заседания кафедры	Квалификация	Кафедра	Профиль	Код и наименование ...	Дисциплина
000000001		Бакалавриат	«Информацион...	Информационн...	09.03.02 Информа...	Информацио

Рисунок 16 – Список методических рекомендаций



Методические рекомендации по организации самостоятельной работы ...

Провести и закрыть | Записать | Провести | Сформировать

Номер: 000000001

Кафедра: «Информационные системы и технологии»

Дата заседания кафедры: ..

Протокол №: 25

Должность: Заведующий кафедрой

Преподаватель: Астахова Татьяна Николаевна

Дисциплина: Информационная безопасность и защита информации

Квалификация: Бакалавриат

Код и наименование подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии (Информацио)

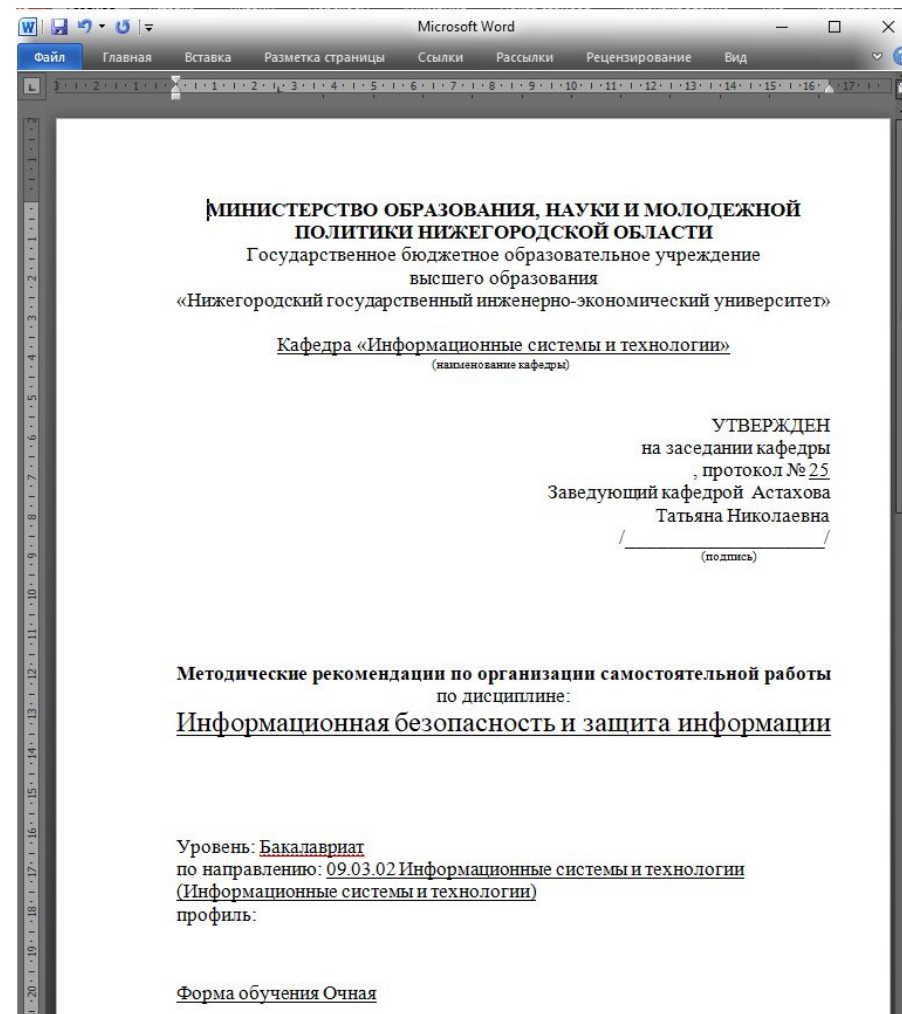
Профиль: Информационные системы и технологии

Форма обучения: Очная

1. Методические рекомендации по подготовке ответов по заданной тематике:

Самостоятельная работа студентов включает подготовку к устному опросу на семинарских занятиях. Для этого студент изучает лекции преподавателя, основную и дополнительную литературу, публикации, информацию из Интернет-ресурсов.

