



XXIV международная научно-практическая конференция НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Расписание: надо ли автоматизировать? Плюсы и минусы, проектный опыт.

Ольховская Светлана Александровна

Руководитель проектов

ГК «Экспонента»



30.01.2024

–

31.01.2024



О компании

Компания ЭКСПОНЕНТА – специализируется на внедрении продуктов «1С» для образовательных организаций. Мы помогаем оптимизировать и автоматизировать бизнес - процессы в условиях цифровой трансформации



13
лет

Успешной работы

>150

Проектов
автоматизации в
различных отраслях

>50

Сертификатов
сотрудников



Компетенции цифровой экосистемы



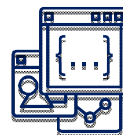
1С:Университет, 1С:Колледж

- Комплексное внедрение
- Разработка отдельных подсистем
- Интеграция со смежными системами
- Сопровождение/доработка



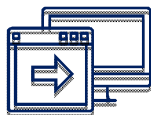
1С:Документооборот ГУ

- Внедрение и настройка системы
- Адаптация под бизнес процессы заказчика
- Интеграция с 1С:Университет, 1С:ЗКГУ, 1С:БГУ, 1С:Управление учебным центром



Заказная разработка

- Широкий технологический «стэк»
- API интеграция и шины данных
- Конвертация данных КД2/КД3



Учетные системы

- 1С:БГУ, 1С:ЗКГУ
- Сопровождение/доработка
- Интеграция со смежными системами
- Разработка отраслевых подсистем (платное обучение, выгрузка заявок на расход д/с, стипендия)



1С:Аналитика

- Разработка отчетов/дашбордов
- Проектирование модели хранения данных
- Обучение пользователей



1С:Шина

- Разработка и внедрение
- Интеграция с системами вуза на платформе 1С и сторонними системами
- Подготовка данных к интеграции



Среди клиентов компании вузы имеющие колледж в своем составе



ФГБОУ ВО ТГУ им. Г.Р.

Державина
г. Тамбов

Комплексная автоматизация

- 1С:Университет
- 1С:Документооборот
- 1С:БГУ, 1С:ЗКГУ
- 1С:Управление учебным центром
- Заказная разработка
- Интеграции 1С:Шина
- 1С:Аналитика



АНОО ВО «СИБИТ» г. Омск

Проект по внедрению В1 1С:Аналитика

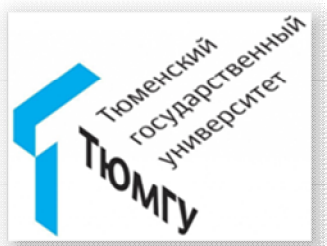
- 1С:Университет
- Проект по внедрению 1С:Шина
- 1С:Университет
- 1С:ЗУП
- 1С:БП

ФГБОУ ВО Тюменский ГУ
(ТюмГУ)

г. Тюмень

Проект по внедрению В1 1С:Аналитика

- 1С:Университет
- 1С:БГУ,
- 1С:ЗКГУ



Тамбовский государственный
технический университет

Будущее начинается сегодня!

Внедрение 1С:АСР Колледж в
подразделении Многопрофильный
колледж ТГТУ



Составление расписания:

«Автоматизировать нельзя составлять вручную»

Где поставим запятую?

1. Кто использует «1С:Колледж»?
2. Кто уже автоматизировал расписание?
3. Где и как составляете расписание: «1С:Колледж», «1С:Автоматизированное составление расписания.Колледж», вручную?

Пробовали автоматизировать ?

1. Да, но не получилось;
2. Внедрили расписание, все хорошо, получили положительный эффект;
3. Считаем что не нужно, проще оставить как сейчас;
4. Другое;

Как происходит процесс составления расписания:

1. На листе/ватмане/ехсел;
2. Передача преподавателям;
3. Каждый преподаватель
выписывает себе свои занятия;

The image shows a handwritten exam schedule grid titled "РАСПИСАНИЕ ЭКЗАМЕНОВ". The grid is organized into columns representing dates from 13.08 to 19.08 and rows representing different exam sessions or subjects. The grid is filled with handwritten text, including subject names, instructor names, and dates. The grid is divided into sections labeled "I", "II", "III", "IV", "V", "VI", "VII" and "срета".

