

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИТМО

Факультет систем управления и робототехники

Информатика

Лабораторная работа № 1

Выполнил студент

Нестеров Иван Алексеевич

Группа № R3137

Преподаватель: Болдырева Елена Александровна

г. Санкт-Петербург

2020

## Часть 1

Вариант: 23

Задание:

Перевести число из одной системы счисления в другую.

Отчет:

Хежеров Иван, R3137, лабор. работа N1, ч. 1.  
Вариант 23.

N1

$$31961_{10} = 11717_{13}$$

N2

$$60678_9 = 6 \cdot 9^4 + 0 \cdot 9^3 + 6 \cdot 9^2 + 7 \cdot 9 + 8 = 39923_{10}$$

N3

$$74355_{13} = 7 \cdot 13^4 + 4 \cdot 13^3 + 11 \cdot 13^2 + 5 \cdot 13 + 5 = 210644_{10} = 1535060_7$$

IT:More than a UNIVERSITY

$N_4$   
 $96,87_{10} = 1100000, 11011(100001010001111010111)_2$   
 $0,87 \cdot 2 = 1,74$   
 $0,74 \cdot 2 = 1,48$   
 $0,48 \cdot 2 = 0,96$   
 $0,96 \cdot 2 = 1,92$   
 $0,92 \cdot 2 = 1,84$   
 $0,84 \cdot 2 = 1,68$   
 $0,68 \cdot 2 = 1,36$   
 $0,36 \cdot 2 = 0,72$   
 $0,72 \cdot 2 = 1,44$   
 $0,44 \cdot 2 = 0,88$   
 $0,88 \cdot 2 = 1,76$   
 $0,76 \cdot 2 = 1,52$   
 $0,52 \cdot 2 = 1,04$   
 $0,32 \cdot 2 = 0,64$   
 $0,64 \cdot 2 = 1,28$   
 $0,28 \cdot 2 = 0,56$   
 $0,56 \cdot 2 = 1,12$   
 $0,12 \cdot 2 = 0,24$   
 $0,24 \cdot 2 = 0,48$   
 $0,48 \cdot 2 = 0,96$   
 $0,96 \cdot 2 = 1,92$   
 $0,92 \cdot 2 = 1,84$   
 $0,84 \cdot 2 = 1,68$   
 $0,68 \cdot 2 = 1,36$   
 $0,36 \cdot 2 = 0,72$   
 $0,72 \cdot 2 = 1,44$   
 $0,44 \cdot 2 = 0,88$   
 $0,88 \cdot 2 = 1,76$   
 $0,76 \cdot 2 = 1,52$   
 $0,52 \cdot 2 = 1,04$

$N_6$   
 $43,21_8 = 100011, 11101_2$   
 $N_5$   
 $FB, B1_{16} = 11111011, 10110001_2$   
 $N_7$   
 $0,001111_2 = 0,00111100_2 = 0,3C_{16}$   
 $N_8$   
 $0,011101_2 = 0 + 2^{-2} + 2^{-3} + 2^{-4} + 2^{-6} = 0 + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} = 0,453125_{10}$   
 $N_9$   
 $68,88_{16} = 6 \cdot 16^1 + 8 \cdot 16^0 + 8 \cdot \frac{1}{16} + 8 \cdot \frac{1}{256} = 104,53125_{10}$   
 $N_{10}$   
 $49 = 10100010_2$  (Подсчитать) (34 + 13 + 2) (N8 N6 N2)

N 11

$$\frac{36,9}{-10} = \frac{3}{(-10)^2} + \frac{6}{-10} + 9 = \frac{3}{100} - \frac{6}{10} + 9 = 8,43_{10}$$

**Вывод:** в ходе проделанной работы были изучены достаточно редкие в использовании системы счисления, а также на практике закрепились навыки по работе с ними.

## Часть 2

### Задание:

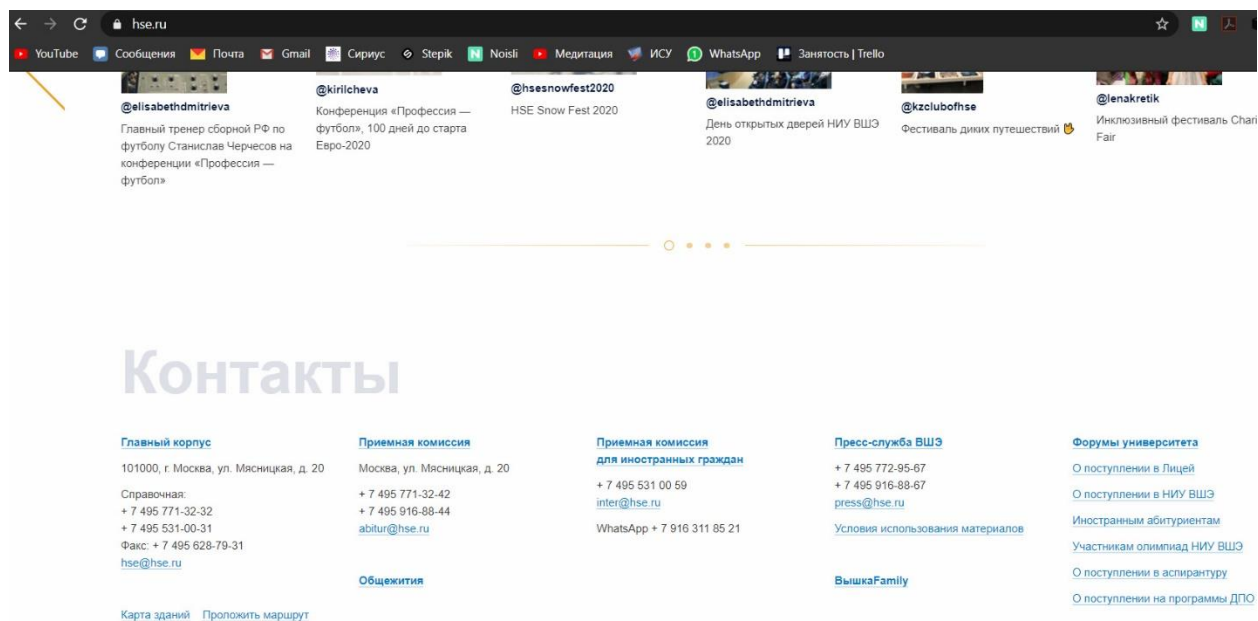
1. Найти 5 исследовательских центров (вне г. Санкт-Петербурга), ознакомиться с информацией о них и спланировать маршрут до каждого центра.
2. Найти 5 научных журналов, индексируемых в базе «Scopus», найти контакты издательств и рейтинг SJR данных журналов.
3. Найти критерии для публикации статей в «Scopus».
4. Найти один российский журнал из списка ВАК.

### Отчет:

#### Национальный исследовательский институт «Высшая школа экономики», Российская федерация, г. Москва

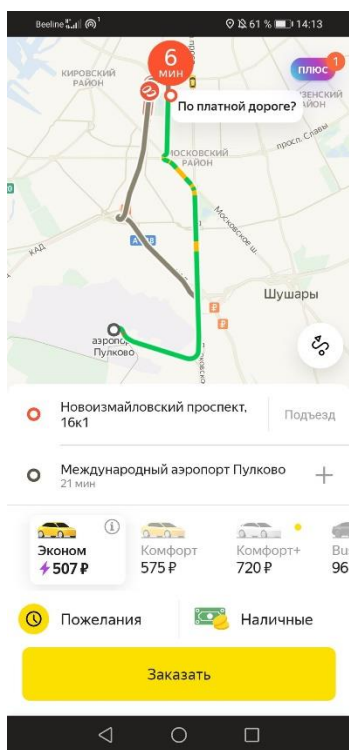
Адрес и контакты: представлены на сайте (ссылка: <https://www.hse.ru/>).

Одно из ведущих высших учебных заведений России, приобрело статус НИУ в 2009 году. ВУЗ первым перешел на систему бакалавриата и магистратуры. Сотрудники ВШЭ способствовали внедрению ЕГЭ в стране. На 2018 год в ВУЗе работало 37 международных лабораторий, издавалось 26 научных журналов, 11 из них индексировалось в Scopus, 2 — в WoS. За предыдущий год в этих двух реферативных базах было проиндексировано более 2300 научных публикаций ВШЭ. Средняя цитируемость в Scopus выросла с 0,5 % в 2013 году до 6,2 % в 2016-м.

