

Опыт использования решений e-Learning в образовательном процессе национального исследовательского технического университета

Пятецкий В.Е.

*профессор, доктор технических наук
заведующий кафедрой БИСУП
НИТУ «МИСиС»*

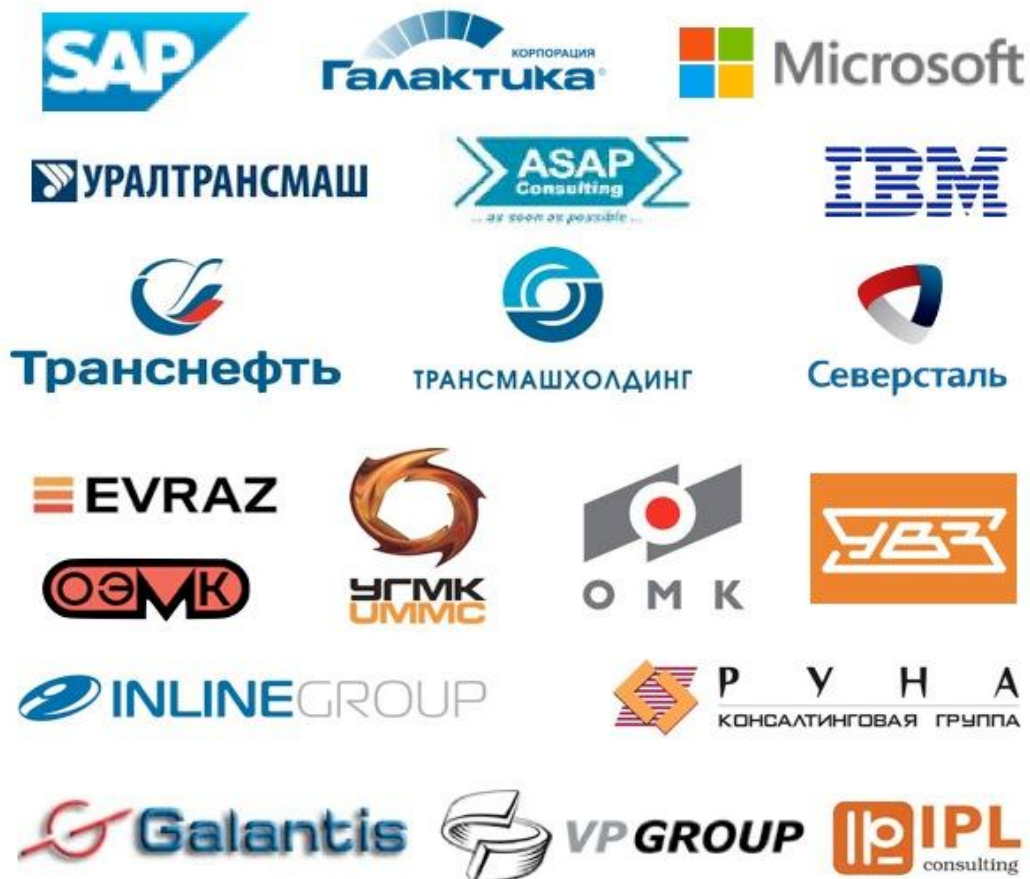
27.03.2013



Миссия и основная задача кафедры - внедрение в учебный процесс реальных промышленных информационных систем на основе применения современных информационных технологий, как фактора инновационного развития, повышения эффективности обучения и получения профессии уже во время обучения.

- ✓ *Уникальная методика обучения:* помимо освоения основного учебного плана, студенты имеют возможность бесплатного прохождения обучения в бизнес-школах при кафедре с последующим получением от 3 до 10 и более сертификатов, подтверждающих профессиональный уровень.
- ✓ *Высокая квалификация выпускников,* определяющая их конкурентоспособность среди специалистов IT-отрасли.
- ✓ 100% выпускников к моменту окончания обучения имеют *гарантии по трудоустройству,* в т.ч. в компаниях-партнерах БИСУП.

Партнеры кафедры Бизнес-информатики



Основные возможности Blackboard

МИСиС



- ✓ Формирование электронных учебных курсов, соответствующих международным образовательным стандартам
- ✓ Доступ к внешним бесплатным хранилищам учебных материалов для быстрого наполнения учебных курсов
- ✓ Сопоставление приобретаемых учащимися компетенций с учебными курсами и их подразделами
- ✓ Мотивация учащихся за счет внедрения социальных сервисов и инструментов коллективной работы
- ✓ Автоматизированный контроль работы учащихся, в том числе на предмет заимствований и плагиата
- ✓ Проведение виртуальных занятий и веб-конференций
- ✓ Отчетность по результатам учебной деятельности на всех уровнях
- ✓ Предоставление удобного доступа к учебной среде через мобильные устройства

Пилотный проект использования Blackboard



Сроки проекта:

С 2011 г. – по настоящее время



Задачи проекта:

1) Постоянный доступ к учебным материалам

Учебные курсы, библиотека учебных материалов

2) Организация виртуальных занятий

Аудио и видеообщение в виртуальной среде

3) Контроль успеваемости студентов

Тесты, Задания, Работы с проверкой на плагиат

4) Включение Blackboard в состав учебных программ кафедры

Преподавание Blackboard с привлечением специалистов VP GROUP

5) Анализ нагрузки на кафедру при использовании Blackboard

Сбор статистики и анализ результатов использования Blackboard

Постоянный доступ к учебным материалам

Для учащихся разработано 15 учебных курсов:

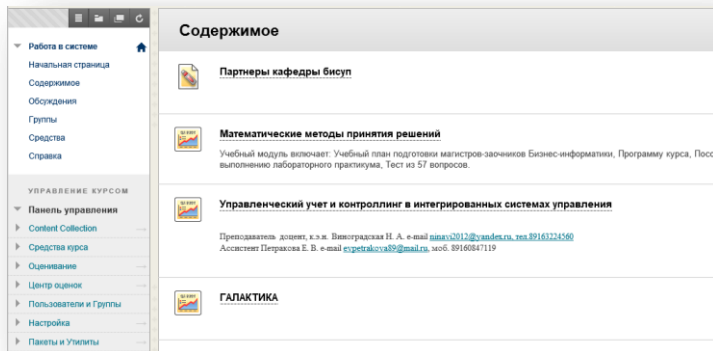
- 1) Английский язык
- 2) Вводный курс по внедрению SAP для организаций
- 3) Изучение исполнимых бизнес-процессов на примере программного продукта RunaWFE
- 4) Информационные технологии в экономике
- 5) Корпоративные интегрированные информационные системы управления предприятиями
- 6) Математические методы принятия решений
- 7) Основы использования системы "ГАЛАКТИКА ERP"
- 8) Основы моделирования бизнес-процессов предприятия
- 9) Основы построения систем управления на базе ERP-технологий
- 10) Разработка HTML-сайтов
- 11) Средства разработки и описания Бизнес-процессов организации
- 12) Теоретические основы работы в Microsoft Access
- 13) Управление жизненным циклом и менеджмент качества
- 14) Управление жизненным циклом информационных систем
- 15) Управленческий учет и контроллинг в интегрированных системах управления

