

# Повышение эффективности управления научными исследованиями в высшей школе

Денис Николаев,  
Консультант VP Group



**VP GROUP**

# Задачи управления НИД ВУЗа

1. Планирование научно-исследовательской деятельности
2. Учет результатов научно-исследовательской деятельности
3. Анализ и прогнозирование результатов деятельности
4. Управление научными исследованиями
5. Формирование внутренних и внешних отчетов
6. Поддержка сотрудников, задействованных в научно-исследовательской деятельности
7. Поддержка подготовки кадров высшей научной квалификации

# Возможности автоматизации

## Области

- ✓ Документооборот в рамках НИД
- ✓ Формирование отчетности
- ✓ Информирование сотрудников о текущей деятельности

**+ управление научно-исследовательскими проектами**

## Уровни

- ✓ Кафедра
- ✓ Факультет
- ✓ Управление НИД
- ✓ Аспирантура и докторантура
- ✓ Руководство ВУЗа

# Уровень кафедры

1. Управление (администрирование) НИР кафедры
2. Ведение библиотеки публикаций сотрудников и учащихся
3. Участие в научных, научно-практических и методических мероприятиях
4. Участие в выставках и конкурсах
5. Учет данных по аспирантам, докторантам и соискателям
6. Поддержка НИРС
7. Отчетность кафедры

# Уровень факультета

1. Просмотр и утверждение заявок для включения в план НИР на отчетный период
2. Анализ научно-исследовательских работ сотрудников факультета
3. Учет вовлеченности сотрудников и студентов в научно-исследовательскую деятельность
4. Учет аспирантов, докторантов и соискателей факультета
5. Отчетность факультета

# Уровень Управления НИД ВУЗа

1. Оперативное управление затратами на НИР
2. Формирование тематического плана НИР
3. Формирование сводного плана НИР в разрезе источников финансирования
4. Формирование регистрационной и информационной карты НИР
5. Формирования информационного буклета с перечнем научных мероприятий на базе ВУЗа
6. Поддержка процессов патентования
7. Поддержка проведения выставок и конкурсов
8. Формирование годового отчета о научно-исследовательской деятельности организации

# Уровень аспирантуры и докторантуры

1. Управление контингентом аспирантов, докторантов и соискателей
2. Поддержка ведения учебного плана и информации о защитах диссертаций
3. Ведение справочной информации (списки научных руководителей, специальностей и пр.)
4. Формирование аналитических отчетов
5. Формирование отчета по форме №1-НК
6. Формирование отчета о работе в сфере послевузовского профессионального образования

# Уровень руководства ВУЗа

1. Анализ показателей аккредитации ВУЗа
2. Анализ сводного отчета по факультетам ВУЗа
3. Анализ отчетов кафедр ВУЗа
4. Поддержка принятия управленческих решений



# VP GROUP – СУНИД

Система  
управления  
научно-  
исследовательской  
деятельностью



**VP GROUP**

# Задачи, решаемые системой

1. Планирование научно-исследовательской деятельности
2. Учет результатов научно-исследовательской деятельности
3. Анализ и прогнозирование результатов деятельности
4. Управление научными исследованиями
5. Формирование внутренних и внешних отчетов
6. Поддержка сотрудников, задействованных в научно-исследовательской деятельности
7. Поддержка подготовки кадров высшей научной квалификации

## Основные компоненты системы

- Организация и сопровождение НИД
- Диссертационные советы
- Аспирантура и докторантура
- Анализ и отчетность

## Интеграция

- Бухгалтерия
- Портал
- НСИ
- Зарплата и кадры
- Любая ИС (XML, SOAP)



# Внедрение: целевые подразделения

- ✓ Управление научных исследований
  - Информационно-аналитический отдел
  - Отдел организации и сопровождения научно-исследовательской деятельности
- ✓ Управление подготовки и аттестации кадров высшей научной квалификации
  - Отдел аспирантуры и докторантуры
  - Отдел диссертационных советов
- ✓ Подразделения, занимающиеся научно-исследовательской деятельностью:
  - кафедры, НИИ, научные центры, лаборатории