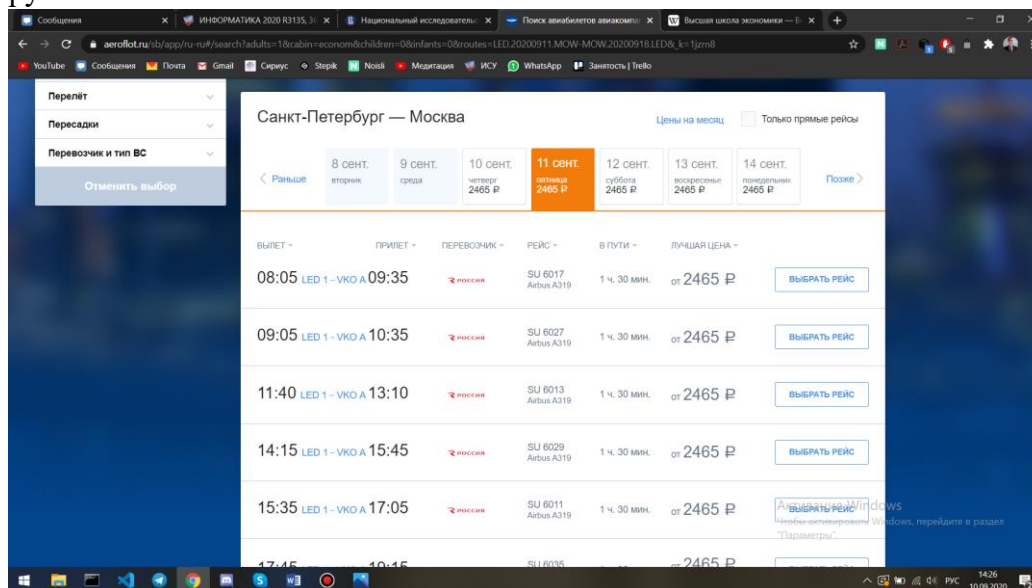


### Планирование поездки:

1. Межвузовский студенческий городок (г. Санкт-Петербург, пр. Новоизмайловский 16) – аэропорт Пулково (Санкт-Петербург). Поздка на «Яндекс.Такси» - 507 рублей.

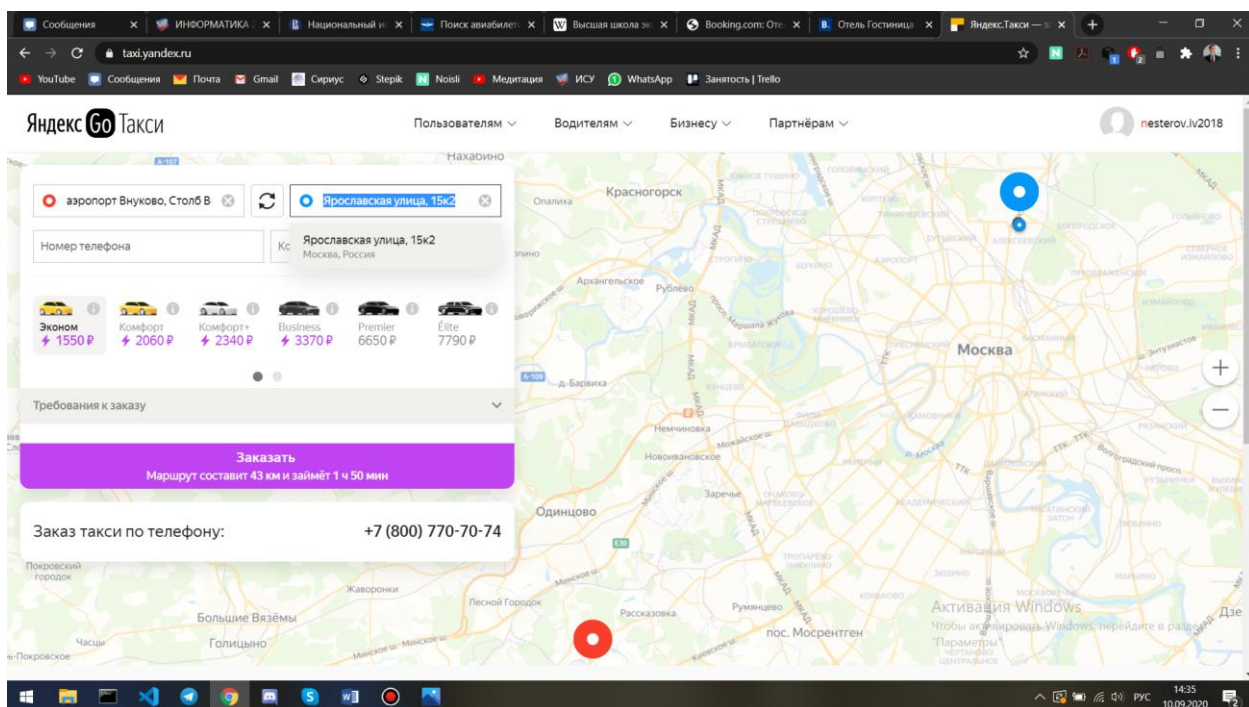


2. Перелет из Санкт-Петербурга в Москву (рейс SU-6017 компании «Аэрофлот» - 2465 рублей.

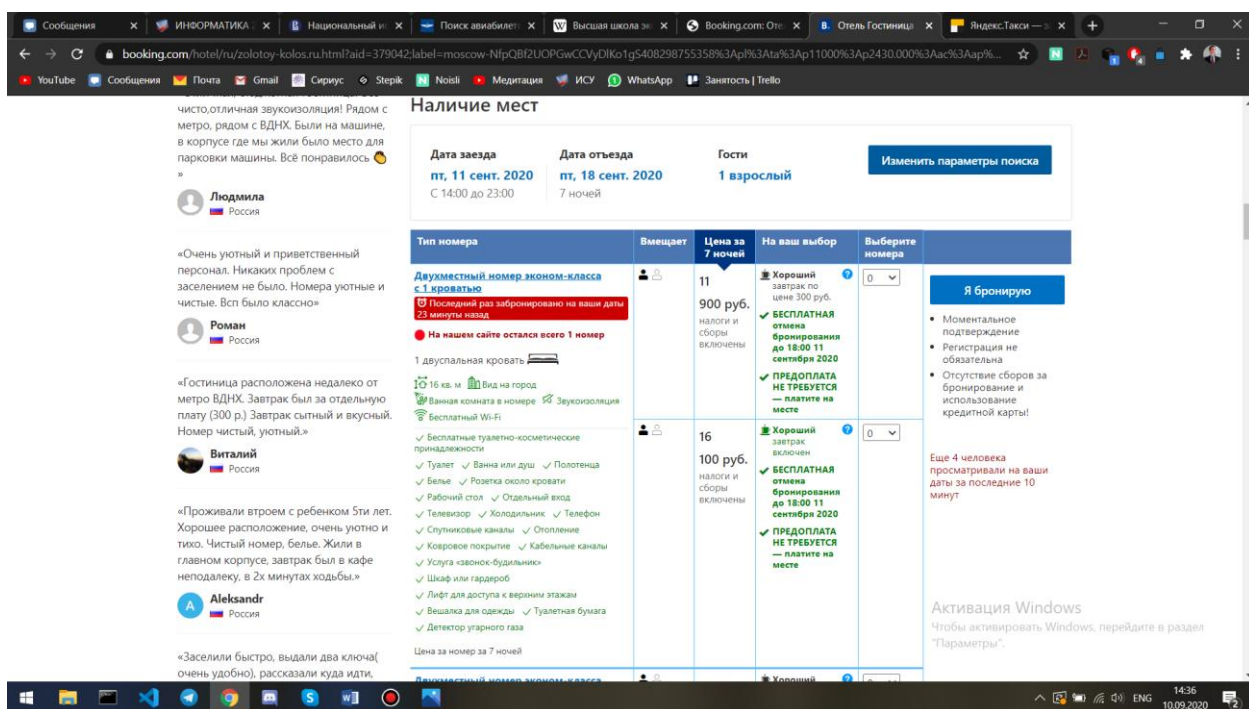


3. Аэропорт «Внуково» - Гостиница «Золотой колос» (г. Москва, Ярославская улица, 15к2). Поездка на «Яндекс.Такси», 1550 рублей.