Постоянный доступ к учебным материалам

Использование учебных курсов

- ✓ не менее **100** студентов, обучающихся по направлениям кафедры
- ✓ не менее **250** студентов, обучающихся по другим программам Института экономики и управления промышленными предприятиями

Доступ с различных устройств, имеющих подключение к сети Интернет

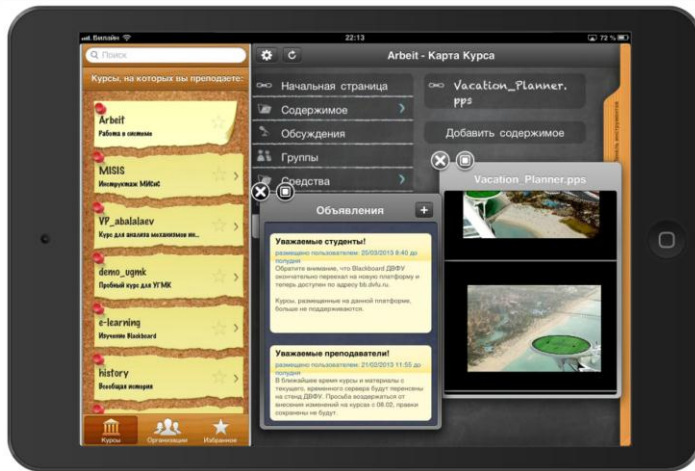


веб-интерфейс

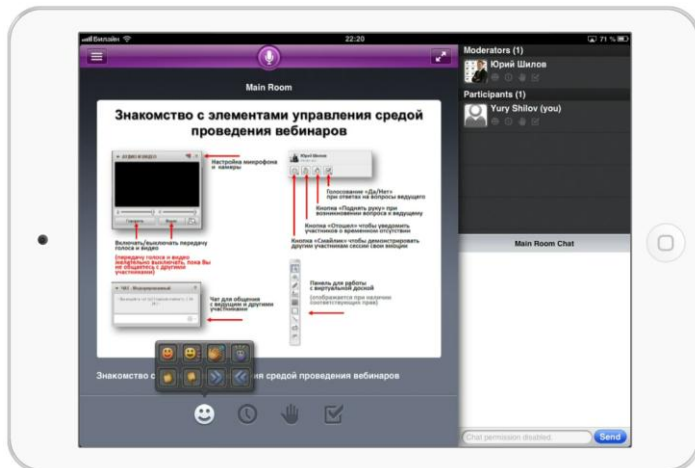


мобильный-интерфейс

Постоянный доступ к учебным материалам



учебные курс

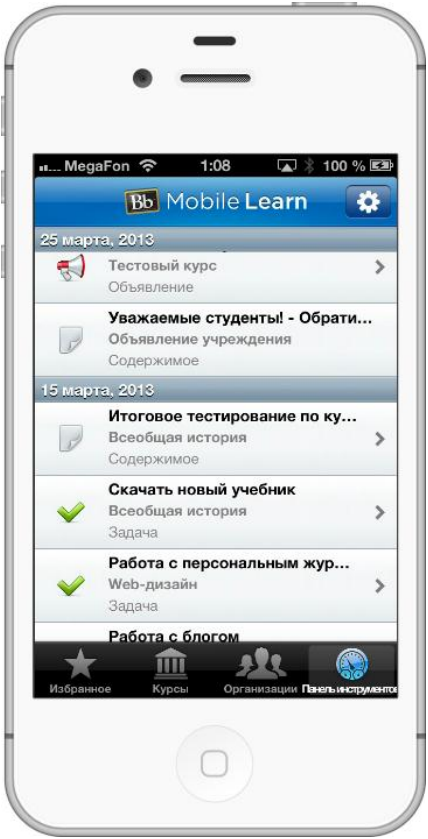


виртуальное занятие

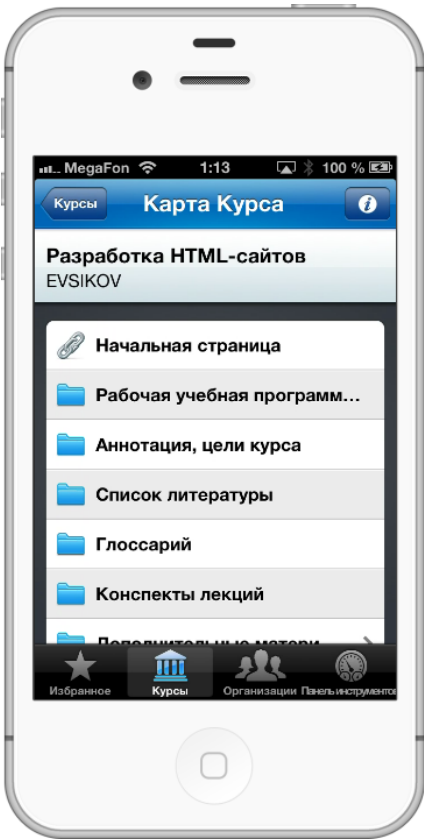
Мобильный доступ:

- ✓ Доступ через удобные приложения
- ✓ Общение с однокурсниками через форумы, блоги и журналы
- ✓ Сдача тестовых заданий и просмотр оценок
- ✓ Скачивание материалов для изучения в режиме офлайн
- ✓ Push-уведомления
- ✓ Занятия в реальном времени