Рисунок 17 – Форма «Методические рекомендации»



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
 Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»

Кафедра «Информационные системы и технологии»  
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН  
 на заседании кафедры  
 , протокол № 25  
 Заведующий кафедрой Астахова  
 Татьяна Николаевна  
 / (подпись) /

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы по дисциплине:  
Информационная безопасность и защита информации

Уровень: Бакалавриат  
 по направлению: 09.03.02 Информационные системы и технологии (Информационные системы и технологии)  
 профиль:

Форма обучения Очная

Рисунок 18 – Вывод данных «Методические рекомендации»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта)

Номер	Дата заседания кафедры	Кафедра	Квалификация	Код и наименование подг...	Дисциплина
000000001		«Информационные...	Бакалавриат	09.03.02 Информационны...	Информационная б...

Рисунок 19 – Список методических рекомендаций

Методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта...)

Провести и закрыть | Записать | Провести | Сформировать

Номер: 000000001  
 Дата заседания кафедры:   
 Протокол №: 12  
 Должность: Заведующий кафедрой  
 Преподаватель: Астахова Татьяна Николаевна  
 МР по выполнению: КУРСОВОЙ РАБОТЫ  
 Кафедра: «Информационные системы и технологии»  
 Дисциплина: Информационная безопасность и защита информации  
 Код и наименование подготовки: 09.03.02 Информационные системы и технологии (Информацио...  
 Квалификация: Бакалавриат

1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ:

Текст курсовой работы (проекта) печатается на одной стороне стандартного листа формата А4. Страницы нумеруются ара...

Рисунок 20 – Форма «Методические рекомендации»

Microsoft Word

Министерство образования, науки и молодежной политики Нижегородской области  
 Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
 «Нижегородский государственный инженерно-экономический университет»  
 Кафедра «Информационные системы и технологии»  
 (наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН  
 на заседании кафедры  
 , протокол № 12  
 Заведующий кафедрой Астахова  
 Татьяна Николаевна  
 / \_\_\_\_\_ /  
 (подпись)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ  
 ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
**Информационная безопасность и защита  
 информации**

09.03.02 Информационные системы и технологии (Информационные системы и технологии)  
 (код и наименование направлений подготовки)

Рисунок 21 – Вывод данных «Методические рекомендации»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