№	13.08	14.08	15.08	16.08	17.08	18.08	19.08
195							
194							
196							
226							
229							
266							
324							
331							
334							
342							
381							
382							
384							
424							
425							
303							
306							
307							
308							
309							
310							
311							
312							
313							
314							
315							
316							
317							
318							
319							
320							
321							
322							
323							
324							
325							
326							
327							
328							
329							
330							
331							
332							
333							
334							
335							
336							
337							
338							
339							
340							
341							
342							
343							
344							
345							
346							
347							
348							
349							
350							
351							
352							
353							
354							
355							
356							
357							
358							
359							
360							
361							
362							
363							
364							
365							
366							
367							
368							
369							
370							
371							
372							
373							
374							
375							
376							
377							
378							
379							
380							
381							
382							
383							
384							
385							
386							
387							
388							
389							
390							
391							
392							
393							
394							
395							
396							
397							
398							
399							
400							



Составление расписания:

Хотим автоматизации, но есть проблемы:

1. Не выделяют финансирование;
2. Нет специалистов;
3. Пользователи не хотят учиться;
4. Преподаватели не готовы к изменениям;

Цена ошибки?

1. Некорректный учёт нагрузки преподавателей по занятиям.
2. Неоптимальная занятость аудиторий.
3. Нарушение требований министерства.

Общие требования к расписанию:

1. Соответствовать
 - по объему, содержанию, видам занятий - учебному плану и РПД;
 - по срокам обучения - графику учебного процесса на учебный год.
2. Обеспечивать равномерную загрузку студентов в течение учебного года.
3. Выдерживать необходимые для самостоятельной проработки материала временные интервалы между теоретическими и практическими видами обучения.
4. Учитывать влияние на эффективность обучения степени работоспособности и утомляемости студентов как в течение рабочего дня, так и по дням недели.
5. Обеспечивать рациональное использование аудиторного фонда.

Подходы к автоматизации:

1С:Колледж
ПРОФ

1. Подготовка учебных планов и формирование контингента

2. Распределение нагрузки преподавателей

1С:АСРК

3. Импорт занятий в 1С:АСР

4. Подготовка и проверка данных

5. Расчет расписания

6. Оптимизация расписания

7. Публикация и печать

1. Подготовка учебных планов и формирование контингента

2. Распределение нагрузки преподавателей

3. Подготовка проекта расписания

4. Формирование расписания

6. Оптимизация расписания

7. Публикация и печать

1С:Колледж ПРОФ



1С:Колледж и 1С:АСР. Колледж

Преимущества автоматизированного подхода

1. Быстрее в части составления расписания;
2. Используется шахматка в «1С:АСР. Колледж» для составления расписания занятий;
3. Отслеживание коллизий при составлении расписания занятий;
4. Двойная проверка данных и качества составленного расписания занятий.



Сравнительный анализ продуктов

1С:Колледж ПРОФ

1С:АСР Колледж

Предпочтения и ограничения

Предпочтения и ограничения для преподавателей, помещений.

Предпочтения и ограничения для преподавателей, помещений **групп и занятий**

Резервирование помещений

-

+

Учебный план

Используются данные из **1С:Колледж ПРОФ**

Заполнение вручную; Загрузка данными из файла;
Загрузка из 1С Колледж ПРОФ

Составление учебного расписания

Ручное

Ручное, **автоматическое и смешанное**

Контроль/Проверка расписания

Контроль преподавателей; Контроль возможностей преподавателей; Контроль аудиторий; Контроль нагрузки.

Отчетность

Анализ аудиторного фонда на дату; Расписание на дату;
Расписание на период

Отчет о проведенных занятиях; Нагрузка; Отчет По доступности с
учетом нагрузки; Занятость помещений;

Этапы автоматизации:

Фаза 1: Подготовка проекта

Обследование. Сбор функциональных требований к пользовательскому интерфейсу, интеграции, печатным формам

Фаза 2: Проектирование

Разработка Частного технического задания на доработку

Фаза 3: Реализация требований

Разработка требуемых печатных форм. Доработка механизмов переноса исходных данных из информационных систем Заказчика.