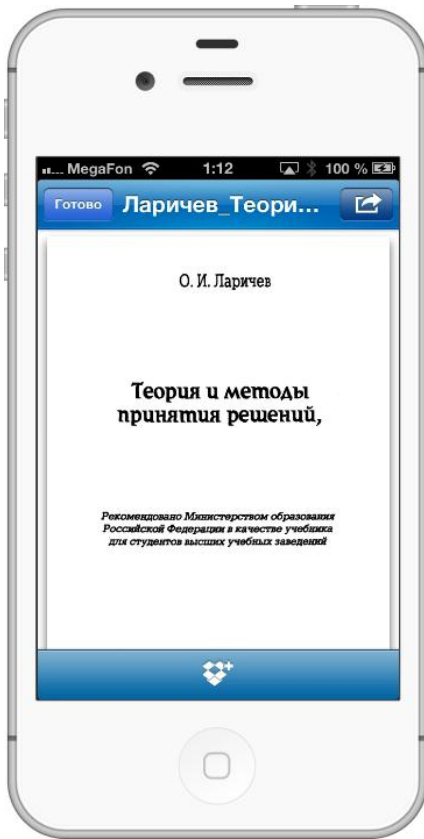
Постоянный доступ к учебным материалам



обновление в курсах



структура курса

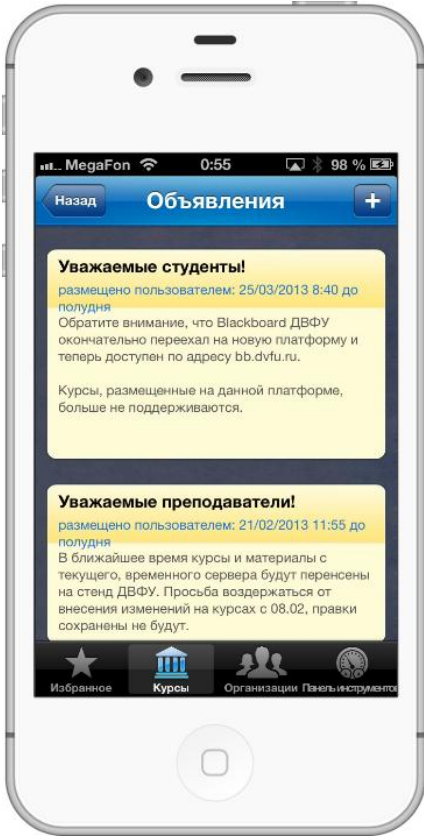


содержимое документа

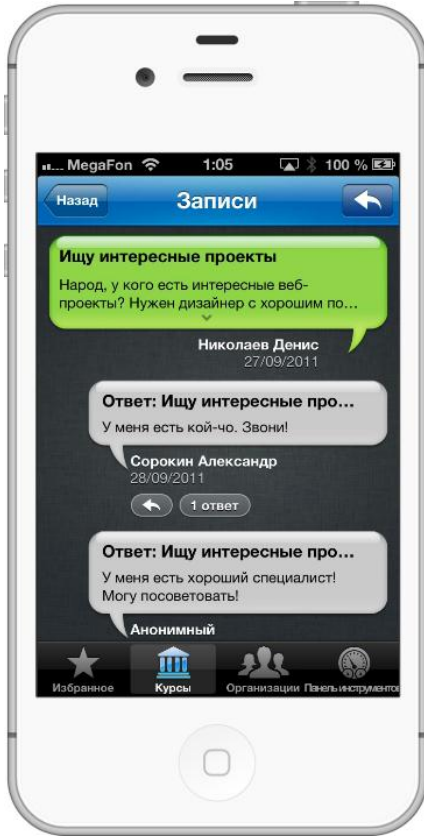


успеваемость по курсу

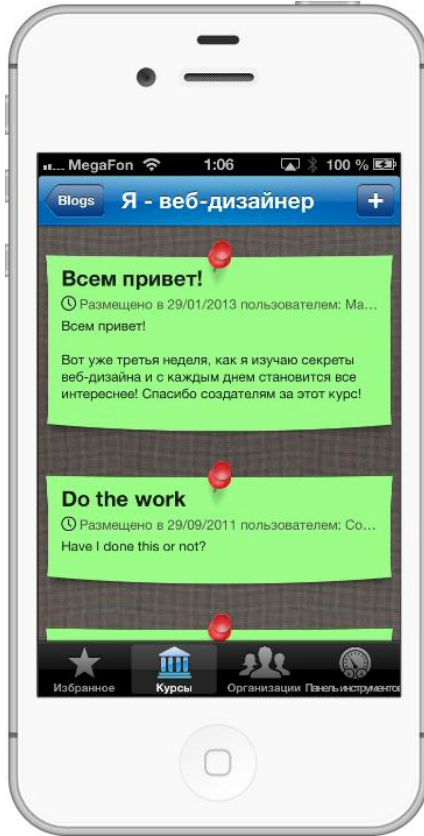
Постоянный доступ к учебным материалам



объявления



форум



блог

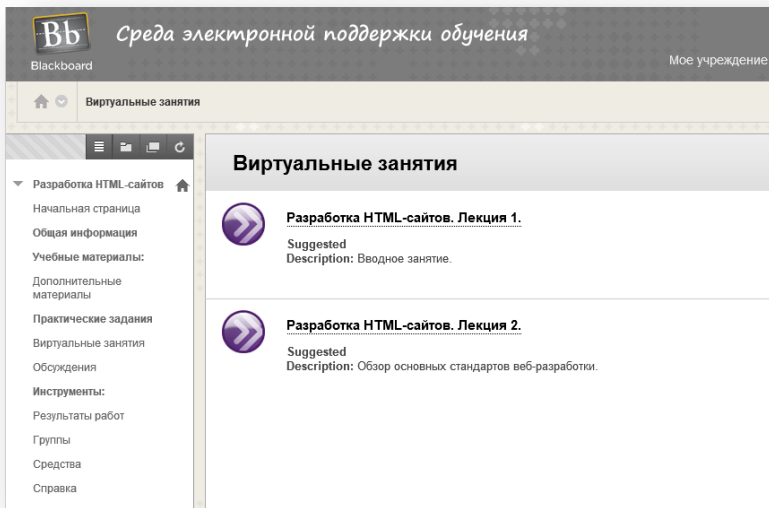


журнал

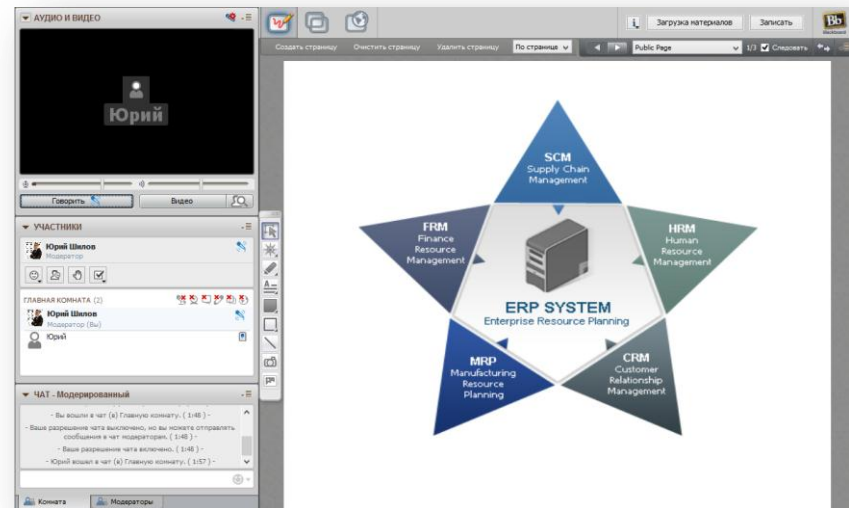
Организация виртуальных занятий



Проведение онлайн занятий в виртуальных аудиториях с возможностью перехода прямо из учебного курса