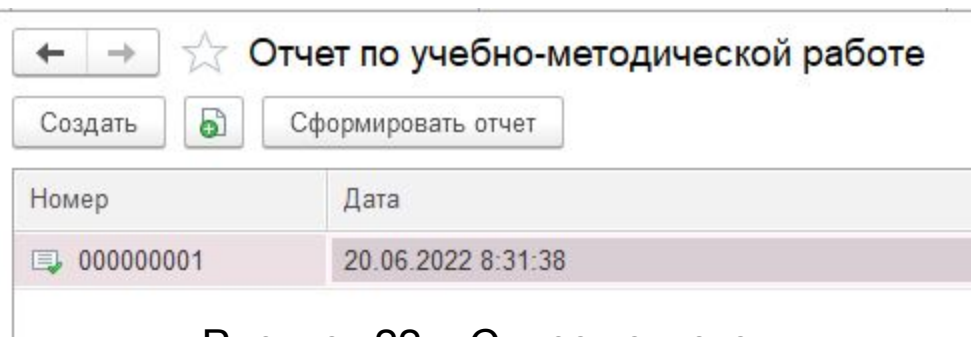


Рисунок 22 – Список отчетов

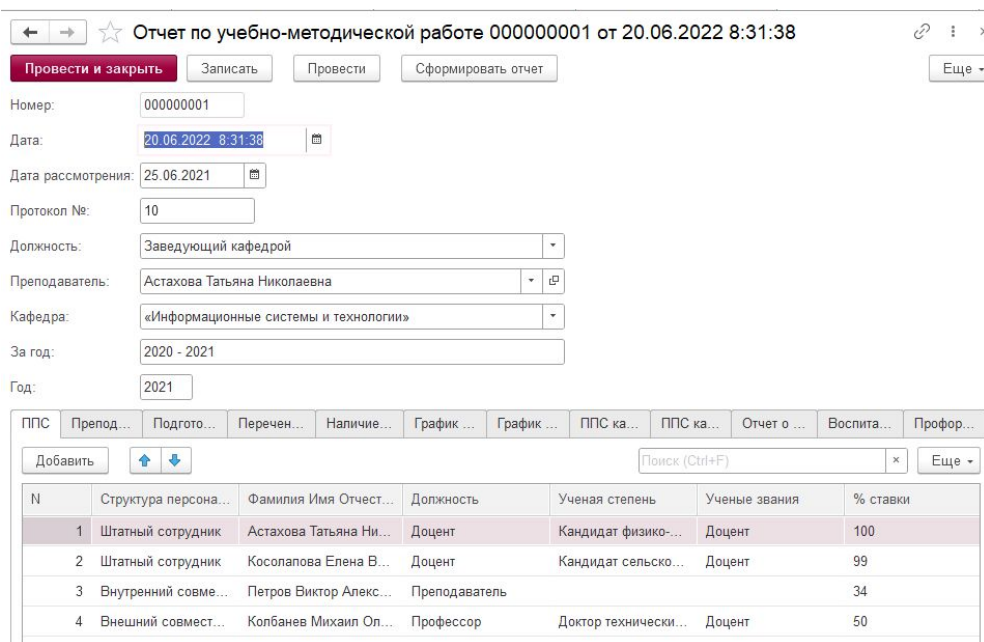


Рисунок 23 – Форма «Методические рекомендации»

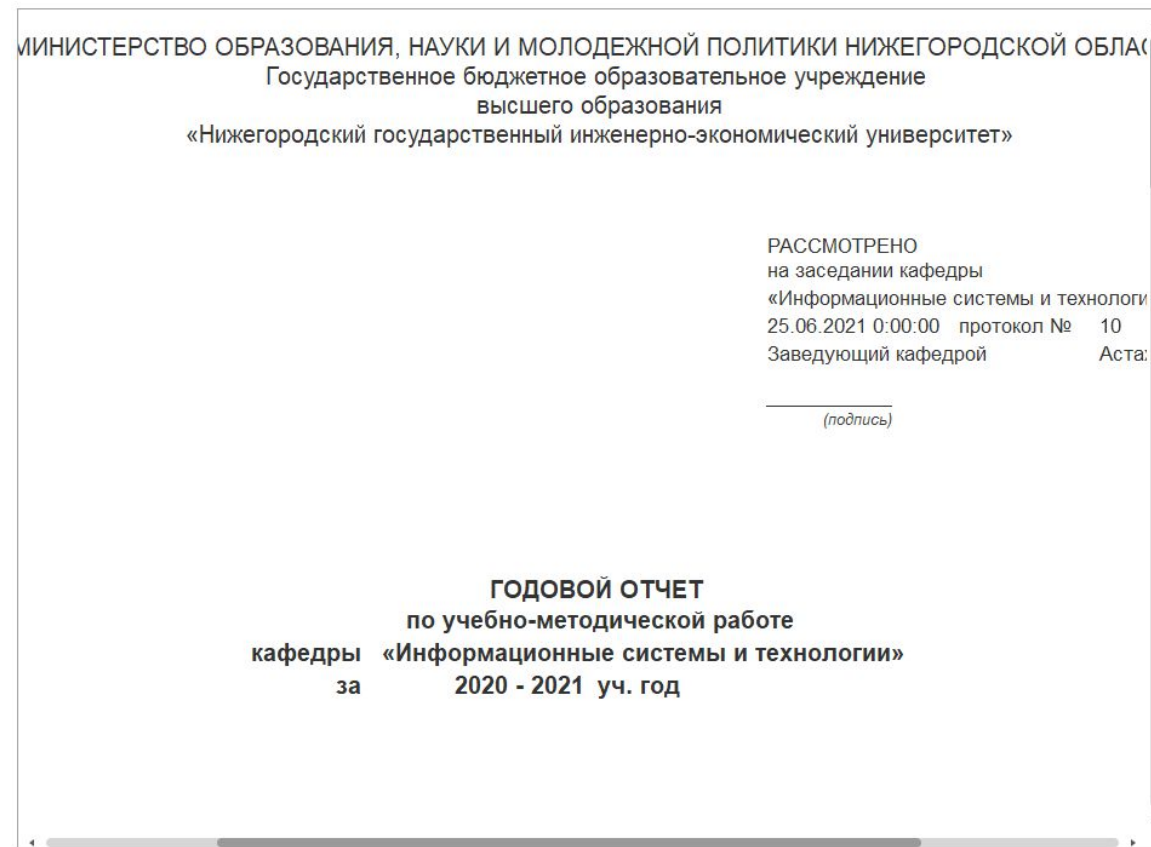


Рисунок 24 – Вывод данных «Годовой отчет по УМР»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

