

Департамент образования и науки города Москвы  
Государственное бюджетное образовательное учреждение города Москвы  
Школа № 883

Открытая городская научно-практическая конференция «Наука для жизни»  
Научно-исследовательская работа  
«Решение проблемы транспортной доступности в Москве путем соединения  
Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги»  
по направлению «Мегаполис как пространство успеха и социальной  
ответственности»: Проблема XXI века



Автор работы: ученик 10 класса «Б»  
Андреев Даниил Игоревич  
Руководители:  
Батягина Надежда Жозефовна;  
педагог-психолог, кандидат психологических  
наук;  
Белова Екатерина Михайловна, учитель физики

г. Москва  
2022

# Аннотация

**Основная идея проекта:** развитие линий метро.

**Какие проблемы освещает и решает проект:**

соединение Ярославского и Павелецкого направления железной дороги.

**Преимущество представленного исследовательского проекта** заключается в разработке рационализаторского предложения по соединению Ярославского и Павелецкого направления железной дороги посредством метро.



**Цель: проанализировать возможность решения проблемы транспортной доступности в Москве путём соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги.**

**Задачи:**

1

Изучить труды ученых, проектировщиков, финансовую составляющую по вопросам строительства метро в г. Москве

2

Проанализировать возможные решения транспортной проблемы в г. Москве

3

Подготовить предложение по решению проблемы транспортной доступности в Москве путем соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги



## Этапы работы над проектом



Сентябрь 2021 года – идея проекта



Октябрь 2021 года – изучение научных трудов



Ноябрь 2021 года – проведение анкетирования, подготовка, анализ научных исследований, подготовка финансово-экономического обоснования



Декабрь 2021 года – январь 2022 года – оформление проекта, подведение итогов исследования, подготовка рационализаторского предложения



## Результаты работы над проектом. Выводы

### Вопросы



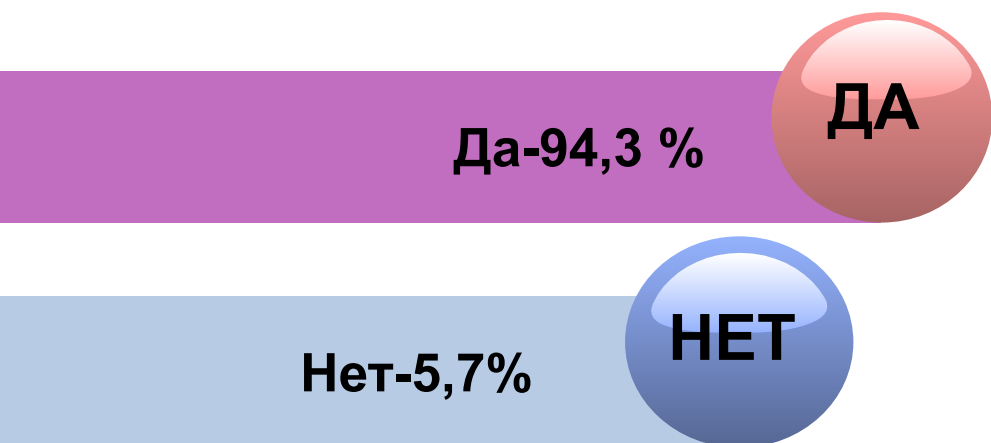
Знаете ли вы, что такое Московские Центральные Диаметры (МЦД)?

Часто ли вы пользуетесь МЦД?