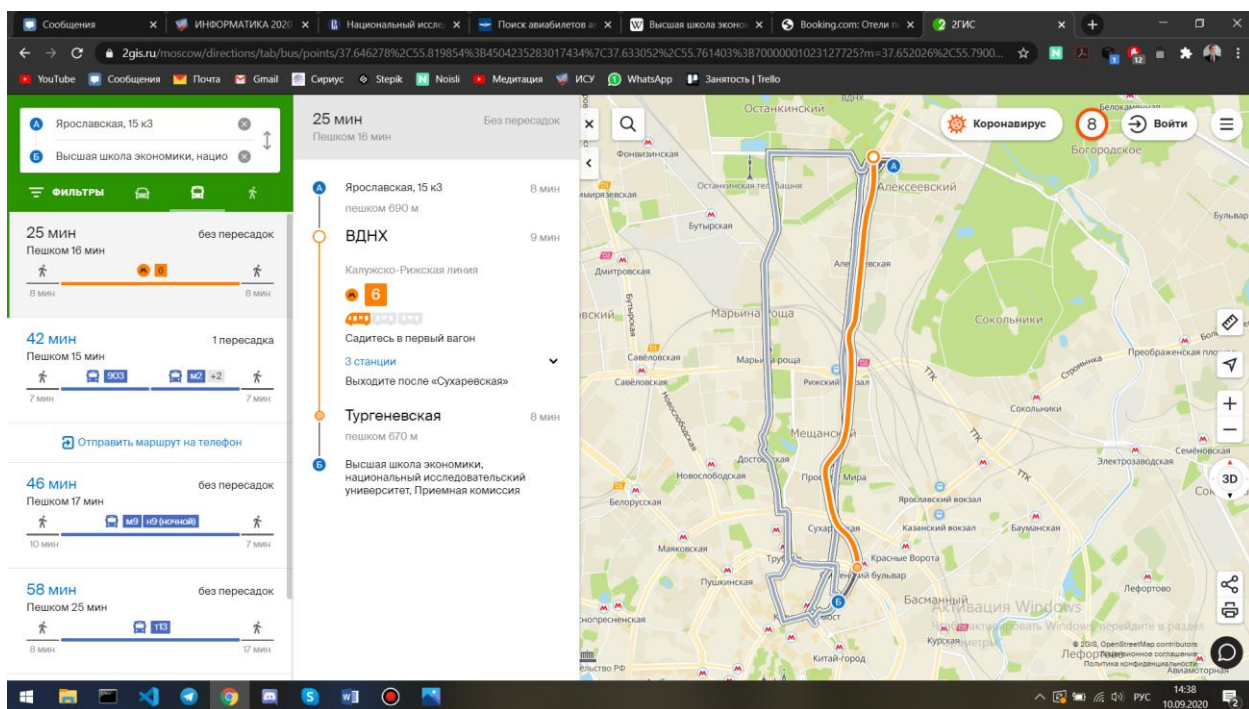




#### 4. Бронирование номера в гостинице на неделю: 11900 рублей (цены с сайта Booking.com)



#### 5. Перемещение из гостиницы в главный корпус НИУ «ВШЭ». Поздка на метро Москвы по Калужско-Рижской линии (57 рублей в одну сторону)



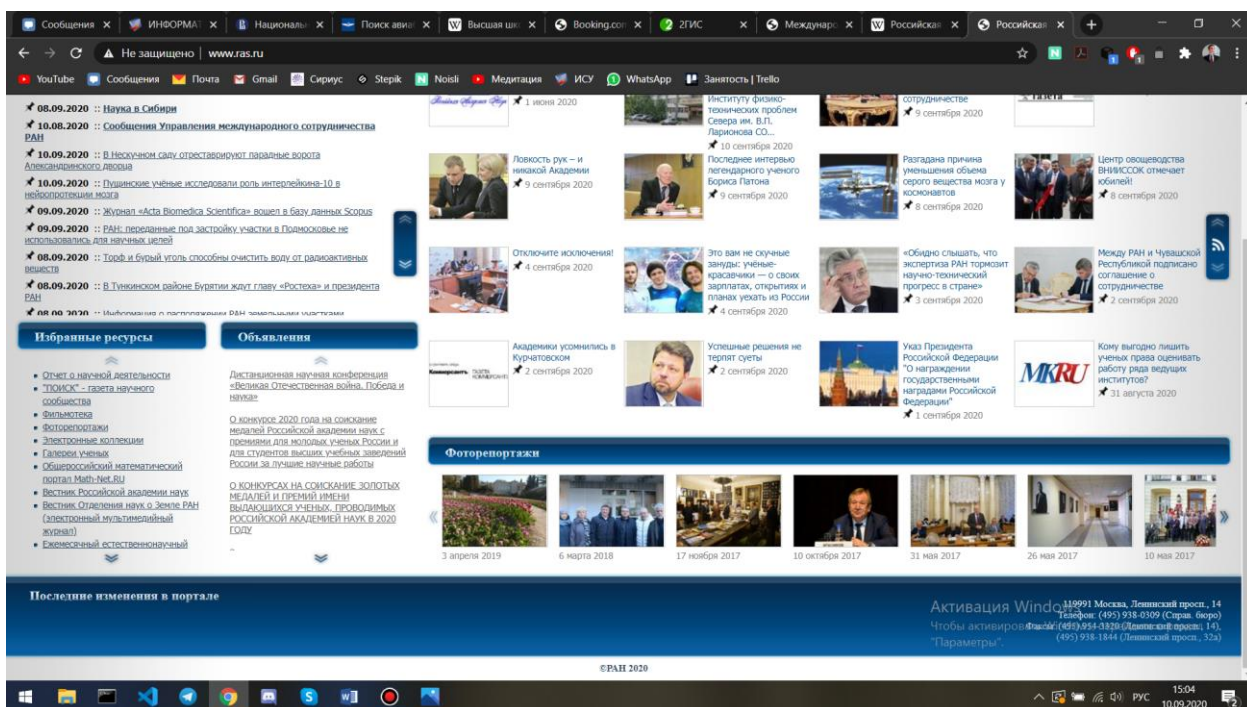
Итоговые траты на метро:  $57 * 2 = 114$  рублей в день (туда-обратно),  $114 * 7 = 798$  рублей за неделю.

Обратно в Санкт-Петербург можно добраться аналогичным образом. Необходимый бюджет: 21742 рубля + питание.

**Российская академия наук, Российская Федерация, г. Москва**

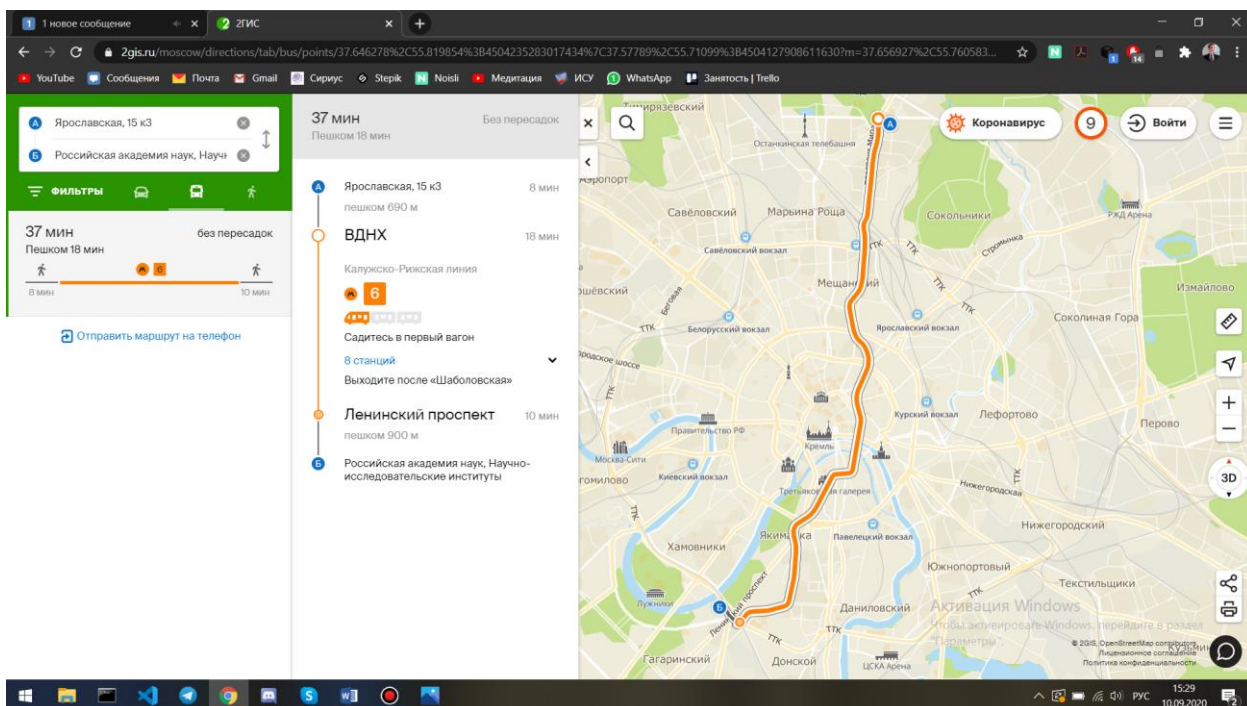
Адрес и контакты представлены на сайте (ссылка: <http://www.ras.ru/>)