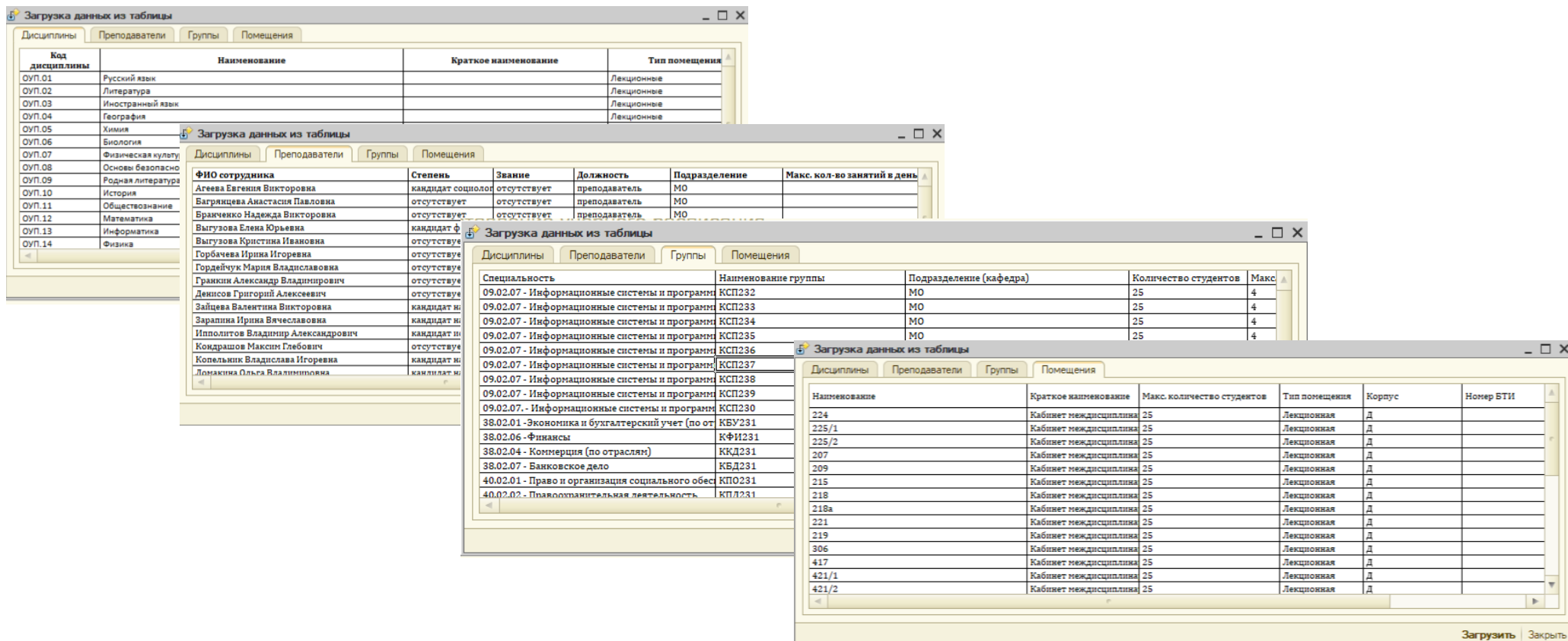
Фаза 4: Подготовка к опытной эксплуатации

Установка программы, Обучение пользователей. Ввод специализированной НСИ.

Фаза 5: Опытная эксплуатация

Составление/внесение расписания на период.

Загрузка первоначальной НСИ в 1С:АСР.Колледж:



Загрузка данных из таблицы

Код дисциплины	Наименование	Краткое наименование	Тип помещения
ОУП.01	Русский язык		Лекционные
ОУП.02	Литература		Лекционные
ОУП.03	Иностранный язык		Лекционные
ОУП.04	География		Лекционные
ОУП.05	Химия		
ОУП.06	Биология		
ОУП.07	Физическая культура		
ОУП.08	Основы безопасности		
ОУП.09	Родная литература		
ОУП.10	История		
ОУП.11	Обществознание		
ОУП.12	Математика		
ОУП.13	Информатика		
ОУП.14	Физика		

Загрузка данных из таблицы

ФИО сотрудника	Степень	Звание	Должность	Подразделение	Макс. кол-во занятий в день
Агеева Евгения Викторовна	кандидат социолог	отсутствует	преподаватель	МО	
Багрянцева Анастасия Павловна	отсутствует	отсутствует	преподаватель	МО	
Бранченко Надежда Викторовна	отсутствует	отсутствует	преподаватель	МО	
Выгузова Елена Юрьевна	кандидат ф				
Выгузова Кристина Ивановна	отсутствует				
Горбачева Ирина Игоревна	отсутствует				
Гордейчук Мария Владиславовна	отсутствует				
Гранкин Александр Владимирович	отсутствует				
Денисов Григорий Алексеевич	отсутствует				
Зайцева Валентина Викторовна	кандидат и				
Зарапина Ирина Вячеславовна	кандидат и				
Ипполитов Владимир Александрович	кандидат и				
Кондрашов Максим Глебович	отсутствует				
Копельник Владислава Игоревна	кандидат и				
Ломаккина Ольга Владимировна	кандидат и				