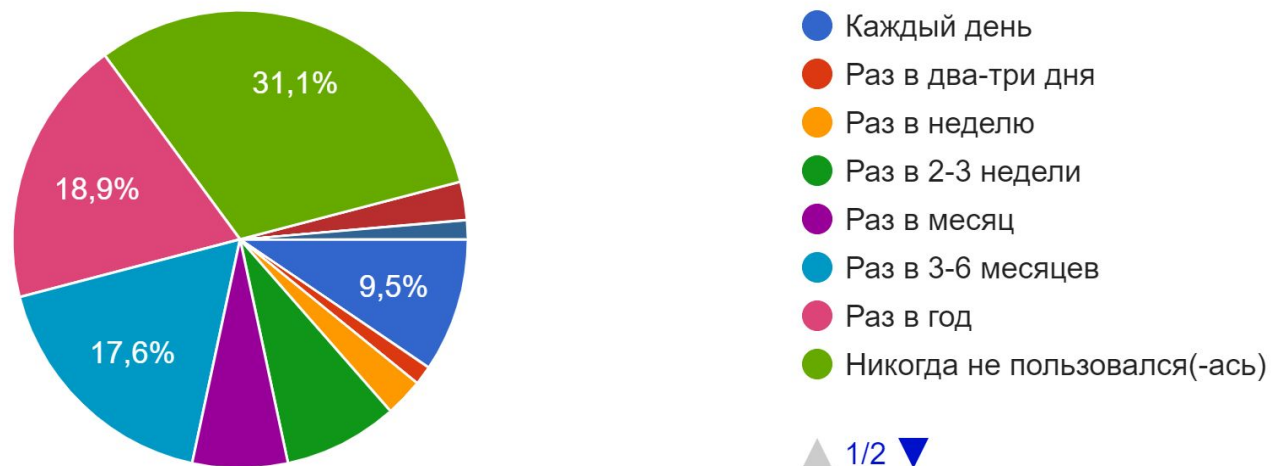
Будет ли вам быстрее добираться на работу/учёбу/к родным, если для МЦД-5 построить высокоскоростную линию под землёй со станциями "Площадь трёх вокзалов" (ныне "Каланчёвская"), "Китай-город", "Павелецкая"? (Все станции будут иметь теплые переходы на соответствующие станции Московского метрополитена)

Часто ли вам приходится приезжать на станции Ярославского и Павелецкого направления железной дороги?

# Знаете ли вы, что такое Московские центральные диаметры (МЦД)?



# Часто ли вы пользуетесь МЦД?



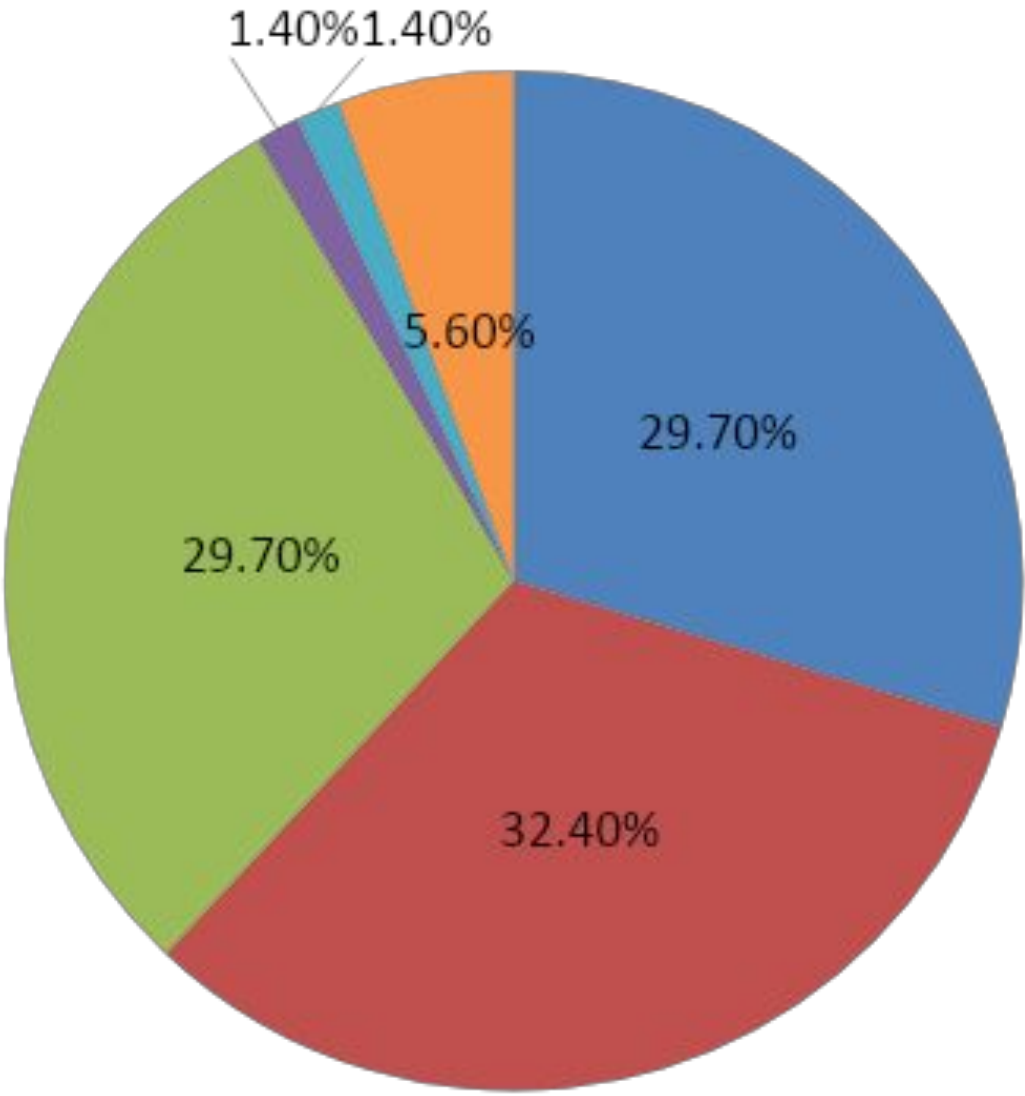
Также темно-синим и красным цветом обозначены ответы "Изредка" и "По необходимости" соответственно.