Крупнейший в стране центр фундаментальных исследований, основной деятельностью которого является организация и проведение научных исследований. По всей стране располагается множество международных научных центров, относящихся к РАН.

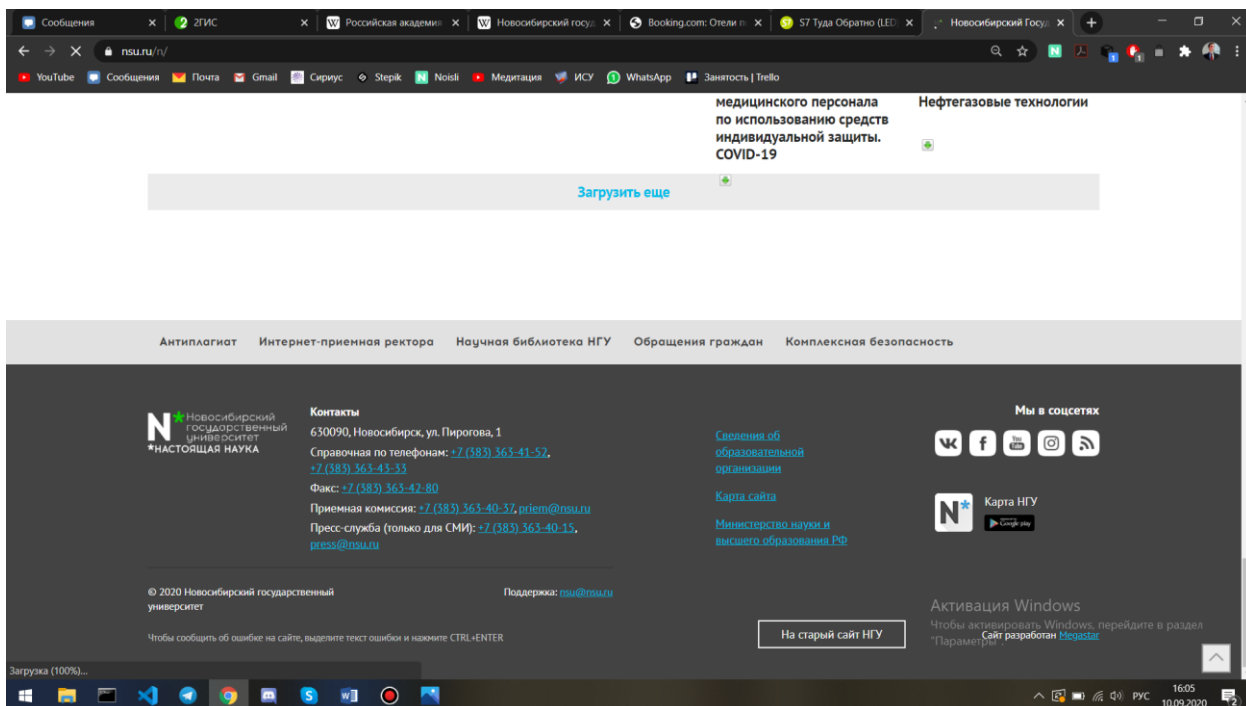
Планирование путешествия: все действия и цены аналогичны тем, что изложены выше. Однако добираться до РАН дольше, чем до ВШЭ, но также по Калужско-Рижской линии.



### 3. Новосибирский национальный исследовательский государственный университет

Крупнейший научный центр Сибири, большинство преподавателей данного ВУЗа являются еще и сотрудниками РАН. Студенты старших курсов проходят практику в научных центрах Академгородка.

Адрес и контакты представлены на сайте (ссылка: <https://www.nsu.ru/n/>)



Планирование поездки:

1. Такси до аэропорта Пулково (представлено выше)
2. Билеты на самолет (авиакомпания «S7», рейс S7 5004) - 12679 рублей

11 сен Санкт-Петербург LED → Новосибирск OVB

Чт 10 Сен от 7 094 руб. Пт 11 Сен от 7 094 руб. Сб 12 Сен от 7 094 руб. Вс 13 Сен от 7 094 руб. Пн 14 Сен от 7 094 руб. Вт 15 Сен от 7 094 руб. Ср 16 Сен от 7 094 руб.

Рейсы

Рейсы	Эконом Базовый	Эконом Гибкий	Бизнес Базовый	Бизнес Гибкий
Прямые рейсы				
13:15 → 21:35 LED OVB S7 5004 4 ч 20 м	9 879 руб. 1 осталось	12 679 руб. 1 осталось	28 369 руб. 2 осталось	35 369 руб. 2 осталось
16:50 → 01:10 LED OVB S7 5006 4 ч 20 м	7 094 руб.	9 394 руб.	28 369 руб.	35 369 руб.
22:15 → 06:30 LED OVB S7 5010 4 ч 15 м	7 094 руб.	9 394 руб.	28 369 руб. 3 осталось	35 369 руб. 3 осталось

Санкт-Петербург, Пулково Терминал 1  
Новосибирск, Толмачево Терминал А

S7 Airlines 4 ч 15 м  
Boeing 737-800 (winglets)  
Passenger 3095 км / 1923 миль

✓ Снак  
✓ Ручная кладь 10 кг, до 55х40х23 см  
P Багаж платный  
P Выбор места платный  
P Обмен платный  
X Возврат невозможен

✓ Снак  
✓ Ручная кладь 10 кг, до 55х40х23 см  
✓ Багаж 1 сумка 23 кг  
✓ Выбор места при регистрации  
✓ Обмен разрешен  
P Возврат билета

✓ Горючее питание  
✓ Ручная кладь 15 кг, до 55х40х23 см  
✓ Багаж 1 сумка 32 кг  
✓ Выбор места  
X Бизнес зал  
X Обмен платный  
X Возврат невозможен

✓ Горючее питание  
✓ Ручная кладь 15 кг, до 55х40х23 см  
✓ Багаж 2 сумки 32 кг  
✓ Выбор места  
✓ Бизнес зал  
✓ Обмен разрешен  
✓ Возврат билета

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

### 3. Поездка на «Яндекс.Такси» от аэропорта до гостиницы – 320 рублей

Яндекс Go Такси

Пользователям Водителям Бизнесу Партнёрам

Яндекс Go — больше, чем просто Яндекс.Такси

К привычному заказу машины мы добавили новые сервисы для жизни в городе. Они ещё не везде, но это лишь вопрос времени. Подробнее →

Толмачёво, Внутренний теж улица Ленина, 3

Номер телефона Комментарий

Эконом 320 ₽ Комфорт 380 ₽ Комфорт+ 500 ₽ Business 720 ₽ Минивэн 530 ₽ Детский 340 ₽

Требования к заказу

Заказать  
Маршрут составит 21 км и займёт 28 мин

Заказ такси по телефону: +7 (383) 383 00 00

### 4. Бронирование номера в гостинице «Центральная» (ул. Ленина 3) на неделю – 9800 рублей

Рядом есть отель лучше Гостиничный Комплекс ДК ★★ 11 — 18 сентября 9 800 Р Посмотреть Ещё отели