ссылки на виртуальные занятия публикуются непосредственно в курсе

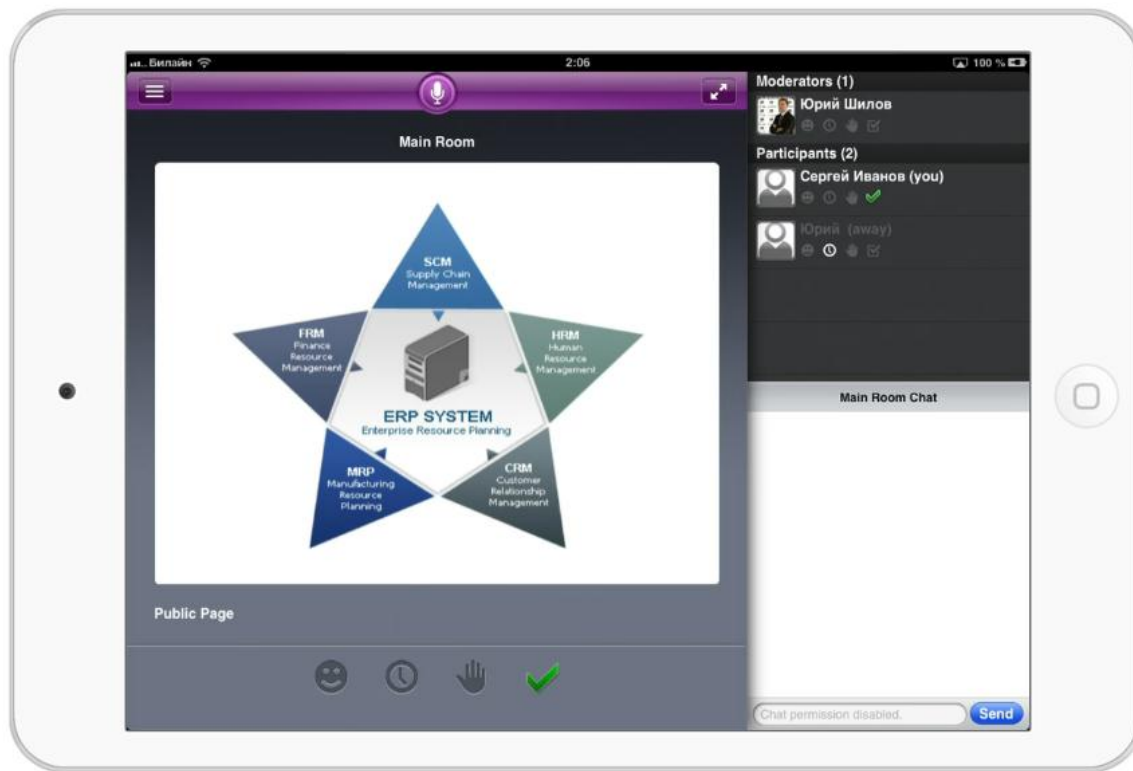


интерфейс виртуальной среды обучения в реальном времени

Организация виртуальных занятий



Доступ к виртуальным занятиям с помощью мобильных устройств

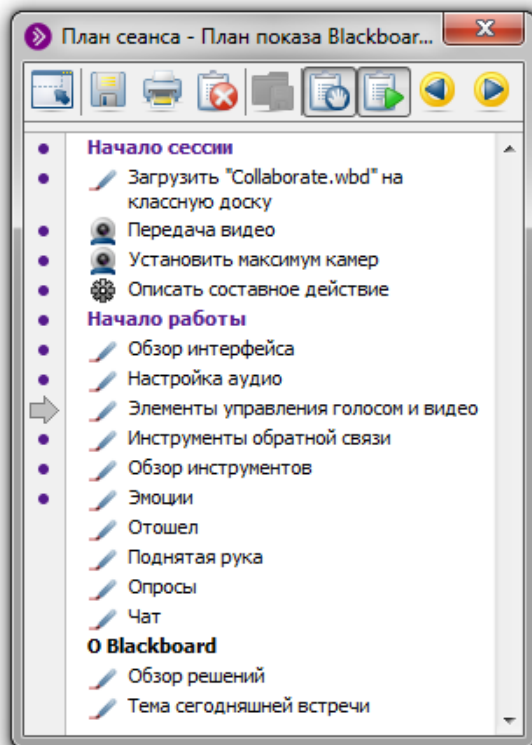


доступ с планшета



доступ со смартфона

Заблаговременное составление планов онлайн-занятий с возможностью загрузки в виртуальную сессию



*окно управления
ходом занятия*

- ✓ Подготовка повторно используемых планов виртуальных занятий
- ✓ Планирование структур занятий
- ✓ Подготовка всех необходимых материалов
- ✓ Указание действий, которые должна будет выполнять система в ходе занятия
 - Пуск/остановка записи
 - Переключение слайдов
 - Управление правами
 - Загрузка файлов и мультимедиа
- ✓ Легкое управление виртуальной средой в момент поведения занятия

17 видов тестовых вопросов, 7 из которых совместимы с мобильными устройствами

Тест: "тест по функциональным возможностям SAP на 31 января 2013" ▾

Полотно теста позволяет добавлять и изменять вопросы, добавлять наборы вопросов или случайные блоки, изменять порядок
[Подробная справка](#)

Создать вопрос ▾ | Повторно использовать вопрос ▾ | Отправить вопросы

- Быстрые переходы
- Вопрос, требующий постановки вопроса
- Вопрос с вычисленной формулой
- Запрос ввода пропущенного текста
- Запрос выбора варианта ответа
- Запрос выбора пропущенного текста
- Запрос вычисленного числового ответа
- Запрос многократного ввода пропущенного текста
- Запрос нескольких ответов
- Запрос ранжирования
- Запрос файла
- Или
- Истина / Ложь
- Ответ, ограниченный по длине
- Соответствие

по теме **«Общая архитектура ПО SAP. Обзор функциональных возможностей решения»**

Содержит 50 вопросов. Необходимо выбрать правильный ответ из предложенных вариантов на каждый из 50 вопросов.

Выбор по типу:

Количество вопросов: 39 На каких объектах системы возможно...

Количество вопросов: 24 Что не может закупаться в процессе...

Количество вопросов: 40 Какие операции выполняются при зак...