# Внедрение: эффекты

- ✓ Повышение эффективности научно-исследовательской деятельности ВУЗа
- ✓ Улучшение процессов учета проектной научно-исследовательской деятельности подразделений
- ✓ Сокращение издержек, связанных с трудозатратами на поддержку процессов научно-исследовательской деятельности
- ✓ Повышение прозрачности и управляемости процессов НИД
- ✓ Повышение качества учета и контроля подготовки кадров высшей научной квалификации
- ✓ Сокращение времени подготовки и формирования отчетов

# Технические характеристики

## Реализация

- ✓ Microsoft Office SharePoint Server 2007/2010
- ✓ Microsoft SQL Server 2005/2008
- ✓ Microsoft SQL Server Reporting Services (отчеты)

## Интеграция

- ✓ Microsoft SQL Server Integration Services (перенос данных)
- ✓ ASP.NET Web Services (интеграция со сторонними системами)
- ✓ Microsoft Active Directory (безопасность, аутентификация пользователей)
- ✓ Microsoft Exchange Server 2007 (рассылка оповещений)
- ✓ Microsoft Project Server 2007 (управление проектами)

VP Group –  
СУНИД

# ПРИМЕРЫ ОТЧЕТОВ



**VP GROUP**

Год: 2009 Просмотр отчета

1 из 1 100% Найти | Далее | Выбрать формат | Экспорт

**УТВЕРЖДЕНО** **СОГЛАСОВАНО**

Протокол заседания  
учёного (научно-технического) совета  
вуза (научного учреждения)

№ \_\_\_\_\_ от '\_\_\_' \_\_\_\_\_ 200 г.

Начальник отдела тематического планирования  
научных исследований и анализа научно-  
исследовательской деятельности Управления  
научных исследований и инновационных программ  
Федерального агентства по образованию

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
'\_\_\_' \_\_\_\_\_ 200 г.

**ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

научно-исследовательских работ вуза (научного учреждения), "Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Государственный педагогический университет им. А. И. Герцена", проводимых по заданию  
Федерального агентства по образованию в 2009 г.

№ НИР, № этапа	Тема НИР Характер Наименование годового этапа НИР	Коды ГРНТИ Ключевые слова и словосочетания	Ф.И.О., учёная степень, учёное звание исполнителя - руководителя НИР, подразделение	Сроки проведения НИР (начало/ окончание)	Плановый объём средств на проведение годового этапа в 2009 году	Цели НИР в целом. Ожидаемые научные (или) научно-технические результаты (продукция) годового этапа.
1	2	3	4	5	6	7
1.6.08	Исследование фазовых превращений в электронных подсистемах неупорядоченных полупроводников (стеклообразные материалы, аморфные пленки, наноструктуры, поверхность кристаллов). Фундаментальное исследование	29.19.19 29.19.24 стеклообразные и кристаллические полупроводники, фазовые переходы первого и второго рода, атомная и электронная структура, мессбауэровская спектроскопия.	Бордовский Геннадий Алексеевич доктор наук, профессор, Физической электроники	01.01.2008 31.12.2012		Установление механизмов фазовых превращений в электронных подсистемах неупорядоченных полупроводников (стеклообразные материалы, аморфные пленки, наноструктуры, поверхность кристаллов).

Интернет 100%

## Тематический план

Формирование плана по заявкам на проведение НИР



1 из 1 100% Найти | Далее Выбрать формат Экспорт

**РК** 5013 Регистрационная карта 5418 Исходящий №, дата 5436 Регистрационный номер

01 Регистрация НИОКР

5517 Регистрационный номер изменяемой РК Сроки выполнения работы

7353 Начало 7362 Окончание

7146 Основание для проведения НИОКР 7137 Источники финансирования 7191 Вид работы

07 Федеральная целевая НТ программа 13 Средства госбюджета 39 НИР фундамен- тальная

25 Межгосударственная программа 22 Средства заказчика 48 НИР прикладная

61 Региональная программа 04 Собственные средства 57 ОКР, ПКР, ПТР

34 Задание министерства(ведомства) 31 Прочие 7380 Планируемый результат НИОКР

52 Договор с организацией 27 Отчет о НИОКР

43 Инициативная 36 Техническая документация

7020 Шифр федеральной целевой научно-технической программы 45 Публикации

54 Прочее

Сведения об организации-исполнителе работы

2457 Код ОКПО 2934 Телефон 2394 Телефакс 2754 Город

1332 Сокращенное наименование министерства (ведомства) 2403 Код ВНИЦ

## Учет регистрационных карт

Формирование регистрационной карты НИР

Список Редактировать

Шифр (внутренний номер) научно-исследовательского проекта: 09-ХД-НИР  
 Руководитель проекта: Тимофеева А.В.  
 Источник финансирования: средства организаций (хозяйственные договоры);