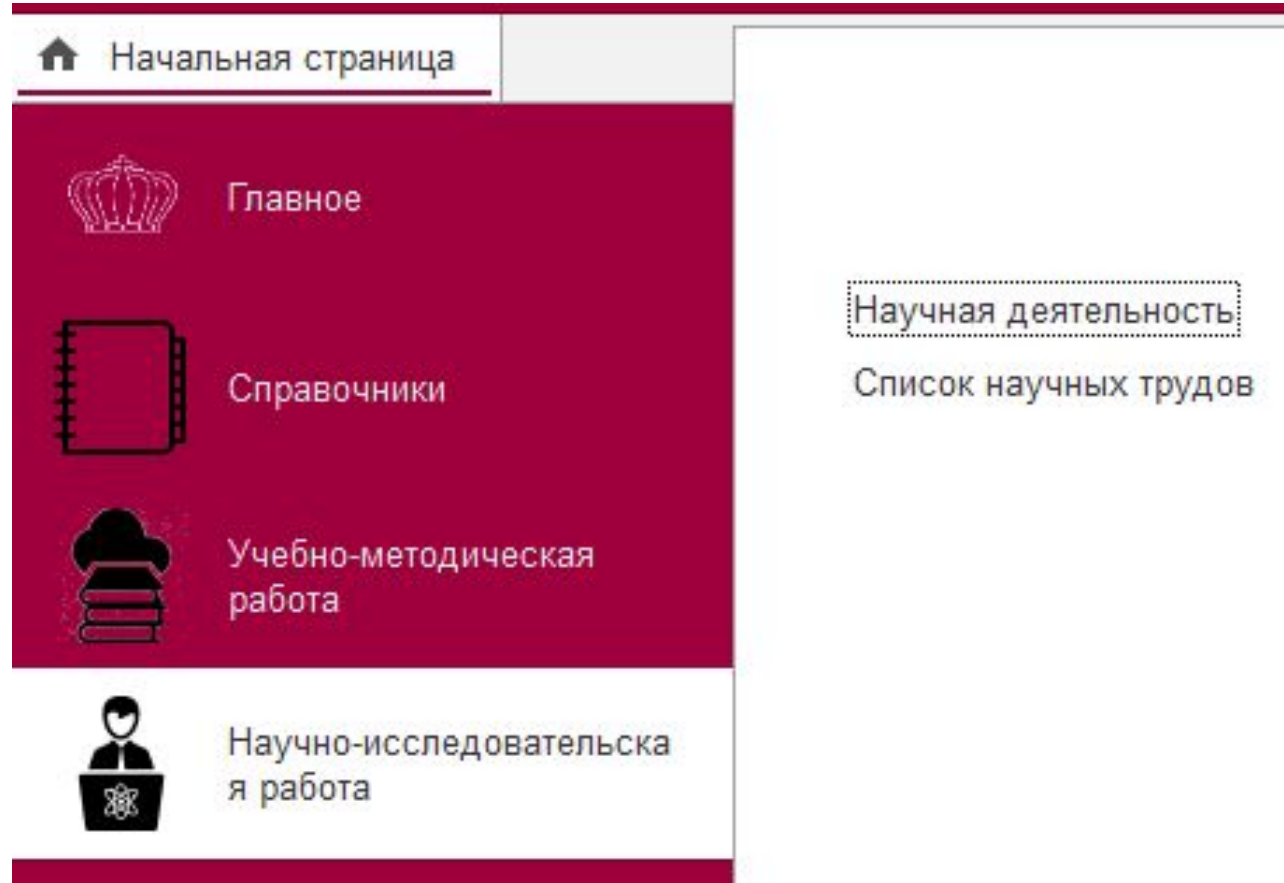


Рисунок 25 – Вкладка «Научно-исследовательская работа»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ



Рисунок 26 – Список научных деятельностей

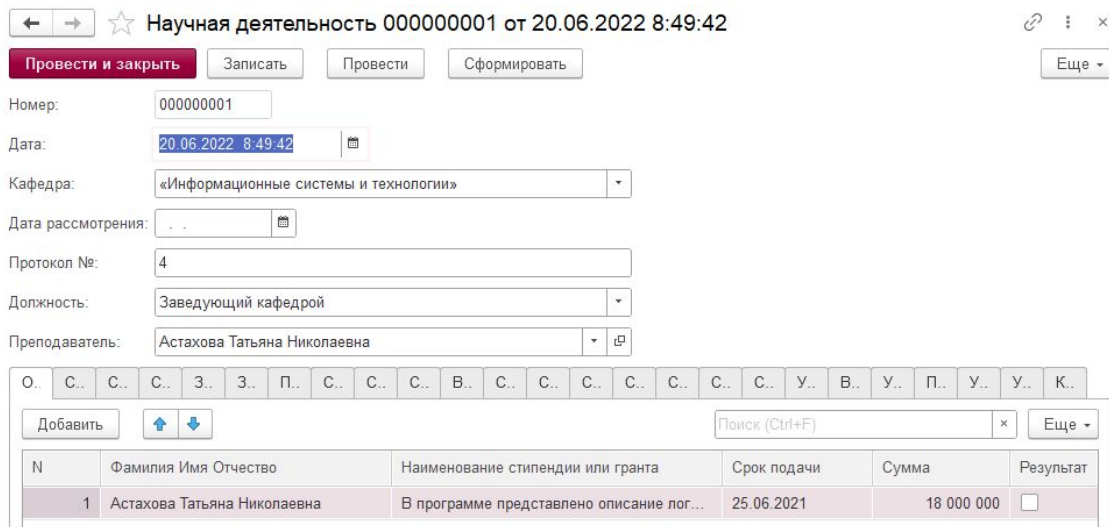


Рисунок 27 – Форма «Научная деятельность»

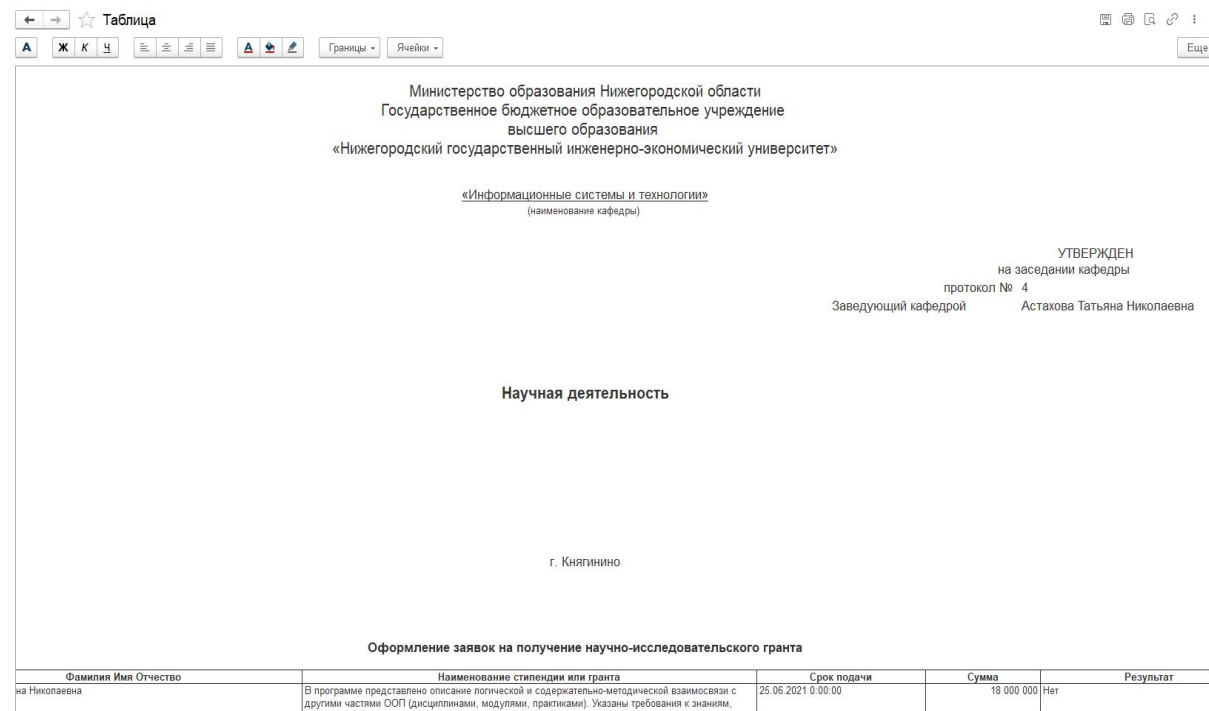



Рисунок 28 – Вывод данных «Научная деятельность»

# РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ. РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

← → ☆ Список научных трудов

Создать  Сформировать список

Поиск (Ctrl+F) x Q - Еще -

Дата	Преподаватель	Номер
27.06.2022 11:14:21	Косолапова Елена Валентиновна	000000001

## Рисунок 29 – Список научных трудов

← → ☆ Список научных трудов 000000001 от 27.06.2022 11:14:21

Провести и закрыть Записать Провести Сформировать список

Номер: 000000001

Дата: 27.06.2022 11:14:21

Преподаватель: Косолапова Елена Валентиновна

Научная работа Патент Учебнометодическая работа Диссертационная работа и автореферат

Добавить ↑ ↓ Поиск (Ctrl+F) x

N	Наименование работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п. л.	Соавторы
1	Роль интеграции и коопера...	Печатная	Развитие новых форм ...	0,2/0,15	Воронов Е. В.
2	Нетканые материалы, произ...	Печатная	Стратегические направ...	0,15/0,1	Лиманская Н. А.


Автор: Косолапова Елена Валентиновна

Заведующий кафедрой: Астахова Татьяна Николаевна

Секретарь учебного совета:

Рисунок 32 – Форма «Список научных трудов»

← → ☆ Таблица

A Ж К Ч  Границы - Ячейки -

## СПИСОК опубликованных научных и учебно-методических трудов

### Косолапова Елена Валентиновна

(фамилия, имя, отчество)

№	Наименование работы, ее вид	Форма работы	Выходные данные	Объем в п. л.	Соавторы
1	Роль интеграции и кооперации в АПК, тезисы доклада	Печатная	Развитие новых форм и методов хозяйствования на уровне современных муниципальных образований: материалы VI научно-практической конференции. – Н. Новгород: Нижегородский гуманитарный центр, 2005. – С. 120	0,2/0,15	Воронов Е. В.
2	Нетканые материалы, производимые из вторичного сырья для применения их в качестве утепляющей прокладки, тезисы доклада	Печатная	Стратегические направления социально-экономического развития муниципальных образований на современном этапе: материалы IX научно-практической конференции студентов и молодых ученых. – г. Княгинино: 2007. – С. 139	0,15/0,1	Лиманская Н. А.
<b>Патенты</b>					
1	Секция пропашной сеялки	Опубликовано	Патент на полезную модель RU № 118163. Заявка № 2011149 906/03. Заявлено 07.12.11. Опубли. 20.07.12. Бюл. № 20. – 2 с.	-	Косолапов В. В., Скороходов А. Н.
<b>Учебно-методические работы</b>					
1	Начертательная геометрия, курс лекций	Печатная	Княгинино: НГИЭИ, 2010. – 109 с.	6,7	-
2	Начертательная геометрия и инженерная графика, Учебно-методическое пособие	Электронная	Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 171 с.	23 Мб	Косолапов В. В.

Рисунок 31 – Вывод данных «Список научных трудов»



Таблица 6 – Категории сведений, содержащихся в информационной системе

Сведения	Категория	В каком виде хранится информационный ресурс
Фамилия Имя Отчество профессорско-преподавательского состава	Общедоступные персональные данные	Электронный
Фамилия Имя Отчество студентов	Общедоступные персональные данные	Электронный
Должность профессорско-преподавательского состава	Общедоступные персональные данные	Электронный
Ученые степени профессорско-преподавательского состава	Общедоступные персональные данные	Электронный
Ученые звания профессорско-преподавательского состава	Общедоступные персональные данные	Электронный
Название дисциплины	Общедоступные сведения	Электронный
Код и наименование направления подготовки	Общедоступные сведения	Электронный