Часто ли вам приходится приезжать на станции Ярославского и Павелецкого направления железной дороги?



Среди ответов «Другое», например, был ответ: "Рижское направление", что не является требуемым ответом на вопрос.

Будет ли вам быстрее добираться на работу/учёбу/к родным, если для МЦД-5 построить высокоскоростную линию под землёй со станциями "Площадь трёх вокзалов"(ныне "Каланчёвская"), "Китай-город", "Павелецкая"?  
(Все станции будут иметь теплые переходы на соответствующие станции Московского метрополитена)



- Да, это было бы очень удобно для меня (29,7 %)
- В принципе, было бы неплохо (32,4%)
- Никак не повлияет (29,7%)  
Это не сократит путь до места назначения, а увеличит его(1,4%)
- Нет, это очень неудобно(1,4%)
- Другое(5,6%)

Среди ответов "Другое" были ответы:

1. "Я не знаю",
2. "Я не пользуюсь городским транспортом"
3. "Езжу на метро"



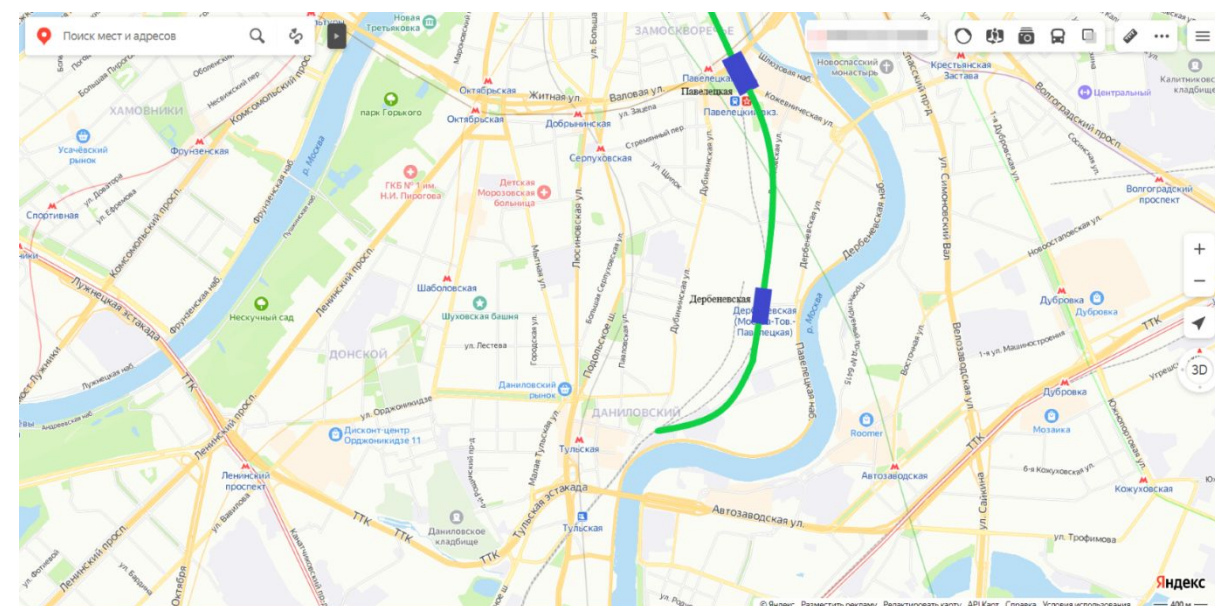
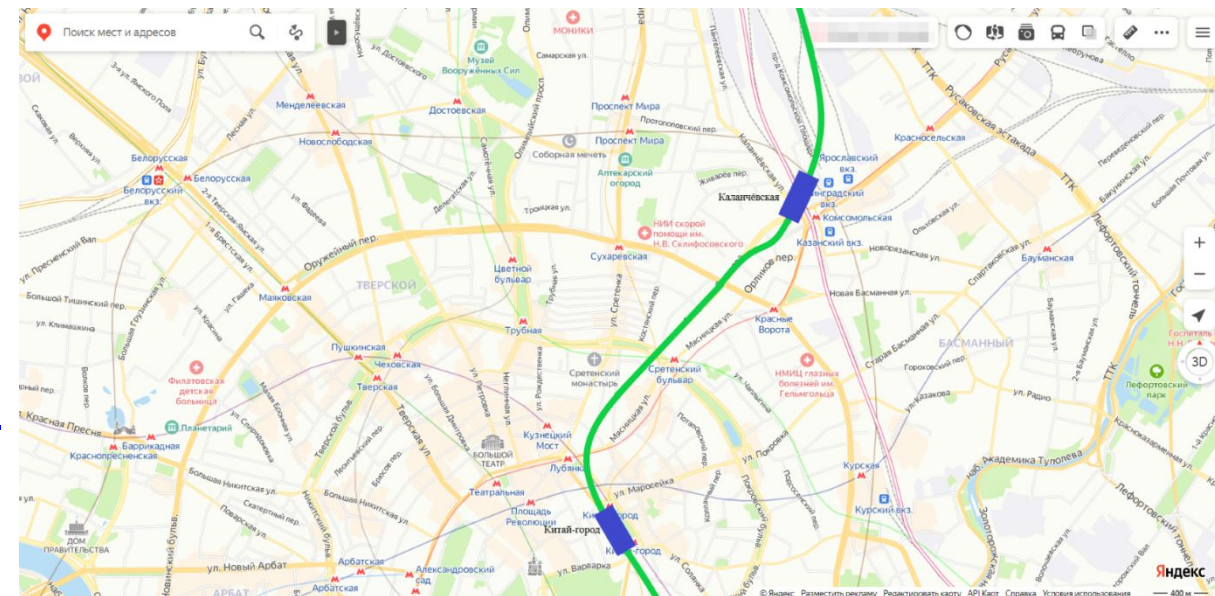
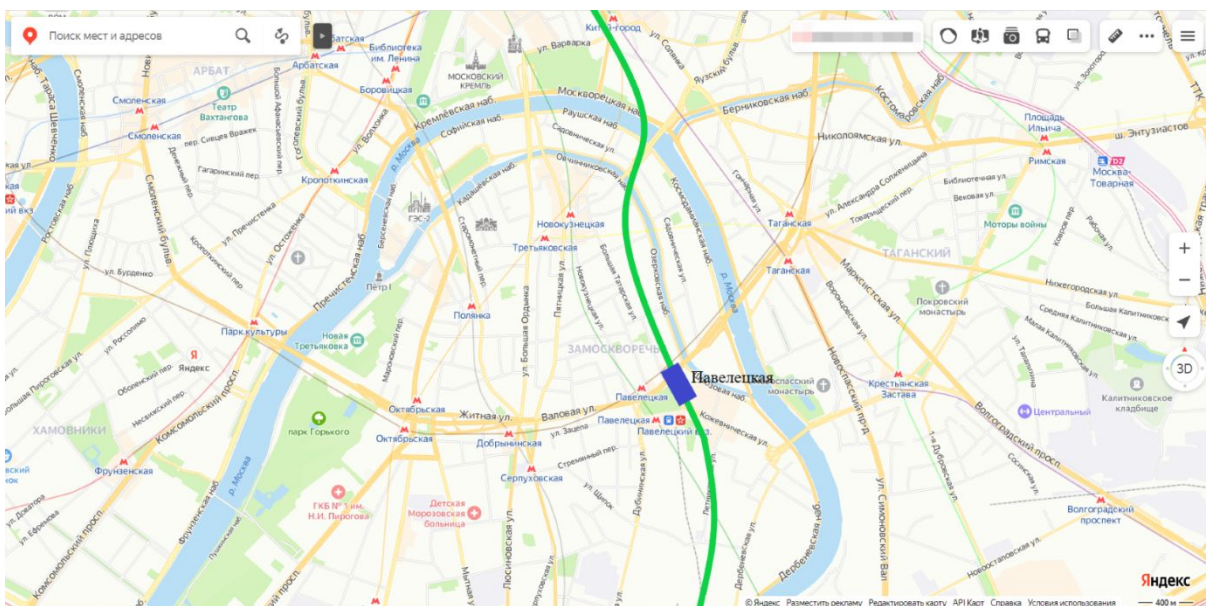
# Траектория следования поездов