Тип номера	Вместит	Цена за 7 ночей	На ваш выбор	Выберите номер
Стандартный семейный номер На нашем сайте осталось всего 7 номеров 1 односпальная кровать и 1 двуспальная кровать Бесплатный Wi-Fi Цена за номер за 7 ночей Включено НДС в размере 20 %	9	800 руб. налоги и сборы включены	Хороший завтрак по цене 250 руб. ✓ БЕСПЛАТНАЯ отмена бронирования до 18:00 11 сентября 2020 ✓ ПРЕДОПЛАТА НЕ ТРЕБУЕТСЯ — платите на месте	0
	11	200 руб. налоги и сборы включены	Хороший завтрак по цене 250 руб. ✓ БЕСПЛАТНАЯ отмена бронирования до 18:00 11 сентября 2020 ✓ ПРЕДОПЛАТА НЕ ТРЕБУЕТСЯ — платите на месте	0
	14	700 руб. налоги и сборы включены	Хороший завтрак по цене 250 руб. ✓ БЕСПЛАТНАЯ отмена бронирования до 18:00 11 сентября 2020 ✓ ПРЕДОПЛАТА НЕ ТРЕБУЕТСЯ — платите на месте	0
Люкс с односторонним размещением	16		Хороший завтрак по цене 250 руб.	0

Я бронирую

- Моментальное подтверждение
- Регистрация не обязательна
- Отсутствие сборов за бронирование и использование кредитной карты!

Еще 1 человек просматривал на ваши даты за последние 10 минут

Активация Windows  
Чтобы активировать Windows, перейдите в раздел "Параметры".

## 5. Такси от гостиницы до НГУ – 580 рублей

Яндекс Go Такси Пользователям Водителям Бизнесу Партнёрам nesterov.iv2018

Яндекс Go — больше, чем просто Яндекс.Такси

К привычному заказу машины мы добавили новые сервисы для жизни в городе. Они ещё есть не везде, но это лишь вопрос времени. Подробнее →

улица Ленина, 3 улица Пирогова, 1

Номер телефона Комментарий

Эконом 580 Р Комфорт 640 Р Комфорт+ 810 Р Business 1080 Р Минивэн 700 Р Детский 630 Р

Требования к заказу

Заказать  
Маршрут составит 29 км и займёт 50 мин

Заказ такси по телефону: +7 (383) 383 00 00

Траты на поездки до НГУ:  $580 \times 2 \times 7 = 8120$  рублей.

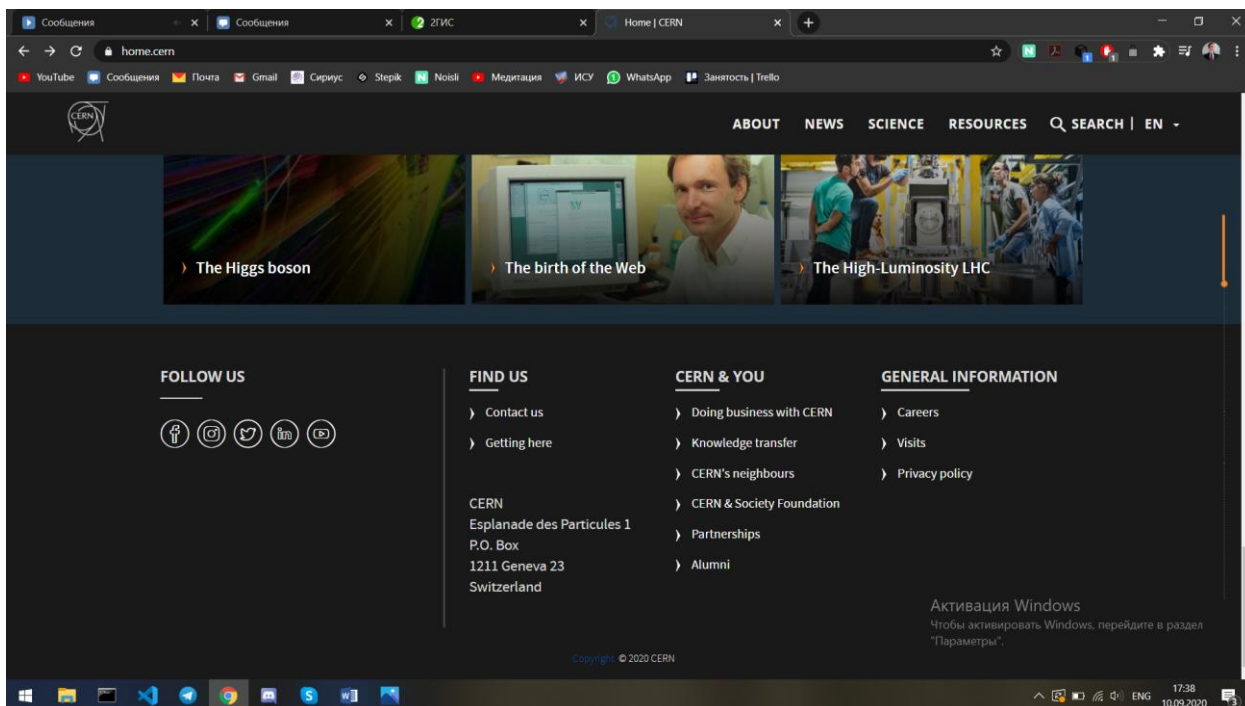
Обратно в Санкт-Петербург можно добраться аналогичным образом. Итого, необходимый бюджет: 43918 рублей + питание

## 4. ЦЕРН (CERN), Швейцария, близ г. Женевы



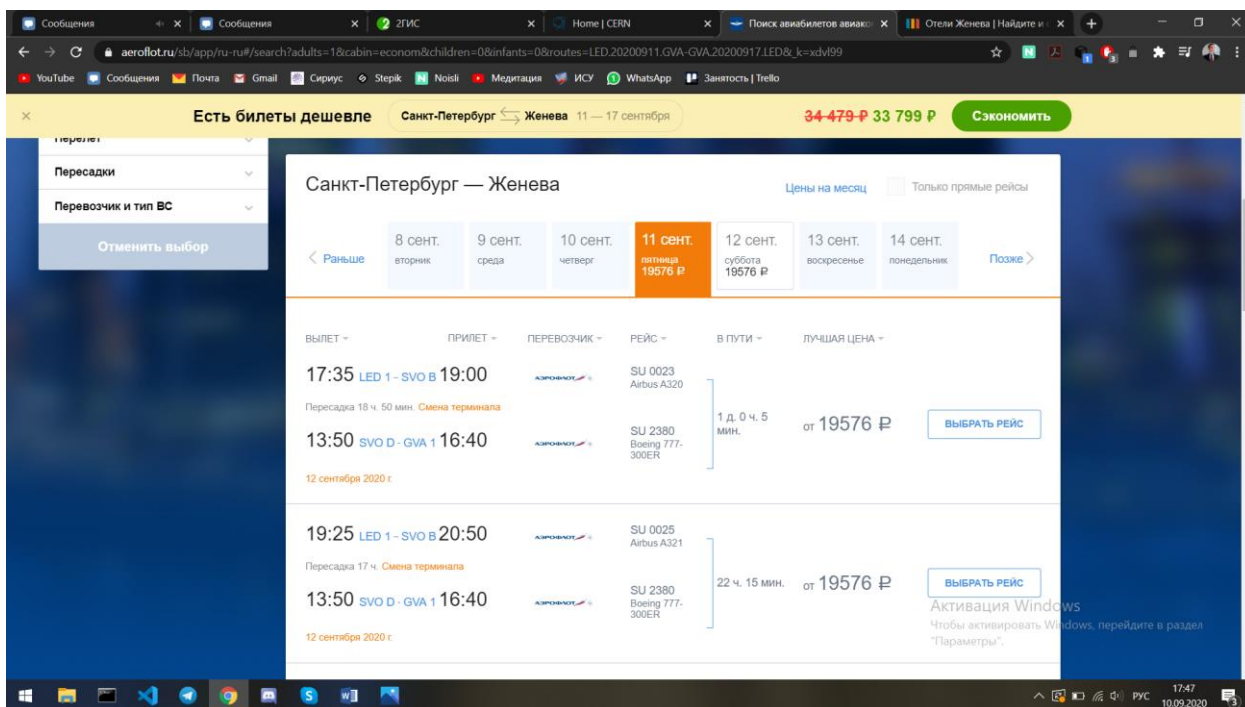
Европейская организация по ядерным исследованиям, крупнейшая в мире лаборатория физики высоких энергий.

