

ЭРГОНОМИКА ЧЕЛОВЕКО-МАШИННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

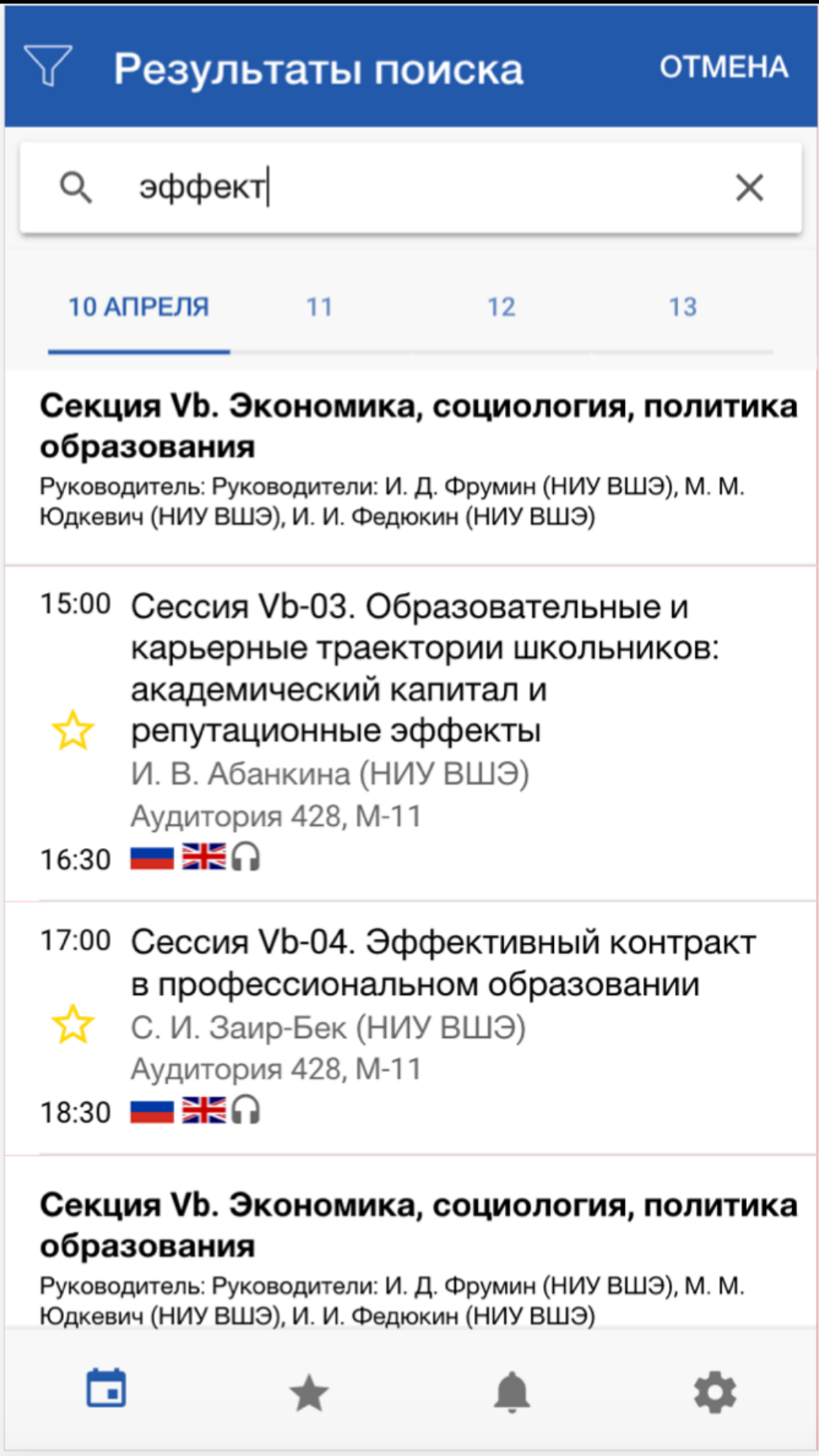
Нагаев Андрей
Плесовских Александр

ПРИЛОЖЕНИЕ

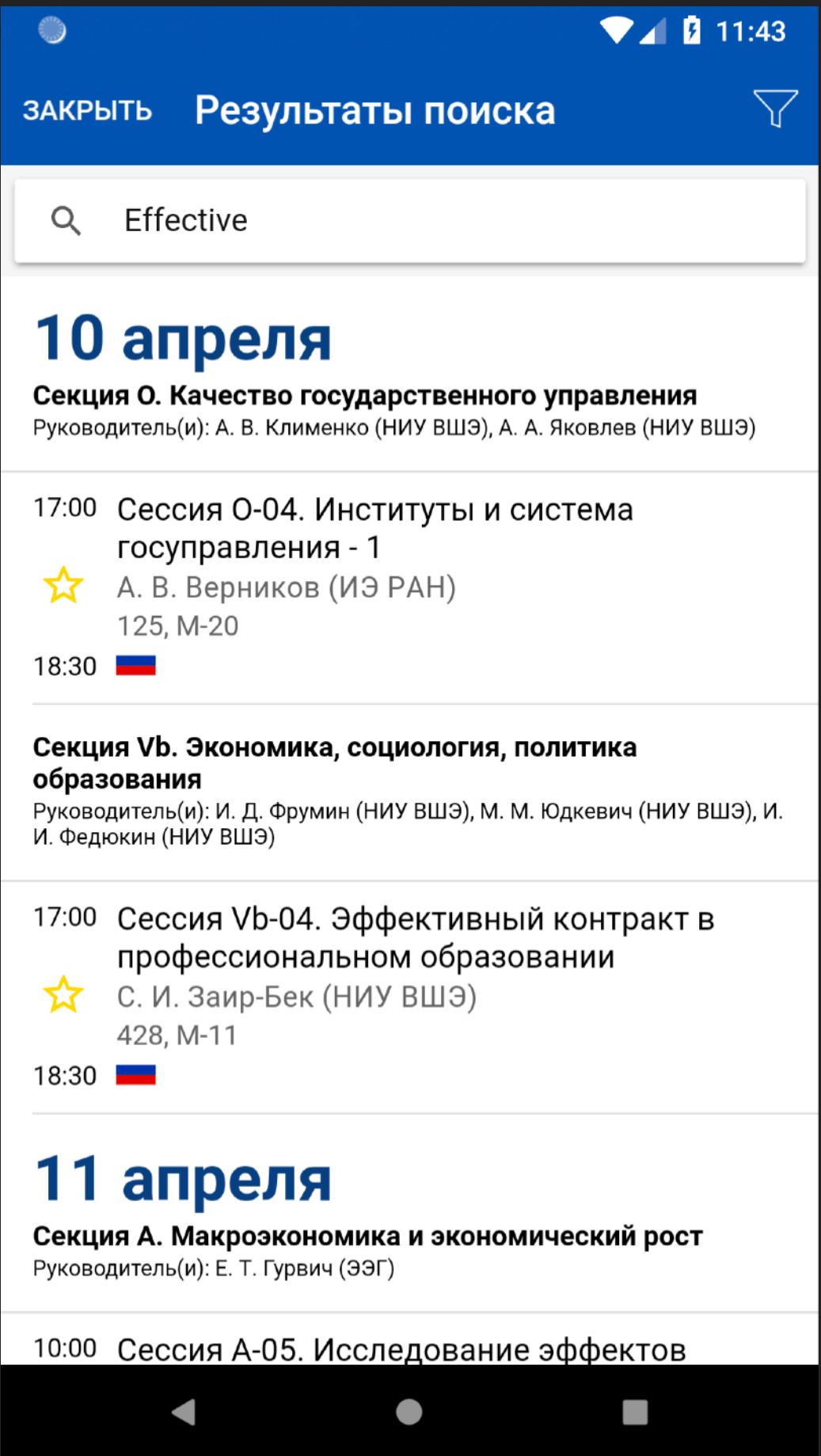


АПРЕЛЬСКАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

ВЕРСИИ



Было



Стало

ГИПОТЕЗА

Нулевая гипотеза – новый интерфейс экрана поиска не позволяет пользователю быстрее и эффективнее искать сессии, то есть должно наблюдаться равенство средних значений времени поиска и количества правильно выполненных заданий на разных группах испытуемых.

Альтернативная гипотеза – новый интерфейс экрана поиска позволяет пользователю быстрее и эффективнее искать сессии.