Загрузка данных из таблицы

Специальность	Наименование группы	Подразделение (кафедра)	Количество студентов	Макс
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР232	МО	25	4
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР233	МО	25	4
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР234	МО	25	4
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР235	МО	25	4
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР236			
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР237			
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР238			
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР239			
09.02.07 - Информационные системы и программы	КСР230			
38.02.01 - Экономика и бухгалтерский учет (по от	КБУ231			
38.02.06 - Финансы	КФИ231			
38.02.04 - Коммерция (по отраслям)	ККД231			
38.02.07 - Банковское дело	КБД231			
40.02.01 - Право и организация социального обесп	КПО231			
40.02.02 - Педагогическая деятельность	КПЛ231			

Загрузка данных из таблицы

Наименование	Краткое наименование	Макс. количество студентов	Тип помещения	Корпус	Номер БТИ
224	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
225/1	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
225/2	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
207	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
209	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
215	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
218	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
218a	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
221	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
219	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
306	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
417	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
421/1	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	
421/2	Кабинет междисциплина	25	Лекционная	Д	



Процесс диспетчеризации расписания в «1С:Колледж»

Механизмом работы в разделе является составление периодического расписания (в программе оно называется «Шаблон расписания») и диспетчеризация расписания на конкретный день (в программе это «Расписание на дату»)



Ограничения применимости:

В образовательной организации существует более-менее устойчивое периодическое расписание. Под периодическим расписанием понимается расписание, повторяющееся с определенной периодичностью, как правило неделя или две недели



Опыт внедрения



Тамбовский государственный
технический университет

Будущее начинается сегодня!

Внедрение «1С:АСР Колледж» в подразделении
«Многопрофильный колледж ТГТУ»

Цифры проекта:

1. Два корпуса;
2. Количество диспетчеров (составителей расписания) - 2
3. Средний возраст диспетчеров - 35
4. Количество групп - 45
5. Количество преподавателей - 69
6. Количество помещений - 44
7. Количество обучающихся - 977

Срок внедрения - 2 месяца

Проблемы:

1. Составление расписания вручную - занимает много времени;
2. Нет контроля «Окон» между занятиями;
3. Сложно делать замены;
4. Печатная форма расписания составляется вручную;
5. Нет контроля занятости помещений;
6. Ошибки по загрузке аудиторий;

30 января – 31 января 2024 года

XXIV международная научно-практическая конференция
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ



Результат внедрения

1. Автоматическое формирование печатной формы расписания - позволяет в короткие сроки обновлять информацию на сайте Колледжа;
2. Удобный механизм замен - провести замену преподавателя или замену занятия;
3. Отчеты по проведенным занятиям - позволяют контролировать нагрузку преподавателя;
4. Составления расписания занимает в четыре раза меньше времени;
5. Механизм контроля ошибок позволяет следить за занятостью и наполняемостью помещений;

30 января – 31 января 2024 года

XXIV международная научно-практическая конференция
НОВЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ



Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тамбовский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «ТГТУ»)

392000 Тамбов, ул. Советская, 106/5, помещение 2.
Телефон (4752) 63-10-19, факс (4752) 63-06-43, E-mail: tsta@tsta.ru
Лицензия на осуществление образовательной деятельности бессрочная
выдана Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки
21.06.2022 за № ЛО35-00115-77/00613649
ОГРН 1026801156357, ИНН 6831006362, ОКПО 02069289

№ 191
« 04 » 12. 2023 г.

Директору
ООО «ПМК Программы и
компоненты»
Киселевой Н.С.

Отзыв по внедрению продукта «IC: Автоматизированное составление расписания. Колледжа»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тамбовский государственный технический университет» является ведущим вузом региона.

Для автоматизации процессов составления расписания в структурном подразделении вуза «Многопрофильный колледж ТГТУ» был выбран продукт «IC: Автоматизированное составление расписания. Колледж». Составление расписания вручную требовало много времени, что не исключало появление ошибок: «Окна» между уроками у групп и преподавателей; два разных занятия у одного и того же преподавателя; не оптимальное использование аудиторных помещений.