Адрес и контакты: представлены на сайте (ссылка: <https://home.cern/>)

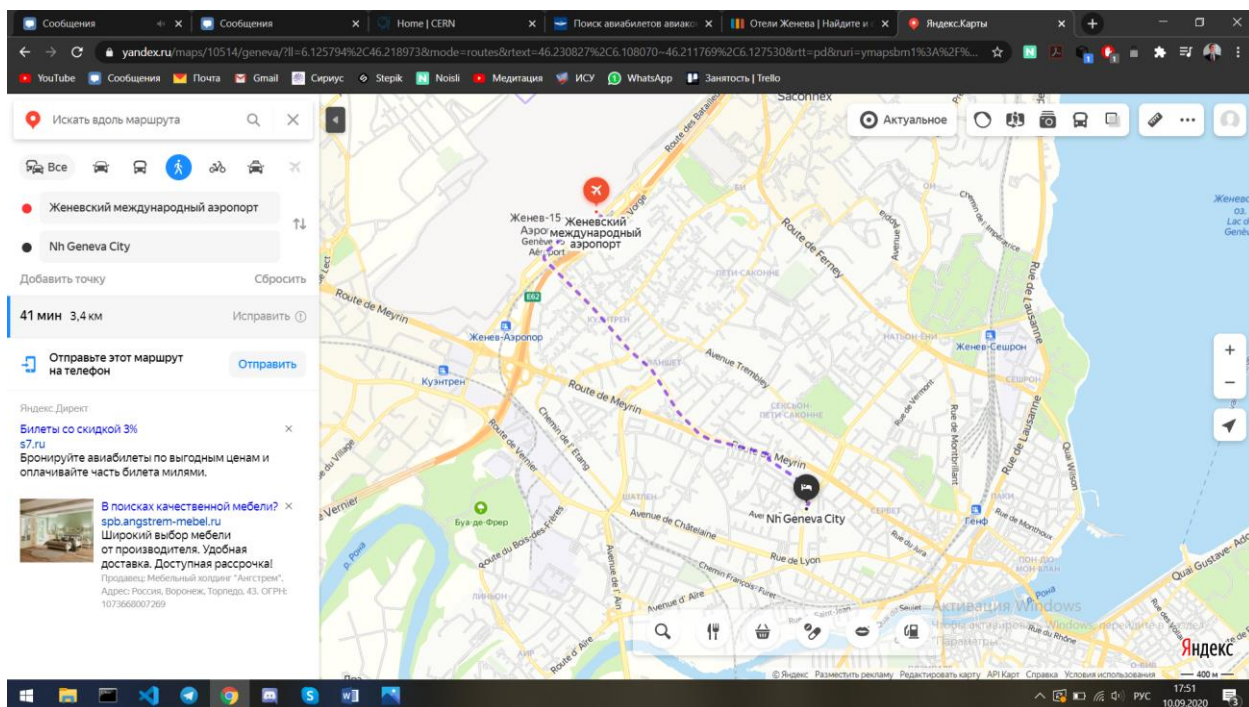


Планирование путешествия:

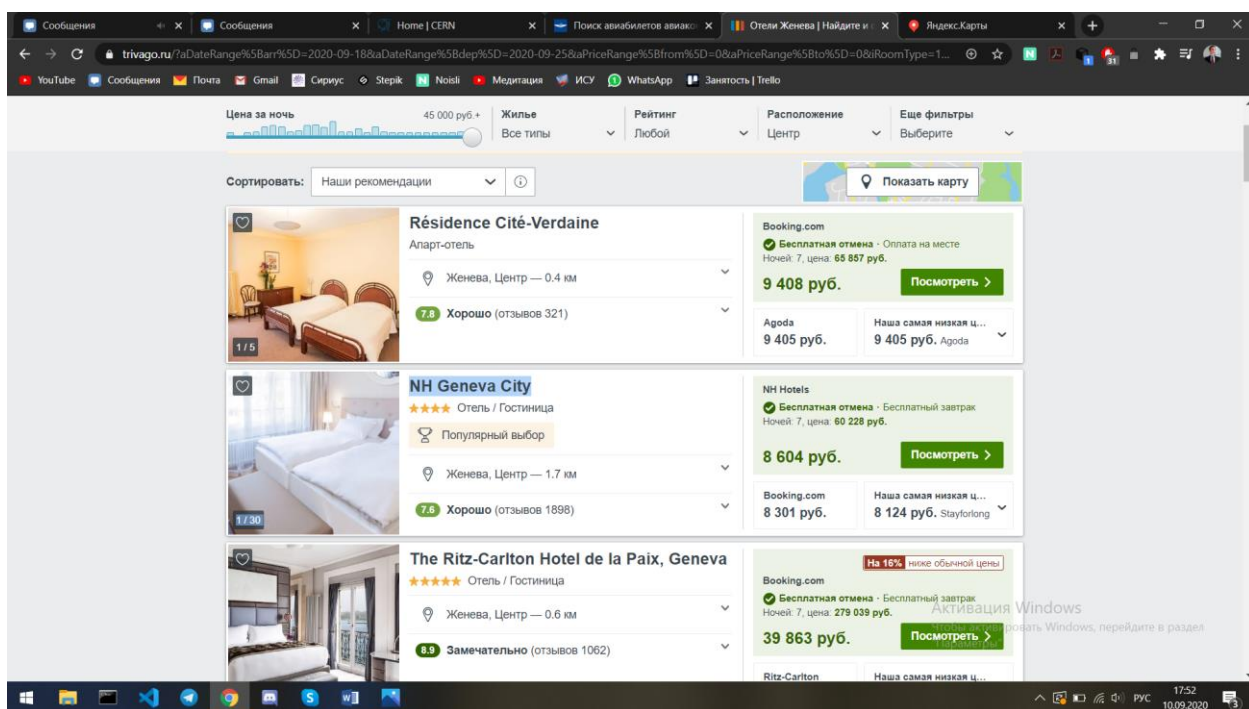
1. Поездка на «Яндекс.Такси» до аэропорта «Пулково» - указана выше.
2. Авиабилеты до Женева (компания «Аэрофлот», рейсы SU 0023 и SU 2380) – 19576 рублей



### 3. Пешая прогулка до гостиницы «NH Geneva City»



### 4. Бронирование номера в гостинице «NH Geneva City» на неделю – 60228 рублей



5. Поездка до CERN на общественном транспорте (трамвай маршрута №18) – 3 швейцарских франка = 247 рублей. Итоговые траты на общественный транспорт:  $247 \times 2 \times 7 = 5103$  рубля