Количество вопросов: 19 Выберите верное утверждение

Работа с пулами вопросов для быстрого создания тестовых задания требуемого уровня сложности и тематики

Текст пула: Все вопросы курса ▾

Полотно пула представляет инвентарный список вопросов, для их поиска и управления ими. Можно устанавливать флажки для выбора каких-либо или всех вопросов, а затем удалять их или изменять баллы, начисляемые за них, либо изменять отдельные вопросы. [Подробная справка](#)

Создать вопрос ▾ Найти вопросы Отправить вопросы Настройки вопроса

Описание
Инструкции
Общее количество вопросов 200
Всего баллов 2 000

Перейти

Критерий просмотра

Представление ▾
Восстановить значения по умолчанию

Типы вопросов

- Все вопросы пулов
- Запрос выбора варианта ответа
- Запрос нескольких ответов

Темы

Уровни сложности

- Высокий
- Низкий
- Средний

Итоговый критерий

+ Типы вопросов **Все вопросы пулов**

Отображение 1 - 25 из 200 элементов

Удалить Баллы Обновить Отображение вопроса ▾

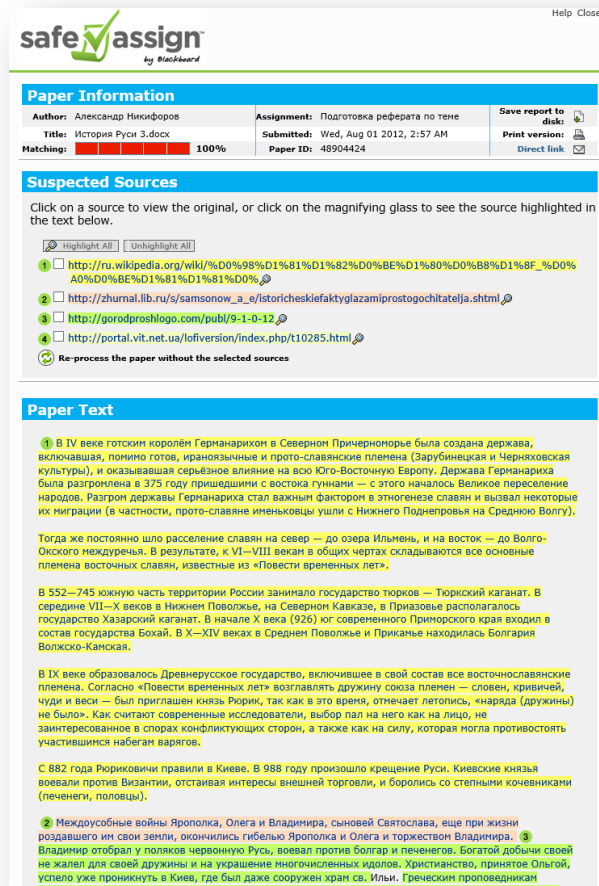
« < > » Страница 1 из 8

<input type="checkbox"/>	Текст вопроса	Тип вопроса	Количество баллов по умолчанию
<input type="checkbox"/>	6 Что в себя включает составная роль?	Запрос выбора варианта ответа	10
<input type="checkbox"/>	13 Какой из видов Плана счетов присваивается балансовой единице (БЕ) в об...	Запрос выбора варианта ответа	10
<input type="checkbox"/>	19 Что призван выполнить модуль «Специальные регистры»?	Запрос выбора варианта ответа	10
<input type="checkbox"/>	23 Выберете верное утверждение	Запрос выбора варианта ответа	10

просмотр содержимого пула вопросов, с возможностью фильтрации вопросов по различным критериям

Автоматизированный контроль успеваемости студентов

Проверка текстовых работ учащихся на плагиат



safeassign
by Blackboard

Help Close

Paper Information

Author: Александр Никифоров	Assignment: Подготовка реферата по теме	Save report to disk:
Title: История Руси 3.docx	Submitted: Wed, Aug 01 2012, 2:57 AM	Print version:
Matching: 100%	Paper ID: 48904424	Direct link:

Suspected Sources

Click on a source to view the original, or click on the magnifying glass to see the source highlighted in the text below.

Highlight All Unhighlight All

- http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B8%D1%8F_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%9A
- http://zhurnal.lib.ru/s/samsonow_a_e/istoricheskiefaktyglazamiprostogochitatelja.shtml
- <http://gorodproshlogo.com/publ/9-1-0-12>
- <http://portal.vit.net.ua/lofverson/index.php/t10285.html>

Re-process the paper without the selected sources

Paper Text

1 В IV веке готским королем Германарихом в Северном Причерноморье была создана держава, включавшая, помимо готов, ираноязычные и прото-славянские племена (Зарубинская и Черняховская культуры), и оказывавшая серьезное влияние на всю Юго-Восточную Европу. Держава Германариха была разгромлена в 375 году пришедшими с востока гуннами — с этого началось Великое переселение народов. Разгром державы Германариха стал важным фактором в этногенезе славян и вызвал некоторые их миграции (в частности, прото-славяне именьковцы ушли с Нижнего Поднепровья на Среднюю Волгу).

Тогда же постоянно шло расселение славян на север — до озера Ильмень, и на восток — до Волго-Окского междуречья. В результате, к VI—VIII векам в общих чертах складываются все основные племена восточных славян, известные из «Повести временных лет».

В 552—745 южную часть территории России занимало государство тюрков — Тюркский каганат. В середине VII—X веков в Нижнем Поволжье, на Северном Кавказе, в Приазовье располагалось государство Хазарский каганат. В начале X века (926) юг современного Приморского края входил в состав государства Бохай. В X—XIV веках в Среднем Поволжье и Прикамье находилась Болгария Волжско-Камская.

В IX веке образовалось Древнерусское государство, включившее в свой состав все восточнославянские племена. Согласно «Повести временных лет» возглавлять дружину союза племен — словен, кривичей, чуди и веси — был приглашен князь Рюрик, так как в это время, отмечает летопись, «нарада (дружина) не было». Как считают современные исследователи, выбор пал на него как на лицо, не заинтересованное в спорах конфликтующих сторон, а также как на силу, которая могла противостоять участвовавшим набегам варягов.

С 882 года Рюриковичи правили в Киеве. В 988 году произошло крещение Руси. Киевские князья воевали против Византии, отстаивая интересы внешней торговли, и боролись со степными кочевниками (печенеги, половцы).