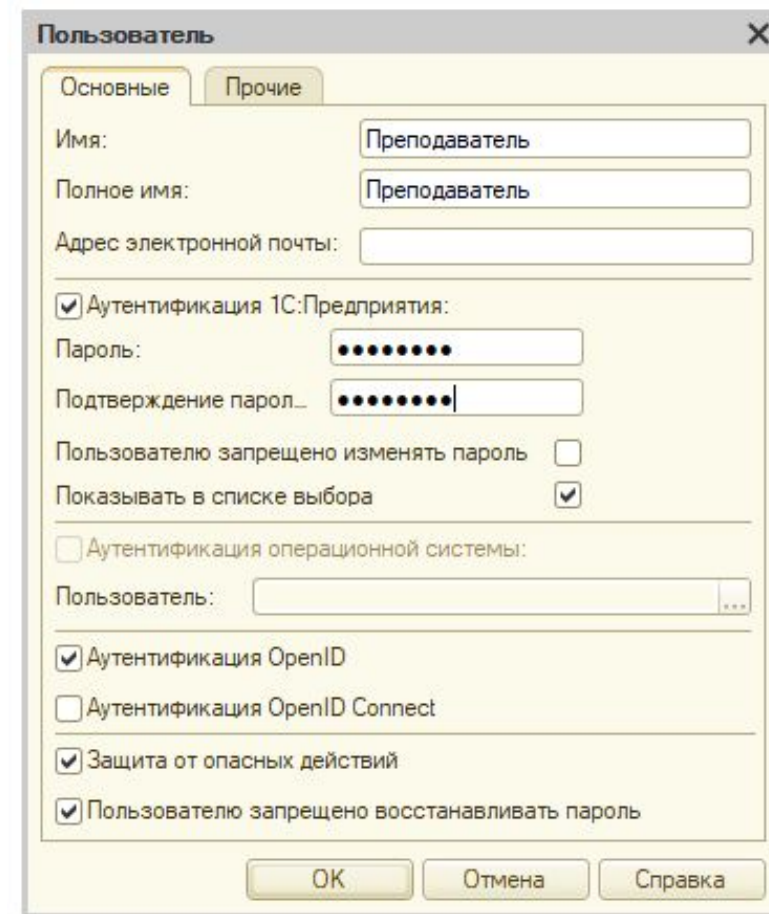


Рисунок 32 – Пользователь системы

Таблица 7 – Общие затраты на разработку программного продукта

Наименование статьи расходов	Затраты, руб.
Зарплата исполнителей	95 561,04
Страховые отчисления	28 859,43
Материальные затраты	960
Электроэнергия	310,75
Лицензия	21 600
Амортизация оборудования	5 941,63
Итого:	153 232,85

Таблица 8 – Расчет экономического эффекта от внедрения информационной системы

Расчет потерь от неэффективного использования рабочего времени сотрудника		
Объем рабочих часов в месяц	164	часов
Зарботная плата сотрудника	30000	рублей
Экономия времени сотрудника при автоматизации	73	часов / месяц
Стоимость автоматизации (учитывается единовременно)	153 232,85	рублей
Доля непродуктивного рабочего времени в общем объеме рабочих часов сотрудника	44,43	%
Сумма, которую теряет организация (собственник бизнеса) в результате неэффективного использования рабочего времени сотрудника	13 329	рублей
Сумма потерь от неэффективного труда одного сотрудника за год	159 948	рублей / год
Экономический эффект от автоматизации ручного труда		
Скорость окупаемости разработки	12	месяцев
Годовая экономия (в рублях) в первый год эксплуатации системы	6 715	рублей

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате выполнения ВКР была достигнута ее основная цель – разработана информационная система организации деятельности профессорско-преподавательского состава ГБОУ ВО НГИЭУ

В процессе достижения цели были выполнены все поставленные задачи:

- проведен анализ предметной области;
- разработаны требования и построены модели для системы;
- разработан состав системы, база данных и интерфейс;
- проведен анализ безопасности информационных технологий;
- составлено технико-экономическое обоснование разработки программного продукта.



Министерство образования,  
науки и молодежной политики  
Нижегородской области



Государственное бюджетное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«Нижегородский государственный  
инженерно-экономический университет»

## **ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

По направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии

## **ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ**

**на тему: «Разработка информационной системы для организации деятельности преподавателей ВУЗа»**

**Автор: Шиляева Дарья Сергеевна**  
группа 18 ИО

**Дипломный руководитель: Косолапова Елена Валентиновна**

г. Княгинино  
2022 г.