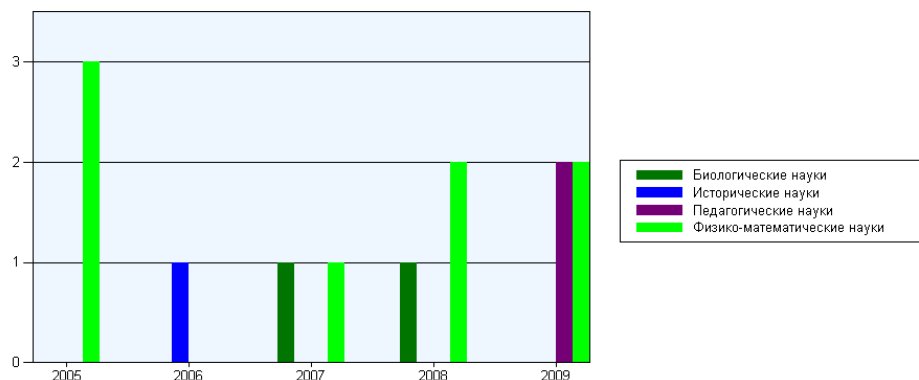
Статья	План	Факт	Остаток
Общий объем финансирования научно-исследовательского проекта	1000000,00	643053,94	356946,06
Внутренние затраты	800000,00	643053,94	156946,06
В том числе:			
- затраты на оплату труда (ст. 211)	650000,00	240433,44	409566,56
Из них:			
- работникам, выполнявшим научные исследования (без совместителей и лиц, выполнявших работы по договорам гражданско-правового характера)	500000,00	365132,55	134867,45
Отчисления на единый социальный налог	130000,00	84121,32	45878,68
Транспортные услуги (ст. 222)	10000,00	8500,00	1500,00
Затраты на оборудование (ст. 310)	50000,00	32141,00	17859,00
Другие материальные затраты (ст. 340)	10000,00	2560,00	7440,00
Прочие услуги (ст. 226), в том числе:			
- оплата договоров гражданско-правового характера;			
- наем жилых помещений при служебных командировках			
Внешние затраты на исследования и разработки (ст. 226)	200000,00	140000,00	60000,00
Накладные расходы	14000,23	12000,00	2000,23
Поступление средств на выполнение научно-исследовательского проекта	1000000,00	800000,00	200000,00

## Оперативное управление бюджетом НИР

Анализ плановых и фактических расходов

## Отчет-график «Конкурс поступления по различным отраслям наук» Абитуриент в аспирантуру

Оси абсцисс - года, оси ординат – количество учащихся



Отрасль науки \ Год	2005	2006	2007	2008	2009	Всего
Биологические науки	0	0	1	1	0	2
Исторические науки	0	1	0	0	0	1
Педагогические науки	0	0	0	0	2	2
Физико-математические науки	3	0	1	2	2	8
<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>13</b>

4/23/2010

# Анализ конкурса поступления аспирантов

Планирование развития научно-исследовательской деятельности

## Раздел 1. Аспирантура

### Общая численность аспирантов

Таблица 1

Категория аспирантов	Код строки	Численность на начало года		Принято в отчётном году, в т.ч. в порядке восстановления и перевода		Переведено в аспирантуру вуза с изменением формы обучения		Выбыло до окончания срока		Фактический выпуск в отчётном году				Численность на конец года	
		всего	из них очно	всего	из них очно	с очной формы на заочную	с заочной формы на очную	всего	из них очно	всего	из них очно	в т.ч. с защитой диссертации		всего	из них очно
												всего	из них очно		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Аспиранты, обучающиеся за счёт средств федерального бюджета	1-01	837	523	249	181	0	0	78	43	198	142	0	0	798	515
в т.ч. аспиранты - граждане Российской Федерации	1-02	834	522	249	181	0	0	78	43	197	142	0	0	796	514
Аспиранты, обучающиеся по прямым договорам с оплатой	1-03	63	53	10	9	0	0	12	11	7	7	0	0	54	44
в т.ч. аспиранты - граждане Российской Федерации	1-04	62	52	10	9	0	0	12	11	7	7	0	0	53	43
<b>Всего аспирантов</b>	<b>1-05</b>	<b>900</b>	<b>576</b>	<b>259</b>	<b>190</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>54</b>	<b>205</b>	<b>149</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>852</b>	<b>559</b>