2 Междоусобные войны Ярополка, Олега и Владимира, сыновей Святослава, еще при жизни раздавшего им свои земли, окончились гибелью Ярополка и Олега и торжеством Владимира. 3 Владимир отобрал у поляков червонную Русь, воевал против болгар и печенегов. Богатой добычей своей не жалел для своей дружины и на украшение многочисленных идолов. Христианство, принятое Ольгой, успело уже проникнуть в Киев, где был даже сооружен храм св. Ильи. Греческий проповедник

*отчет о результатах проверки работы
цветом выделены найденные совпадения*

Автоматизированный контроль успеваемости студентов

Оценка текстовых работ с помощью сеток критерием

Сведения о критерии
*Набор критериев можно отображать в виде **таблицы** или **списка**. [Подробная справка](#)*

ИМЯ: Проверка отчета Выход Сохранить

Представление сетки | Представление списка

	Неудовл.	Удовл.	Хор.	Отл.
Содержание	<input type="radio"/> Баллы: 3,3 (6,6%) Отчет не содержит информацию об объектах, про которые рассказывал экскурсовод.	<input type="radio"/> Баллы: 6,6 (13,2%) Отчет содержит информацию лишь о нескольких объектах, про которые рассказывал экскурсовод.	<input type="radio"/> Баллы: 11,55 (23,1%) Отчет содержит информацию о большинстве объектов, про которые рассказывал экскурсовод.	<input checked="" type="radio"/> Баллы: 16,5 (33%) Отчет содержит информацию о всех объектах, про которые рассказывал экскурсовод. Отзыв: <input type="text"/>
Точные даты и названия	<input type="radio"/> Баллы: 3,4 (6,8%) В отчеты не отражены точные даты, названия и имена.	<input type="radio"/> Баллы: 6,8 (13,6%) В отчеты отражены некоторые даты, названия и имена.	<input checked="" type="radio"/> Баллы: 11,9 (23,8%) В отчеты отражено много дат, названий и имен. Отзыв: <input type="text"/>	<input type="radio"/> Баллы: 17 (34%) В отчеты отражены точные даты, названия и имена.
Грамматика	<input checked="" type="radio"/> Баллы: 3,3 (6,6%) В отчете много грамматических ошибок. Отзыв: <input type="text"/>	<input type="radio"/> Баллы: 6,6 (13,2%) В отчете встречаются грамматические ошибки.	<input type="radio"/> Баллы: 11,55 (23,1%) В отчете несколько грамматических ошибок.	<input type="radio"/> Баллы: 16,5 (33%) В отчете нет грамматических ошибок.

Примерный общий балл: 31,70 (из 50,0)

работа студента проверяется за счет формализованных критериев оценки

Автоматизированный контроль успеваемости студентов

Единый центр оценок учащихся курса, доступный в любое время

Центр оценок : Весь Центр оценок

Когда включен режим экранного диктора, эта таблица — статическая, а оценки могут быть введены на странице сведений об оценке. Когда экранного диктора оценки могут быть введены непосредственно в ячейки на странице центра оценок. Чтобы ввести оценку, щелкните по ячейке и нажмите клавишу ввода для сохранения. Для навигации по центру оценок используйте клавиши стрелок или табуляци...

Создать столбец Создать столбец вычисленной оценки Управлять Отчеты Фильтр Открыть содержание

Переместить наверх Электронная почта Сортировать колонки по: Поция структуры Порядок:

Полоса информации оценок

<input type="checkbox"/>	Фамилия	Имя	Имя пользоват	Последний до	Сумма	Методология А	Общая архи	Процессное уп
<input type="checkbox"/>	misis_studentka	misis_studentka	misis_studentka	22 Март 2013 г.	270,00	50,00	--	--
<input type="checkbox"/>	sap21	sap21	sap21	10 Декабрь 2012 г.	830,00	230,00	450,00	150,00
<input type="checkbox"/>	sap22	sap22	sap22	7 Декабрь 2012 г.	800,00	210,00	470,00	120,00
<input type="checkbox"/>	sap23	sap23	sap23	6 Февраль 2013 г.	870,00	240,00	450,00	180,00
<input type="checkbox"/>	sap24	sap24	sap24	10 Декабрь 2012 г.	860,00	240,00	460,00	160,00
<input type="checkbox"/>	sap25	sap25	sap25	10 Декабрь 2012 г.	880,00	240,00	480,00	160,00
<input type="checkbox"/>	sap26	sap26	sap26	7 Декабрь 2012 г.	170,00	--	--	170,00
<input type="checkbox"/>	sap27	sap27	sap27	10 Декабрь 2012 г.	860,00	240,00	460,00	160,00
<input type="checkbox"/>	sap28	sap28	sap28	10 Декабрь 2012 г.	870,00	240,00	460,00	170,00
<input type="checkbox"/>	sap29	sap29	sap29	7 Декабрь 2012 г.	860,00	220,00	480,00	160,00

Выбранные строки: 0

Переместить наверх Электронная почта

централизованное хранение всей информации
об успеваемости студентов

Автоматизированный контроль успеваемости студентов

Формирование рейтингов студентов

3. Выберите столбцы

Выберите столбцы и категории для включения в эту взвешенную оценку, затем задайте проценты весов.

Включить во взвешенную оценку

Столбцы для выбора:

Взвешенная сумма
Сумма
Методология Accelerated SAP (ASAP)
Общая архитектура ПО SAP. Обзор функциональных
Процессное управление и описание бизнес-процес
Тест 2 на 11-14.12.2012
Тест 3
ТЕСТ САП с 15-18 января 2013
тесты по SAP на 22-25 января 2013
Тест 2 на 11-14.12.2012
тест по функциональным возможностям SAP на 31
тест по функциональным возможностям SAP на 7 с

Сведения о столбце

Категории для выбора:

Блог

Сведения о категории

Выбранные столбцы:

Введите вес в процентах для каждого элемента. Сумма процентов для всех столбцов должна составлять 100 процентов.

* 20 % Категория: Опрос

Столбцы весов: Равно Пропорционально

Сбросить ИЛИ Использовать только
оценки Сбросить Низшее значение для
высшие расчетов Высшее значение
оценки Сбросить для расчетов

Низшие оценки

* 30 % Категория: Тест

Столбцы весов: Равно Пропорционально

Сбросить ИЛИ Использовать только
оценки Сбросить Низшее значение для
высшие расчетов Высшее значение
оценки Сбросить для расчетов

Общий вес: 100%

формирование рейтинга студентов с учетом весовых показателей по различным видам контроля

Автоматизированный контроль успеваемости студентов

Более **250** тестовых вопросов; в течение семестра проверяются порядка **350** контрольных работ

Итоговое тестирование по курсу Изменить тест

Последний выполненный анализ 22 Март 2013 г. 9:27. Чтобы отобразить данные последних вопросов, выполните анализ элементов заново

Сводка по тесту

80.0	8	0	4	35.63	00 ч 01 мин
Максимально возможное количество баллов	Максимально возможное количество вопросов	Выполняются попытки:	Завершено попыток:	Средний балл	Средняя продолжительность