Для выполнения работ по внедрению и сопровождению дан с партнёром фирмы «IC» в нашем городе компании «компоненты». Данная компания является Центром Контрактов и зарекомендовала себя как надёжный и добросовестный партнёр.

Внедрение продукта происходило с сентября 2023 по ноябрь 2023 года.

В процессе внедрения по двум корпусам в отдельности были выполнены следующие действия:

1. Справочники (Групп, Преподавателей, Дисциплин, По учебным планам) загружены в электронные таблицы.
2. Учебные планы загружались из файлов «Шахтинской программы».
3. По преподавателям были внесены предпочтения.
4. По кабинетам заполнены ограничения. Заполнены потоки.
5. Было создано пробное техническое и штатное расписание.
6. Разработана печатная форма расписания по требованию преподавателей.
7. Настроен типовый отчет для контроля проведения занятия.

8. Проведено обучение с сотрудниками, отвечающими за заполнение расписания.

В ходе выполнения работ выполнены задачи:

1. Быстрое составление расписания;
2. Минимальное количество окон;
3. Оптимальное использование кабинетов;
4. Учтены предпочтения и ограничения для преподавателей;
5. Разработана печатная форма для оперативной публикации на сайт.

На текущий момент компания ООО «ПМК Программы и компоненты» оказывает консультационную и методическую поддержку по системам «IC» для сотрудников Многопрофильного колледжа ТГТУ. Ведёт работы по сопровождению продукта.

Оценка внедрённой информационной системы:

Соответствие потребностям организации - 5

Удобство работы с программой - 5

Оценка качества работы партнёра «IC» - 5

Рекомендовали бы вы данное решение для автоматизации деятельности - 5

Директор Многопрофильного колледжа ТГТУ



Г.А. Соседов

Печатная форма и отчетность

Печать расписания (пкм)

Сформировать Настройки... Выбрать вариант...

Вариант планирования: Основной сценарий (периодичность = 2 недели) ... Период обучения: Осенний семестр-I полугодие 2023 ... Тип документа расписание: На период

Печатать только утвержденные документы Период с: 18.09.2023 по: 01.10.2023 Сравнить с шаблоном

Учебный год: 2023
Семестр: Осенний семестр-I полугодие 2023
Уровень образования:
Специальность: 38.02.07. Банковское дело
Форма обучения:

Группа	День недели	№ пары	Нечётная неделя					День недели	№ пары	Чётная неделя	
			Предмет	Подгр	Тип зан.	Преподаватель	Аудитория			Предмет	Подгр
КБД231	ПН						ПН				
	ВТ						ВТ				
	СР	1					СР	1			
		2	Химия		Лек	Черепяхина Л.Н.	207		2		
	ЧТ						ЧТ				
ПТ						ПТ					
СБ						СБ					

Учебный год: 2023
Семестр: Осенний семестр-I полугодие 2023
Уровень образования:
Специальность: 40.02.01. Право и организация социального обеспечения
Форма обучения:

Группа	День недели	№ пары	Нечётная неделя					День недели	№ пары	Чётная неделя	
			Предмет	Подгр	Тип зан.	Преподаватель	Аудитория			Предмет	Подгр
КПО231	ПН	1					ПН	1			
		2	Информатика		Лек	Таенков П.А.	218а		2	Информатика	
		3	Биология		Лек	Гордейчук М.В.	420		3	Биология	
		4	История		Лек	Скребнев В.А.	420		4	История	
		5	Химия		Лек	Черепяхина Л.Н.	209		5		
ВТ	ВТ	1	Математика		Лек	Бранченко Н.В.	218а	ВТ	1	Математика	
		2	Информатика		Лек	Таенков П.А.	224		2		
		3	Русский язык		Лек	Маняхин А.В.	225/2		3		
		4	Русский язык		Лек	Маняхин А.В.	225/2		4		
		5	Родная литература		Лек	Маняхин А.В.	224		5		

Отчет о проведенных занятиях (по месяцам)

Сформировать... Настройки...