## Построение стандартных отчетов

Отчет о работе в сфере послевузовского профессионального образования

№	Ф.И.О. автора	Статус	Год окончания аспирантуры, докторантуры	Тема диссертации	Место защиты (вуз, организация)	№ Дис. совета
1	2	3	4	5	5	5
1	Кузнецов Дмитрий Николаевич	Аспирант	01.06.2008	Разработка неразрушающих методов контроля пластмасс подвижных механизмов	РГПУ им Герцена	Д 212.141.01
2	Овсянников Михаил Владимирович	Докторант	01.06.2008	Разработка способов производства гибких трубок методами прокатки	РГПУ им Герцена	Д 212.141.01
3	Закман Надежда Владимировна	Соискатель	01.01.2008	Развитие теории обыкновенных дифференциальных уравнений и уравнений в частных производных	РГПУ им Герцена	Д 212.141.01

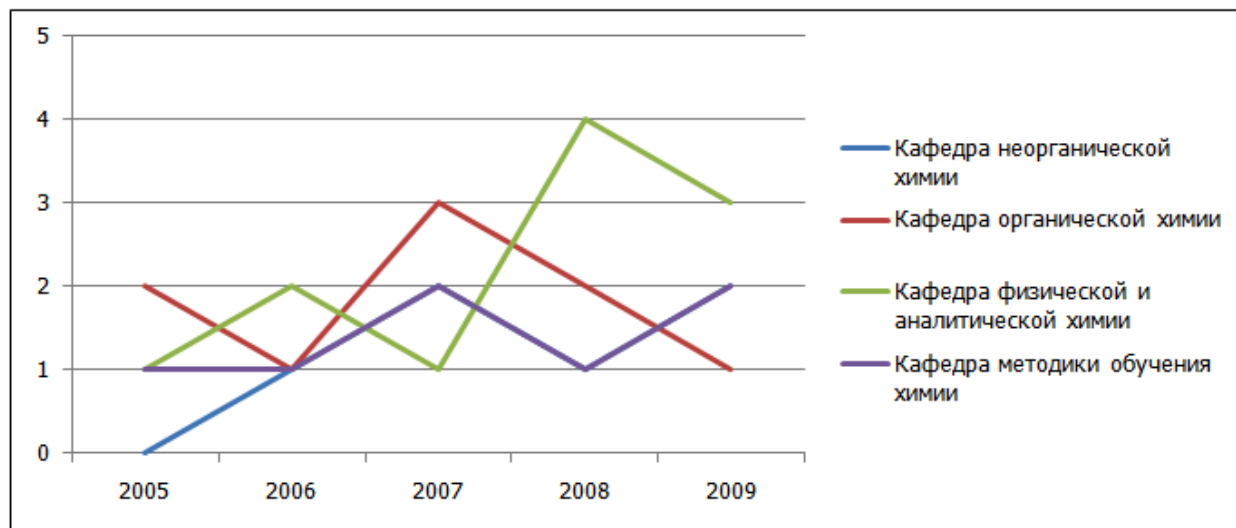


## Защиты диссертаций на кафедре

Отчет по защите диссертаций

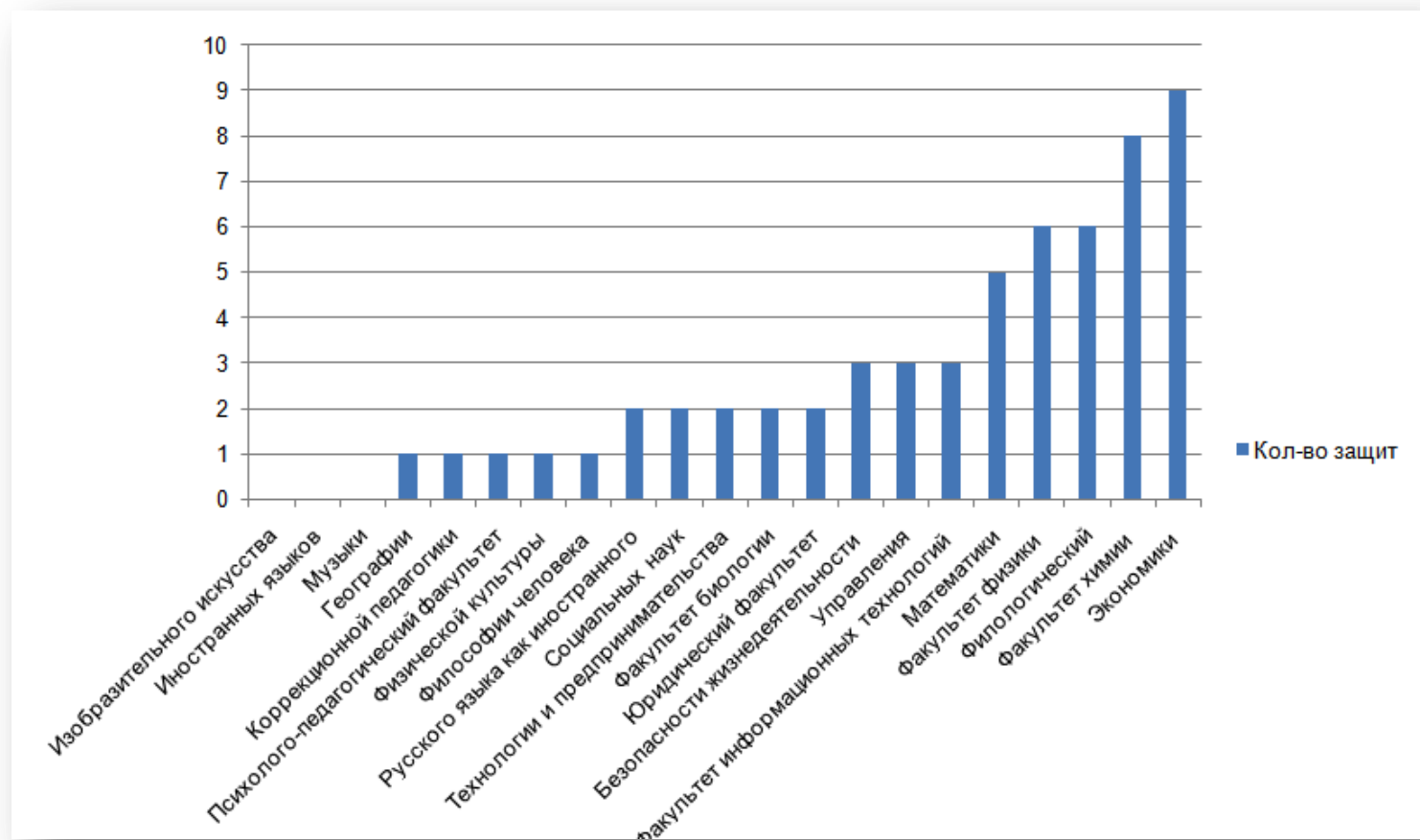
Аспиранты, докторанты, соискатели

Кафедра \ Год	2005	2006	2007	2008	2009	Итого
Кафедра неорганической химии	0	1	2	1	2	6
Кафедра органической химии	2	1	3	2	1	9
Кафедра физической и аналитической химии	1	2	1	4	3	11
Кафедра методики обучения химии	1	1	2	1	2	7
<b>Итого</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>33</b>