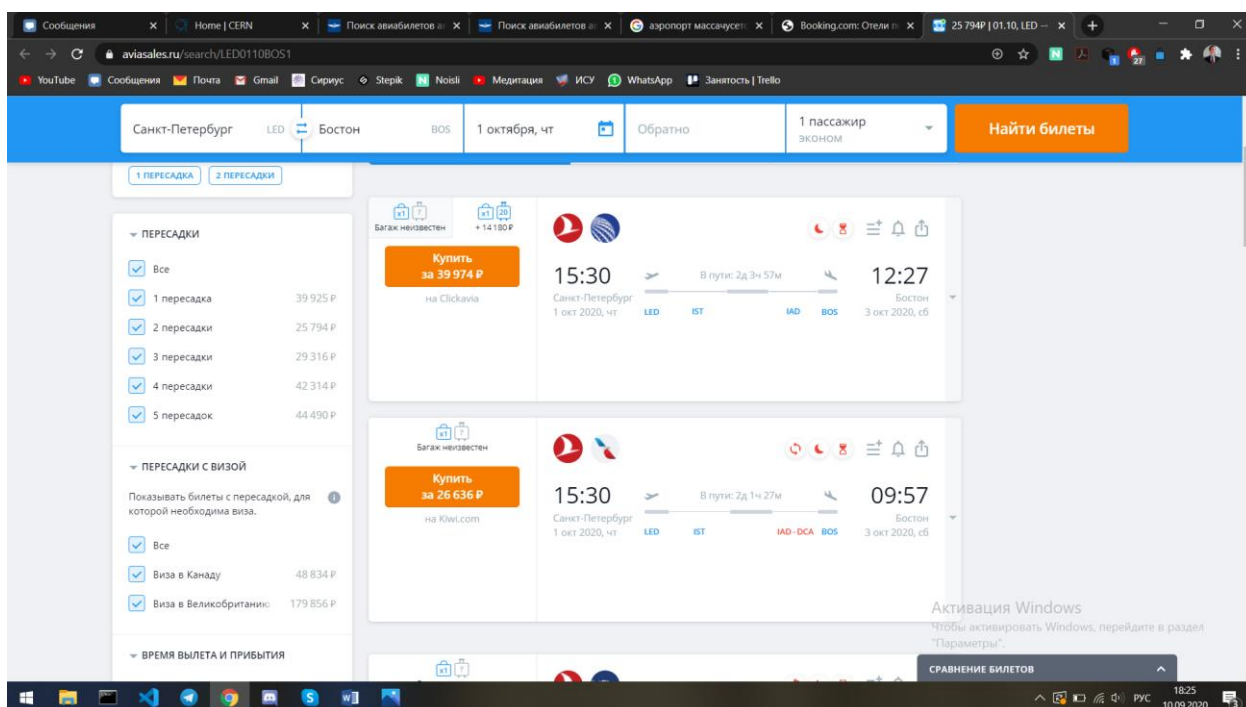
Обратно можно добраться аналогичным образом. Итоговый необходимый бюджет: 105497 рублей + питание

## Массачусетский технологический институт (MIT), г. Кембридж, США

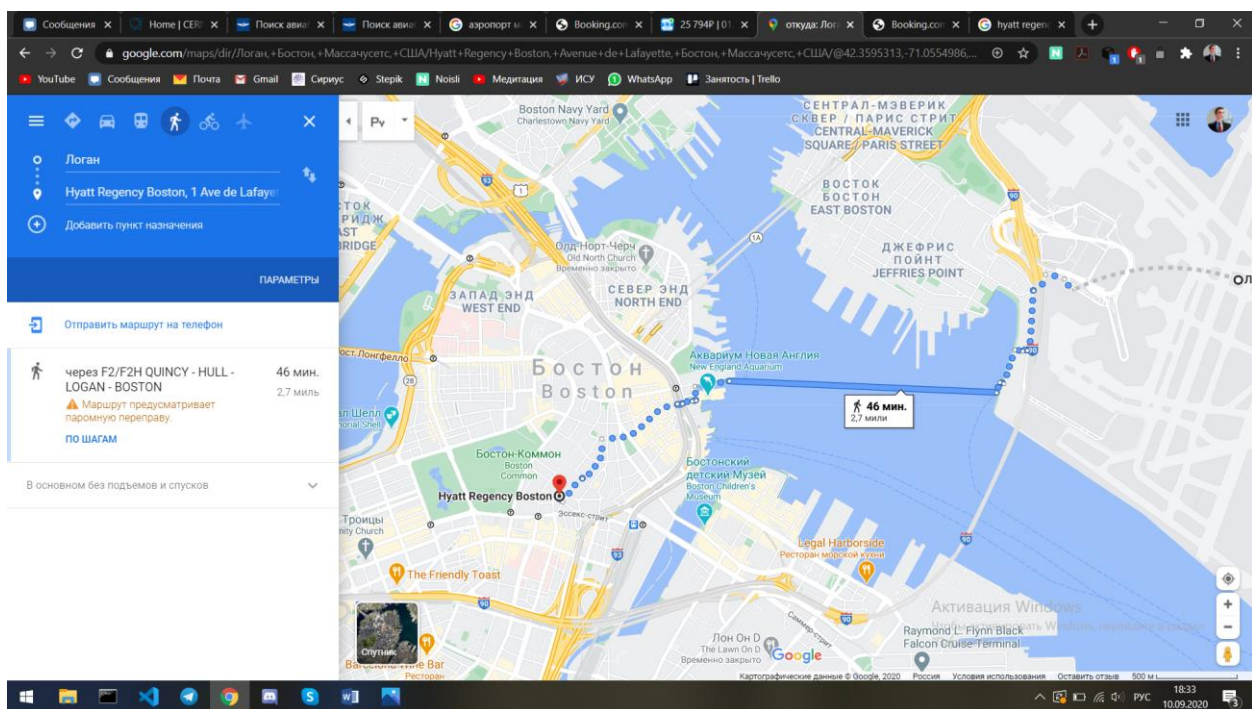
Университет и исследовательский центр в США. Занимает лидирующие позиции в престижных рейтингах университетов мира. Новатор в области робототехники и искусственного интеллекта.

Планирование поездки:

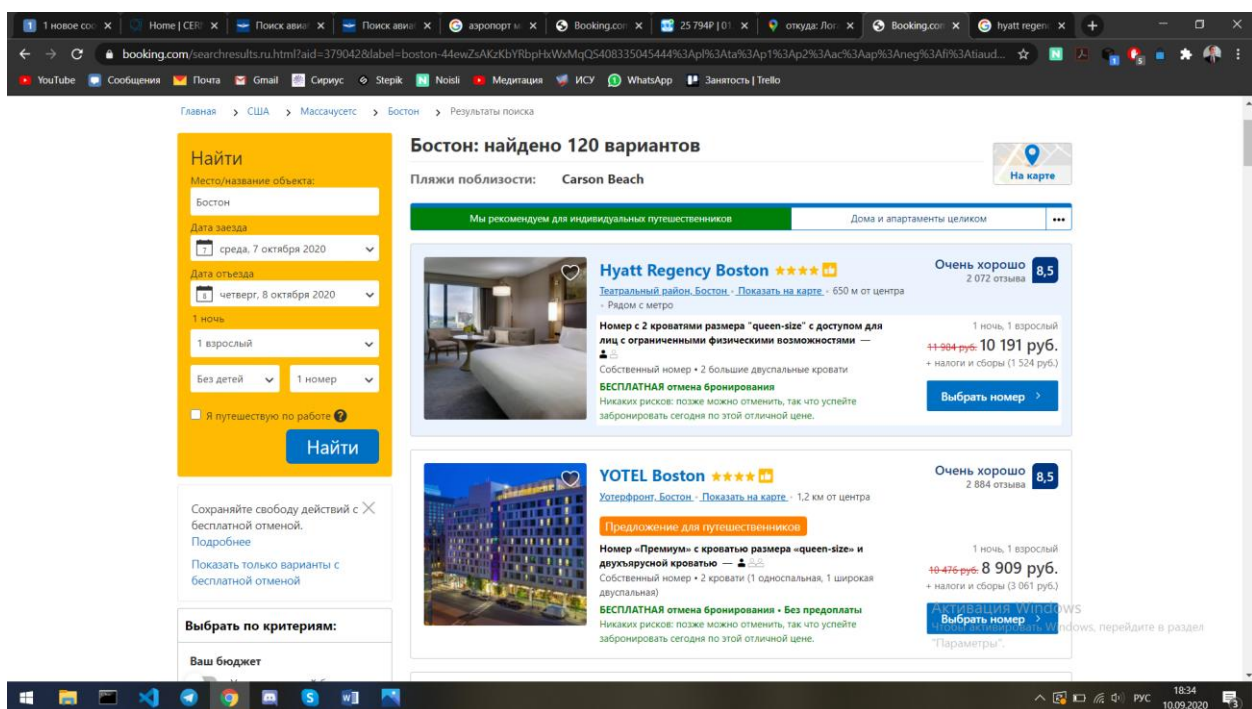
1. Поездка на «Яндекс.Такси» в аэропорт «Пулково», указана выше.
2. Авиабилеты в Бостон (компании «Turkish Airlines» и «Unated Airlines») – 39974 рубля