ПЕРЕМЕННЫЕ

Независимые

Версия экрана поиска

Зависимые

Время выполнения заданий

Процент успешно выполненных заданий

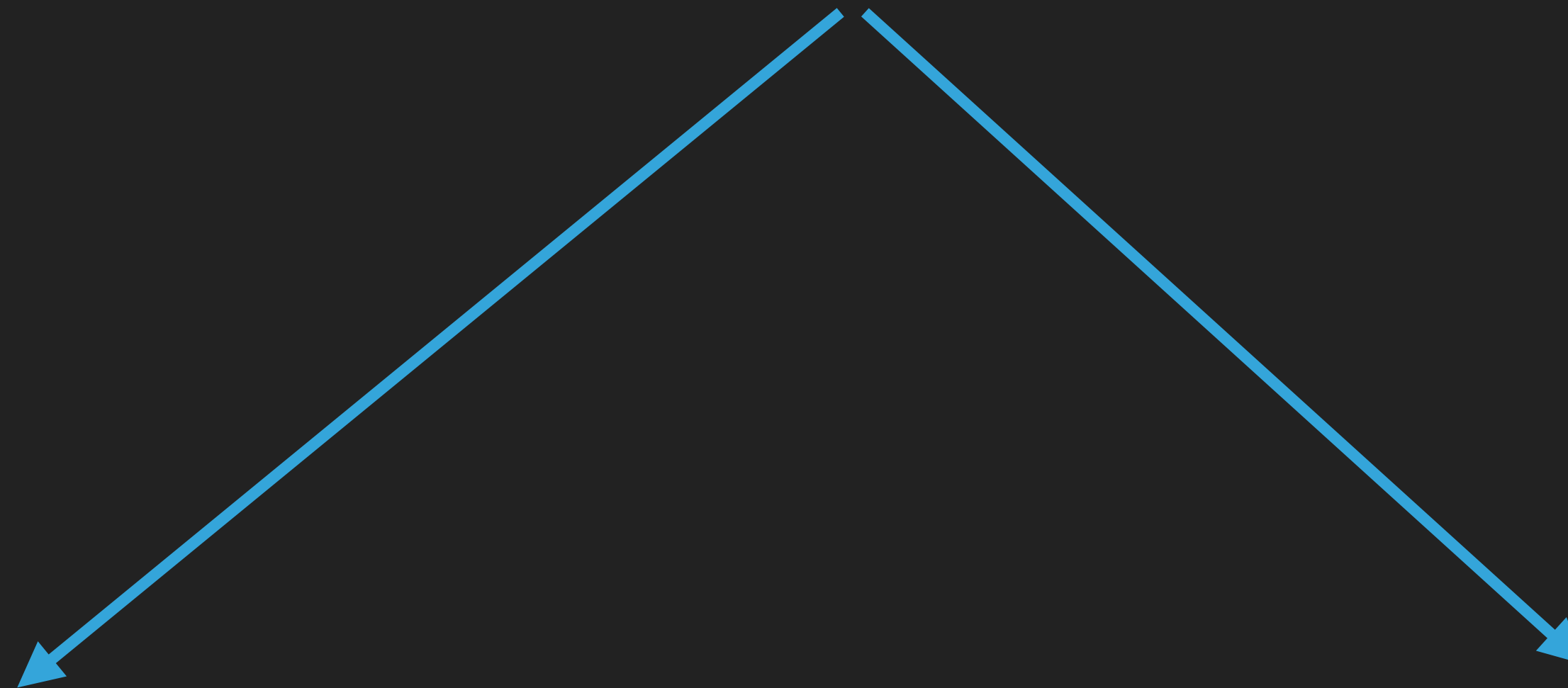
Контрольные

Пол

Возраст

ЭКСПЕРИМЕНТ

20 человек на 2 равных группы



Сначала старый вариант поиска

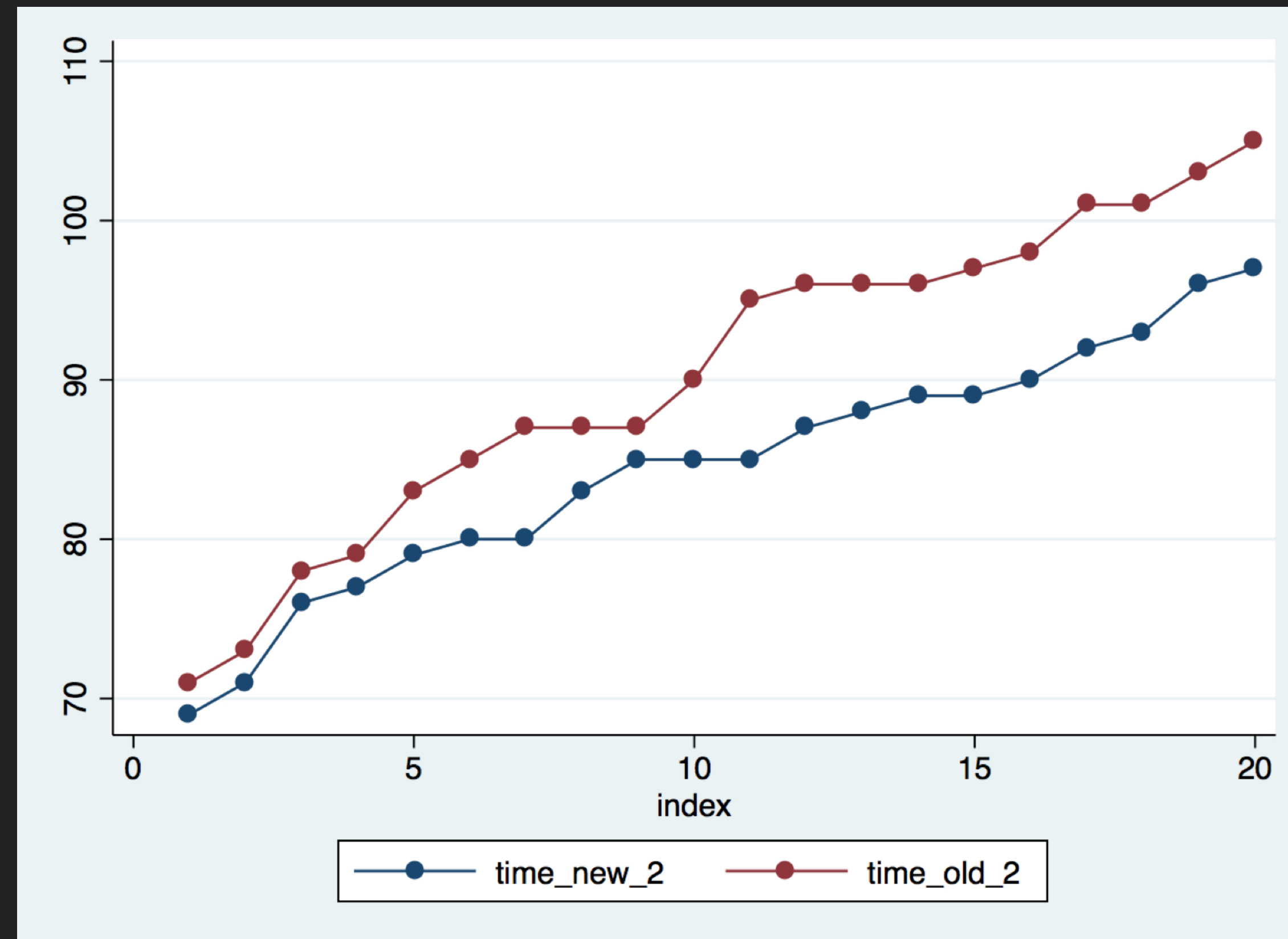
Сначала новый вариант поиска

ЭКСПЕРИМЕНТ

▶ Список заданий:

- ▶ 1. Сессия «Общественные палаты», 11 апреля
- ▶ 2. Сессия «Бюджетная политика и управление», 10 апреля
- ▶ 3. Доклад «Инвестирование в цифровую экономику» *
- ▶ 4. Сессия «Российские торгово-инвестиционные связи», 11 апреля
- ▶ 5. Доклад «Устаревает ли военная сила?», 13 апреля
- ▶ 6. Сессия «Медиа и социология» *
- ▶ 7. Сессия «Право: новые риски и результаты», 13 апреля
- ▶ * - не существуют

РЕЗУЛЬТАТЫ



Отсортированный график рассеивания времени

РЕЗУЛЬТАТЫ

```
. pwcorr age time_old time_new task_old task_new, star(0.05)
```