## Защиты диссертаций по кафедрам

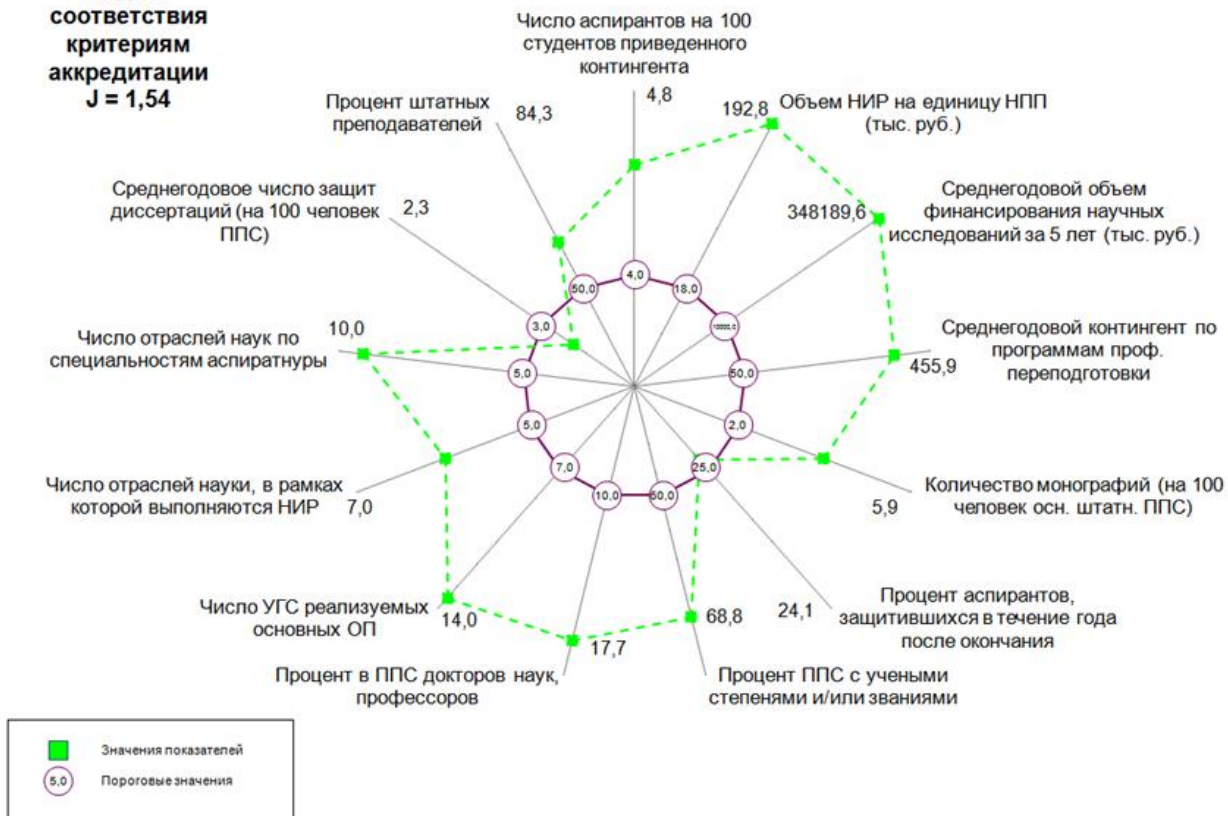
Учет и анализ данных о защите диссертаций по кафедрам в рамках факультета



## Защиты диссертаций по факультетам

Учет и анализ данных о защите диссертаций по факультетам в рамках ВУЗа

**Индекс  
соответствия  
критериям  
аккредитации  
J = 1,54**



## Построение отчетов

Показатели аккредитации ВУЗа



# ПРОЕКТИРОВАНИЕ ВНЕДРЕНИЯ



**VP GROUP**

# Особенности внедрения СУНИД

- ✓ Научно-исследовательская деятельность затрагивает многие подразделения ВУЗа:
  - Кафедры
  - Факультеты
  - Управление НИД
  - Планово-финансовое управление
  - Бухгалтерия
  - И др.
- ✓ Управление НИД требует создания интеграционных решений
- ✓ Состав интеграционных задач должен определяться в ходе аудита
- ✓ Внедрение СУНИД в ВУЗе не ограничивается поставкой и наладкой оборудования и программного обеспечения – оно требует модификации бизнес-процессов управления НИД

# Подготовка к внедрению СУНИД

## Постановка задачи

- Анализ бизнес-процессов НИД ВУЗа
- Анализ используемых технических решений в связанных областях
- Анализ требований Заказчика к функциональности и интеграции СУНИД
- Разработка и согласование **технического задания** на внедрение СУНИД

## Разработка

- Доработка специфических функций
- Разработка и настройка коннекторов к сторонним приложениям
- Разработка (адаптация) регламентов

## Тестирование

- Создание тестового стенда
- Тестирование доработанных функций и интеграционных решений
- Тестирование регламентов

# Внедрение и сопровождение СУНИД

## Внедрение

- Постепенное внедрение блоков СУНИД
- Опытная эксплуатация
- Устранение замечаний, полученных в ходе опытной эксплуатации
- Сдача СУНИД в рабочую эксплуатацию