Различение

2	Высокоэффективные вопросы
1	Достаточно эффективные вопросы
1	Малоэффективные вопросы
4	Невозможно рассчитать

Сложность

3	Простые вопросы
2	Вопросы средней сложности
3	Сложные вопросы

Фильтровать вопросы

Выберите тип вопроса: Все типы вопросов

Выберите различение: Все уровни различения

Выберите уровень сложности: Все уровни сложности

Перейти Сбросить фильтр

Вопрос	Тип вопроса	Различение	Сложность	Оцениваемые попытки	Средний балл	Среднеквадратическое отклонение	Среднеквадратическая погрешность
• В каком году Император Константин прекратил гонения на христиан?	Запрос вычисленного числового ответа	Невозможно рассчитать	100.0%	4	10.0	0.0	0.0
• Укажите на карте территорию Мордвы.	Быстрые переходы	Невозможно рассчитать	100.0%	4	10.0	0.0	0.0
• На берегу какого пролива по велению Константина был построен огромный город —...	Запрос выбора варианта ответа	Невозможно рассчитать	100.0%	4	10.0	0.0	0.0

*инструмент анализа качества
подготовленных тестовых заданий*

Включение Blackboard в состав учебных программ кафедры



- ✓ Изучение Blackboard Learn как ведущей системы электронной поддержки обучения (LMS) включено в перечень программ бизнес-школ БИСУП.



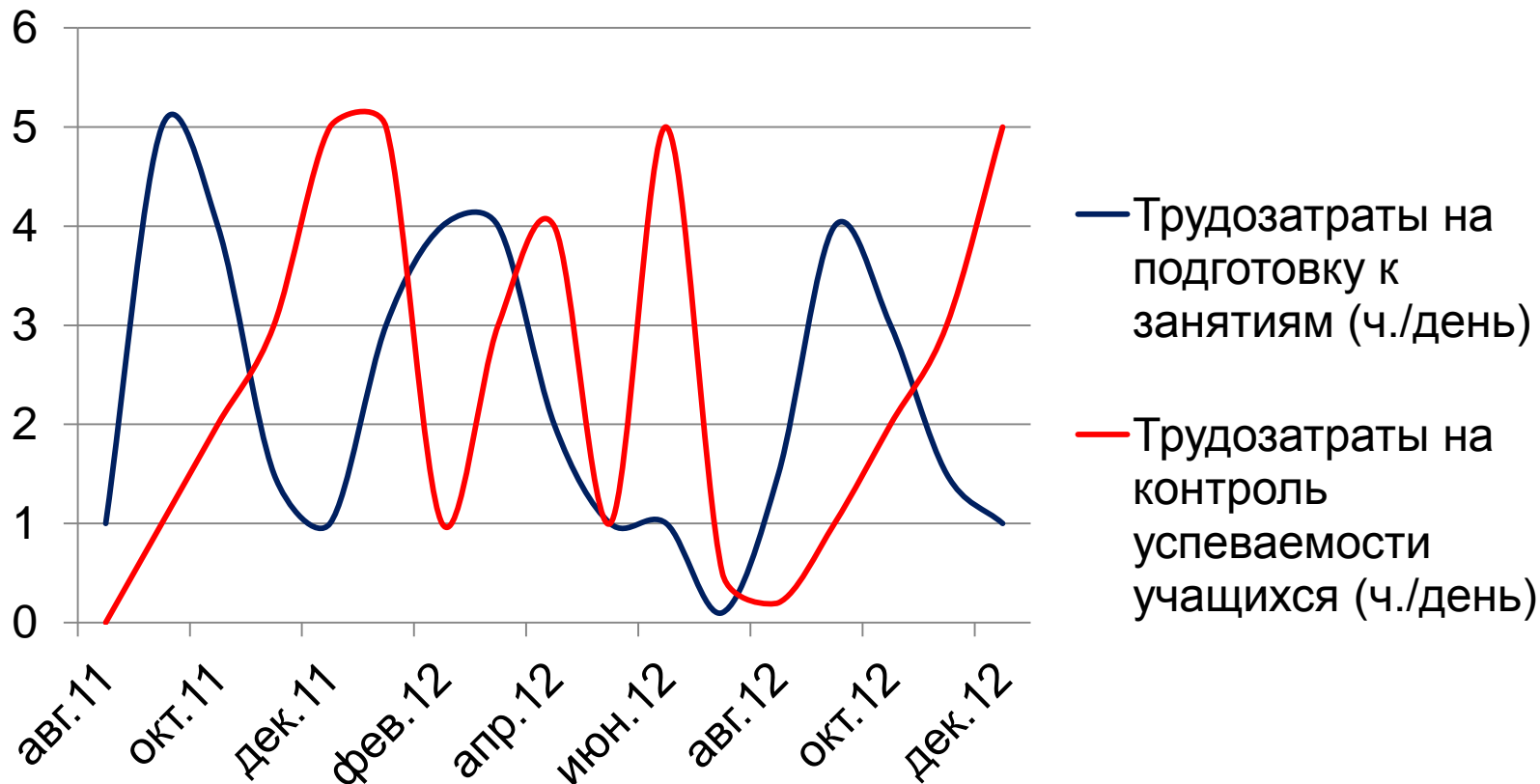
- ✓ На примере внедрения Blackboard Learn на кафедре БИСУП учащиеся изучают бизнес-процессы вуза.



- ✓ Налаженная подготовка собственных специалистов НИТУ «МИСиС» по системе электронной поддержки обучения.