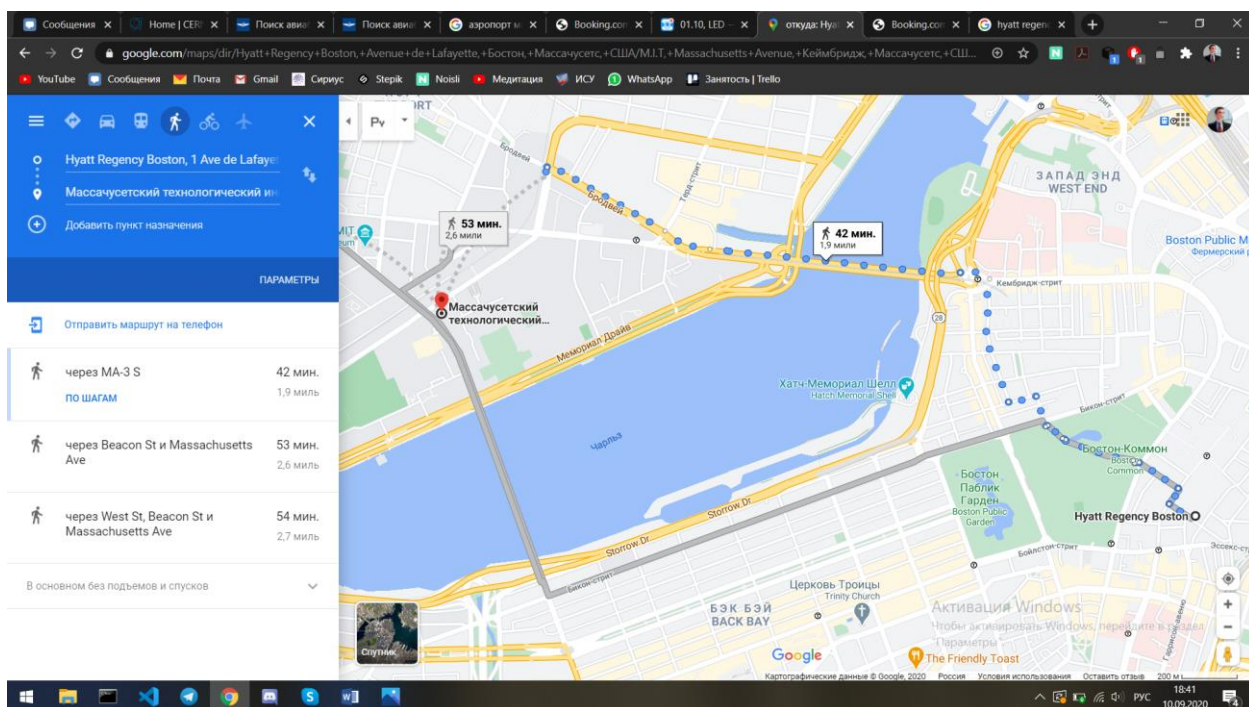
3. Пешая прогулка до гостиницы «Hyatt Regency Boston»



#### 4. Бронирование номера в гостнице «Heatt Regency Boston» на неделю – 71337 рублей



#### 5. Пешее передвижение до MIT



Обратно можно вернуться аналогичным способом. Итого, требуемый бюджет: 152306 рублей + питание.

Список из 5-и иностранных журналов, индексируемых в Scopus

1. **«2D Materials»** (контакты его издательства Institute of Physics Publishing (IOP): Temple Circus Temple Way, Bristol BS1 6HG, UK Tel +44 (0)117 929 7481 Fax +44 (0)117 929 4318). Рейтинг SJR: 12,57
2. **«3 Biotech»** (контакты его редакции «Springer» для журналистов, телефон директора по коммуникациям: +49 6221 487 8531). Рейтинг SJR: 12,57
3. **«3D Printing and Additive Manufacturing»** (контакты издательства: Manager, Open Access, Mary Ann Liebert, Inc., publishers, 140 Huguenot Street, 3rd Floor, New Rochelle, NY 10801, Phone: 914-740-2100). Рейтинг SJR: 0,93
4. **«3D Printing in Medicine»** (контакты издательства: Submission enquiries: [joanamarie.dualan@springernature.com](mailto:joanamarie.dualan@springernature.com), General enquiries: [info@biomedcentral.com](mailto:info@biomedcentral.com)). Рейтинг SJR: 0.
5. **«A.M.A. American Journal of Diseases of Children»** (контакты издательства: P.O. Box 10946, Chicago, IL 60654, E-mail: [subscriptions@jamanetwork.com](mailto:subscriptions@jamanetwork.com)). Рейтинг SJR: 4,47.

## **Критерии для публикации статей в Scopus:**

Статьи принимаются на русском и английском языках;

Объем статьи от 14 до 26 страниц;

Оригинальность текста не менее 80% (статьи проходят проверку по системе Антиплагиат);

Для набора текста, формул и таблиц следует использовать редактор Microsoft Word для Windows. Параметры текстового редактора: все поля по 2 см; шрифт Times New Roman, размер – 12; межстрочный интервал – 1,5; выравнивание по ширине; абзацный отступ 1 см; ориентация листа – книжная;

Все визуальные объекты должны быть предоставлены в формате, допускающем форматирование (необходимо для осуществления перевода). Все файлы рисунков должны быть пронумерованы (Рис1, Рис2 и т.д.). Названия рисунков должны быть приведены в конце статьи (НАПР: Рисунок 1. Название рисунка). Любые рисунки (в том числе графики и диаграммы) должны быть одинаково информативными как в цветном, так и черно-белом виде;

Таблицы размещаются в самой статье. Ниже таблицы необходимо дать номер таблицы и название (например: Таблица 3. Название таблицы);

Оформление метаданных статьи: 1. Полное название статьи; 2. Укороченный вариант названия статьи (Running title); 3. ФИО автора статьи; 4. Ученое звание, ученая степень, должность; 5. Место работы: кафедра, факультет, название вуза; 6. Город, страна; 7. Рабочий адрес с почтовым индексом, рабочий телефон. 8. E-mail. 9. Информация о гранте (если есть).

Если авторов статьи несколько, то информация повторяется для каждого автора.

При желании, статью можно сопроводить коротким биографическим описанием автора как исследователя (не более 50 слов на английском языке, не более 60 слов на русском языке);

Текст статьи должен быть разбит на части, заголовки должны быть подписаны: Аннотация (Abstract). Ключевые слова (Keywords). Введение (Introduction). Материалы и методы (Materials and methods). Литературный обзор (Literature Review). Результаты (Results). Обсуждение (Discussions). Заключение (Conclusions). Благодарности (Acknowledgements). Список литературы (References);

Аннотация – оптимальный объем 150 слов (не более 250 слов на русском языке или 200 на английском языке).\* Аннотация должна включать в себя информацию о цели исследования, методологии, результатах.

Ключевые слова – 5-10 слов. Ключевые слова отделяются друг от друга точкой с запятой;

Включить JEL-коды, если применимо.

Список литературы приводится в алфавитном порядке, со сквозной нумерацией. Ссылки в тексте на соответствующий источник из списка литературы оформляются в круглых скобках, например: (1, с. 277). Использование автоматических постраничных ссылок не допускается. Список литературы должен содержать не менее 20 источников за последние

3 года. Иностранных источников – не менее 15. Преимуществом станет использование статей, опубликованных в базах Scopus и Web of Science.

Информация о статье в журнале должна включать в себя: фамилию и имя автора, год публикации, название статьи, название журнала, том/номер/выпуск, страницы.

Информация о книге должна включать в себя: фамилию и имя автора, год публикации, название книги, название издательства, место публикации.

В случае с электронным источником информации обязательна ссылка и дата доступа.

Необходимо указать тип каждого источника: например, (материалы конференции) и т.д. для исключения путаницы при оформлении списка литературы в соответствии с требованиями журнала;

В статье должны быть четко обозначены актуальность, научная значимость, методология, цель исследования, результаты и выводы, а также исчерпывающий анализ литературы

Российский журнал из перечня ВАК: «**Academia. Архитектура и строительство**»

### **Рейтинг SJR**

Рейтинг SJR учитывает показатели: общее количество опубликованных статей, цитирований, взвешенные показатели цитирований по годам, индекс Хирша. На основе данных показателей SJR подтверждает влияние и престижность как отдельных научных журналов, так и страны в целом.

**Вывод:** в ходе проделанной работы была найдена информация о различных научных центрах мира, был получен опыт поиска журналов в базе «Scopus», найдены критерии для публикации статей в ней, а также изучена информация о рейтинге SJR.