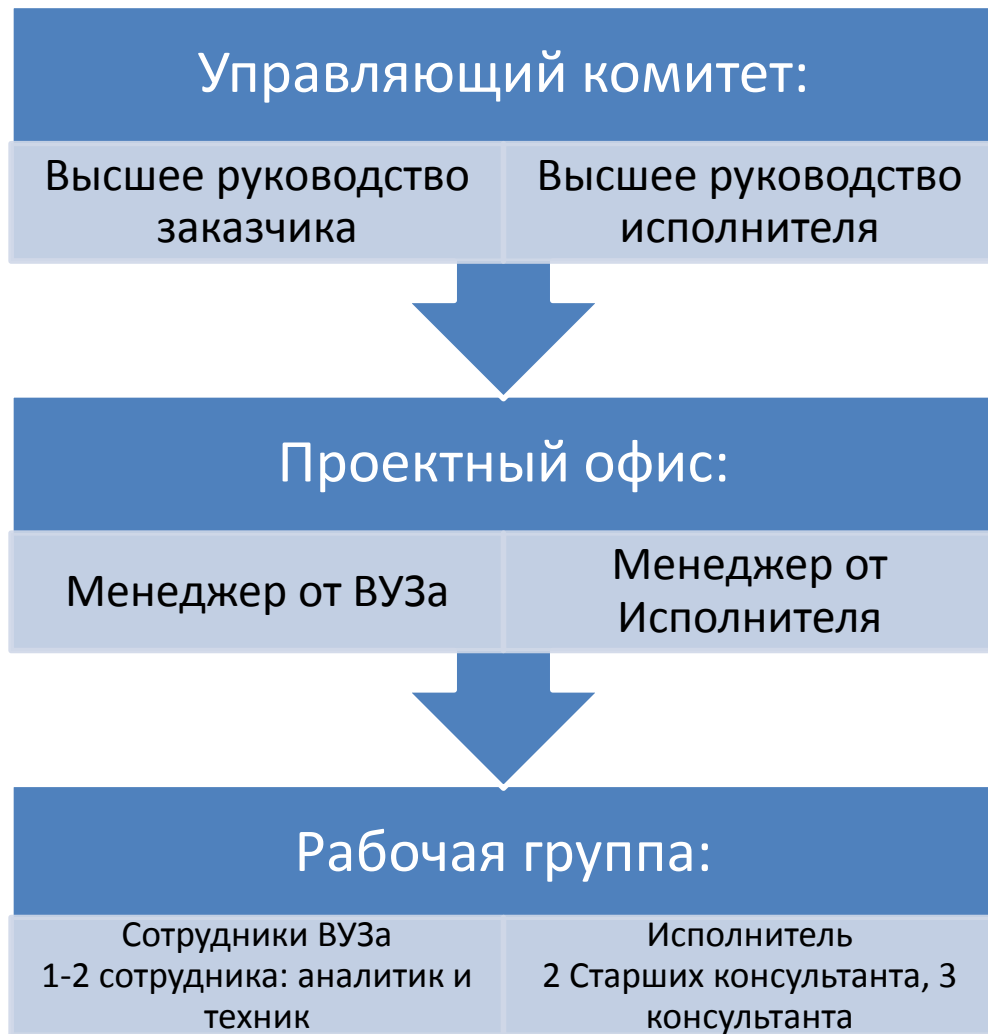
## Сопровождение

- Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами
- Послегарантийное обслуживание

## Развитие

- Развитие функциональных возможностей СУНИД
- Модернизация программных компонентов в соответствии с изменением требований Заказчика

# Проектная структура



- ✓ Рекомендуется **трехуровневая структура управления**, включающая Управляющий Комитет, Проектный офис и Рабочую группу
- ✓ Основные функции Управляющего Комитета включают в себя постановку целей по проекту, утверждение результатов работ, проведение встреч для анализа статуса проекта
- ✓ Проектный офис обеспечивает координацию всех работ по проекту, производит согласование результатов проекта, формирует и реализует планы работ по проекту
- ✓ Вовлечение сотрудников ВУЗа

# Контакты

Мы всегда рады контактам с вами и нацелены на эффективное решение поставленных задач

Группа компаний VP GROUP

Адрес: 109028, Россия,

г. Москва, Подкопаевский пер, д. 7, стр. 2

Тел./Факс.: +7 (495) 968-7070

<http://vpgroup.ru>