	age	time_old	time_new	task_old	task_new
age	1.0000				
time_old	0.3303	1.0000			
time_new	0.3709	0.0680	1.0000		
task_old	-0.1642	0.2026	-0.2394	1.0000	
task_new	-0.1929	0.2464	-0.3061	0.8808*	1.0000

Корреляция Пирсона

РЕЗУЛЬТАТЫ

Two-sample t test with equal variances						
Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
time_old	20	90.4	2.233006	9.986306	85.72626	95.07374
time_new	20	84.55	1.725162	7.715159	80.93919	88.16081
combined	40	87.475	1.469339	9.292918	84.50298	90.44702
diff		5.85	2.82179		.1375844	11.56242
diff = mean(time_old) - mean(time_new)				t =	2.0732	
Ho: diff = 0				degrees of freedom =	38	
Ha: diff < 0			Ha: diff != 0		Ha: diff > 0	
Pr(T < t) = 0.9775			Pr(T > t) = 0.0450		Pr(T > t) = 0.0225	

Проверка гипотезы о времени с помощью t-Статистики

РЕЗУЛЬТАТЫ

```
. ttest task_old==task_new, unpaired
```

Two-sample t test with equal variances

Variable	Obs	Mean	Std. Err.	Std. Dev.	[95% Conf. Interval]	
task_old	20	5.9	.2605662	1.165287	5.354629	6.445371
task_new	20	6.55	.1846048	.8255779	6.163618	6.936382
combined	40	6.225	.1659761	1.049725	5.889282	6.560718
diff		-.65	.3193332		-1.296456	-.0035438

diff = mean(task_old) - mean(task_new)

t = -2.0355

Ho: diff = 0

degrees of freedom = 38

Ha: diff < 0

Pr(T < t) = 0.0244

Ha: diff != 0

Pr(|T| > |t|) = 0.0488

Ha: diff > 0

Pr(T > t) = 0.9756

Проверка гипотезы об эффективности с помощью t-Статистики

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- ▶ Новый интерфейс позволил существенно сократить время поиска сессий.
- ▶ Новый интерфейс увеличил эффективность работы пользователей в приложении, уменьшилось количество ошибок.
Нулевые гипотезы отвергнуты на 5% уровне значимости.
- ▶ Корреляции между возрастом респондентов и временем выполнения задач не обнаружено на 5% уровне значимости

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!