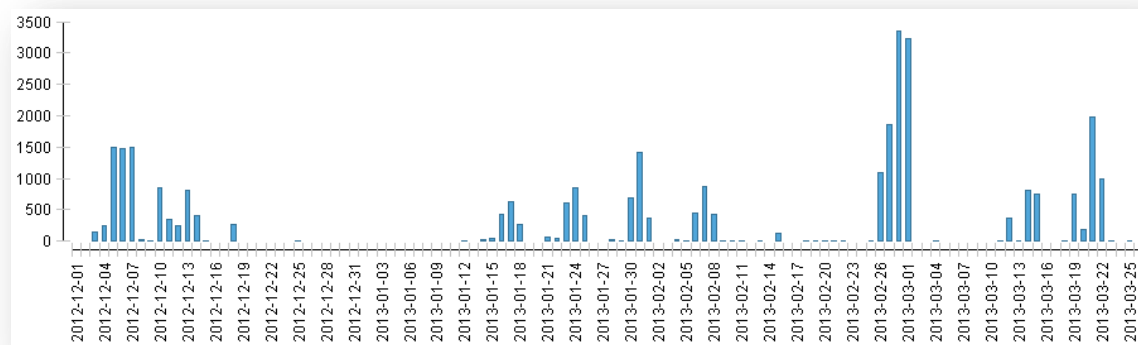
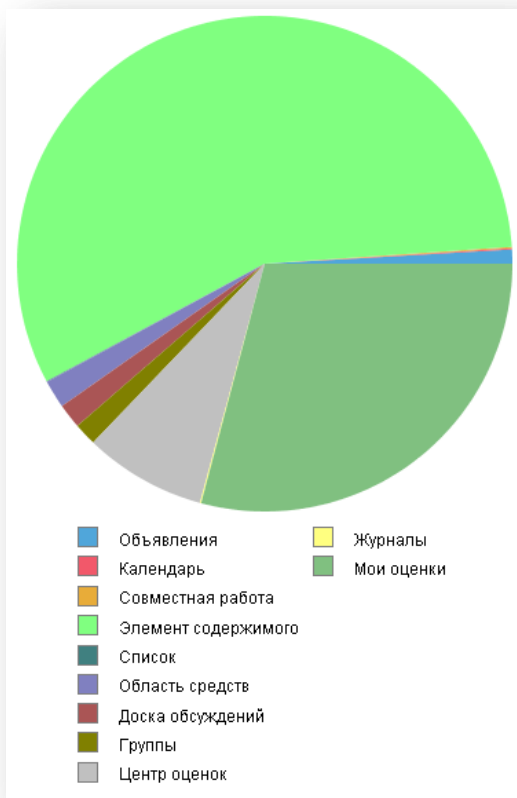
Анализ нагрузки на кафедру при использовании Blackboard

Трудозатраты на методическую подготовку при классическом подходе к обучению



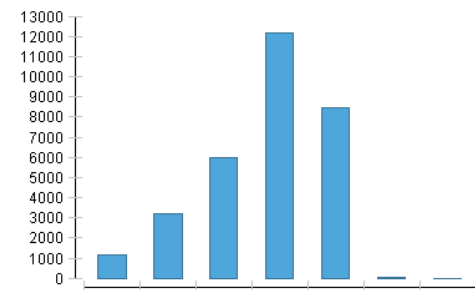
Анализ нагрузки на кафедру при использовании Blackboard

Отчетные возможности Blackboard были использованы для анализа нагрузки на кафедру БИСУП



анализ периодов загрузки

День недели	Просмотров	Процент
ПНД	1159	3,74%
ВТР	3192	10,30%
СРД	5958	19,23%
ЧТВ	12188	39,34%
ПТН	8433	27,22%
СБТ	45	0,15%
ВСК	5	0,02%
	30980	

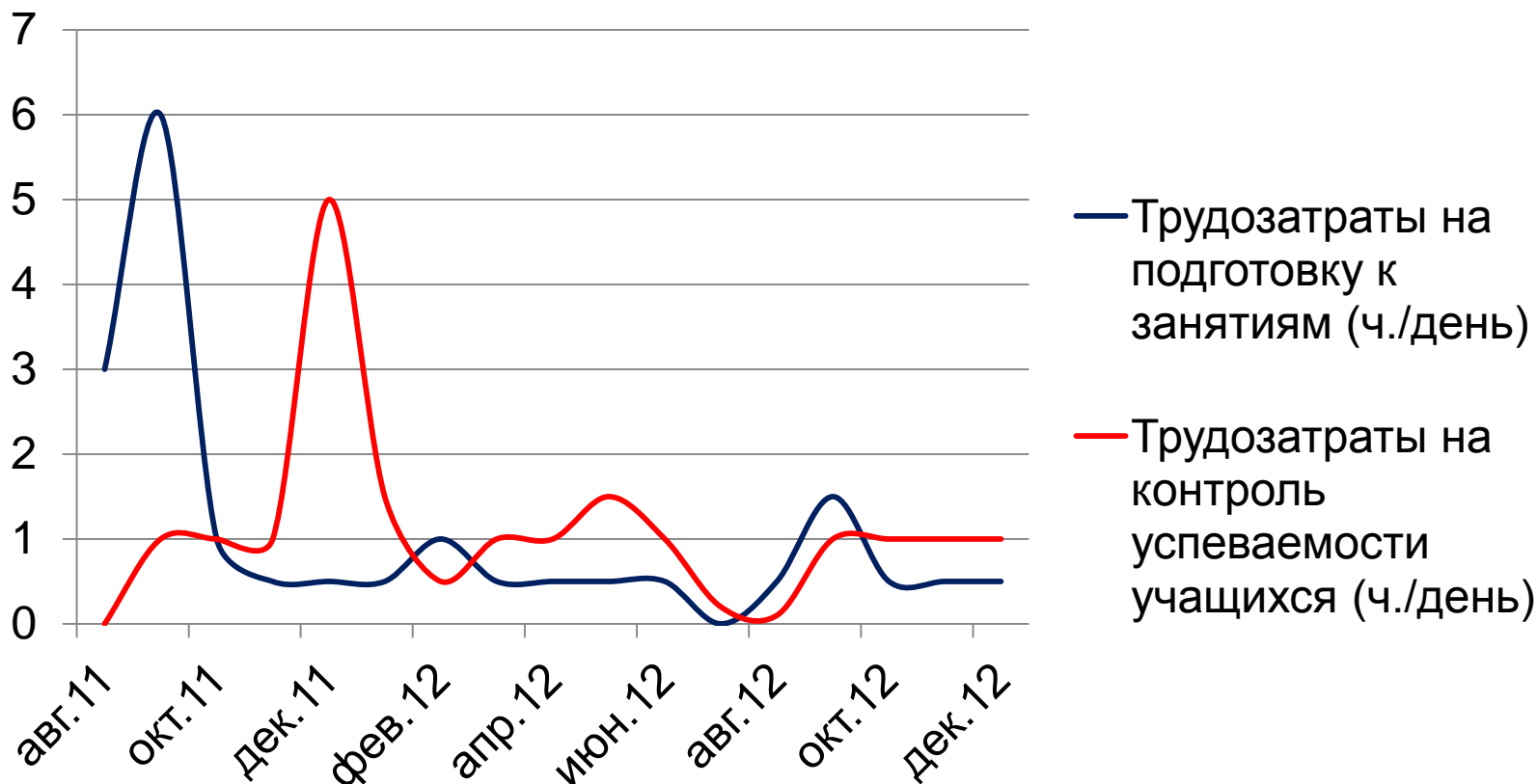


анализ наиболее трудоемких областей курса

анализ объемов загрузки

Анализ нагрузки на кафедру при использовании Blackboard

Трудозатраты на методическую подготовку с использованием Blackboard



в среднем 2-кратное снижение трудоемкости на задачи подготовки учебных материалов и контроль знаний студентов

Заключение

Вопросы и ответы