Период: Прошлого полугодия ... Занятие Сценарий Основной сценарий (периодичность = 2 недели)

Период обучения: Осенний семестр-I полугодие 2023

Параметры: Период: 01.07.2023 - 31.12.2023
 Отбор: Период обучения Равно "Осенний семестр-I полугодие 2023"
 Занятие Заполнено И
 Занятие Сценарий Равно "Основной сценарий (периодичность = 2 недели)"

Преподаватель Занятие	ство	сент 23		окт 23		нояб 23		дек 23		Итого	
		Количество о план	Количество во факт	Количество о план	Количество во факт	Количество о план	Количество во факт	Количество о план	Количество во факт	Количество о план	Количество во факт
Агеева Евгения Викторовна		18		22,5		18		18		117	
КБУ231 Обществознание Лек Агеева Е.В.	10		12,5		10		10		65		
КСР235 Обществознание Лек Агеева Е.В.	4		5		4		4		26		
КСР238 Обществознание Лек Агеева Е.В.	4		5		4		4		26		
Багрянцева Анастасия Павловна		36		45		36		36		234	
КСР230КСР232 Введение в специальность Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
КСР232 Введение в специальность (индивидуальный проект) Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
КСР233 Введение в специальность (индивидуальный проект) Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
КСР234 Введение в специальность (индивидуальный проект) Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
КСР235 Введение в специальность (индивидуальный проект) Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
КСР236 Введение в специальность (индивидуальный проект) Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
КСР237 Введение в специальность (индивидуальный проект) Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
КСР238 Введение в специальность (индивидуальный проект) Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
КСР239 Введение в специальность (индивидуальный проект) Лек Багрянцева А.П.	4		5		4		4		26		
Бранченко Надежда Викторовна		24	3	30	3	24		24		156	6
КБД231 Математика Лек Бранченко Н.В.	6		7,5		6		6		39		
КБУ231 Математика Лек Бранченко Н.В.	6		7,5		6		6		39		
КБД231 Математика Лек Бранченко Н.В.	6		7,5		6		6		39		
КПО231 Математика Лек Бранченко Н.В.	6		7,5	3	6		6		39	6	
Выгузова Елена Юрьевна		18		22,5		18		18		117	
КБУ231 Иностранный язык Лек Выгузова Е.Ю.	6		7,5		6		6		39		
КСР237 Иностранный язык Лек Выгузова Е.Ю.	6		7,5		6		6		39		
КСР238 Иностранный язык Лек Выгузова Е.Ю.	6		7,5		6		6		39		
Выгузова Кристина Ивановна		70		87,5		70		70		455	
КПД231 Математика Лек Выгузова К.И.	10		12,5		10		10		65		
КПД232 Математика Лек Выгузова К.И.	10		12,5		10		10		65		
КПД233 Математика Лек Выгузова К.И.	10		12,5		10		10		65		
КПД234 Математика Лек Выгузова К.И.	10		12,5		10		10		65		
КПД235 Математика Лек Выгузова К.И.	10		12,5		10		10		65		
КПД236 Математика Лек Выгузова К.И.	10		12,5		10		10		65		
КПД237 Математика Лек Выгузова К.И.	10		12,5		10		10		65		
Горбачева Ирина Игоревна		50	2	62,5	2	50		50		325	



От чего зависит успех проекта

Чтобы проект был успешен необходимо:

1. Вовлечённость руководства.
2. Готовность к изменениям.
3. Находится в контакте со специалистами по внедрению.



Плюсы и минусы внедрения продукта:

ПЛЮСЫ:

Выгоды для руководства:

1. качественное расписание (нет окон, учтены ограничения/пожелания);
2. оптимизирована загрузка помещений;
3. нет незаменимого диспетчера.

Выгоды для диспетчера

1. уменьшение времени составления расписания в 4-10 раз;
2. уменьшение времени поиска замены, до 15 раз.

МИНУСЫ:

1. Потребуется проработать и нормализовать НСИ;
2. Обучение новому программному продукту диспетчеров;
3. Потребуется административный ресурс - пользователи должны работать с продуктом;



Методические материалы:

Методика использования программного продукта
«1С:Автоматизированное составление расписания. Колледж»



г. Москва, 2020 г.
ООО «Большие числа»

https://solutions.1c.ru/catalog/asp_spo/materials

<https://solutions.1c.ru/catalog/college-prof/materials>



1С: КОЛЛЕДЖ



Приглашаем на вернисаж компания «Экспонента»:



Демонстрация возможностей продукта
«1С:Автоматизированное составление расписания.Колледж»



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

Приглашаем к сотрудничеству и
обмену опытом по внедрению

Ольховская Светлана Александровна
Руководитель проектов ГК «Экспонента»

www.expo1c.ru mail@expo1c.ru

8 (910) 751-06-47