Предложение представляет собой подземный ввод линии МЦД-5 со станциями

"Дербеневская", "Павелецкая", "Китай-город",

"Площадь трёх вокзалов" (протяжённость которой составляет около 12 км).

<https://yandex.ru/maps/?um=constructor%3A1c3af7b3859bdc7c290ea80ec2cf49e9570b571a2f22cf>



## Показатели преимущества строительства

---

Меньшее время в пути из-за более короткого расстояния

Пересадки находятся в центре Москвы, что разгружает пассажиропоток

Возможность связать МЦД с автобусной сетью «Магистраль» на станции «Китай-город»



# Финансово-экономическое обоснование

| Различные работы                                                                                   | Стоимость, ₹                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Инженерные изыскания и разработка рабочей документации (декабрь 2019)                              | $590\,024\,343,80 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 \approx 691\,391\,490,43$                                                          |
| Проектирование (февраль 2020) , (декабрь 2019)                                                     | $5\,770\,488,88 * 1,0491 * 1,0839 \approx 6\,561\,735,37$<br>$1\,470\,000,00 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 \approx 1\,722\,548,40$ |
| Щитовая проходка (апрель 2021)                                                                     | $69\,163\,212,42 * 1,0839 \approx 74\,966\,005,94$                                                                              |
| Строительно-монтажные работы на станциях. Благоустройство прилегающей территории(декабрь 2021)     | $968\,867\,601,28 * 1,0839 \approx 1\,050\,155\,593,03$                                                                         |
| Отопление, вентиляция, кондиционирование, водоснабжение и канализация (март 2013)                  | $405\,932\,176,04 * 1,0645 * 1,1136 * 1,1291 * 1,0538 * 1,0252 * 1,0427 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 \approx 717\,201\,248,67$    |
| Поставка эскалаторов (август 2021)                                                                 | $823\,540\,279,59 * 1,0839 \approx 892\,635\,309,05$                                                                            |
| Строительство транспортно-пересадочных узлов (апрель 2018)                                         | $65\,798\,871,90 * 1,0427 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 \approx 80\,395\,533,37$                                                   |
| Архитектурная отделка станций, служебных помещений и вестибюлей (февраль 2021)                     | $610\,619\,588,88 * 1,0839 \approx 661\,850\,572,39$                                                                            |
| Нанесение антивандальной пленки на станционные перегородки с автоматическими дверями (апрель 2019) | $31\,366\,127,98 * 1,0305 * 1,0491 * 1,0839 \approx 36\,754\,880,03$                                                            |



**≈4,2 млрд рублей**

Коэффициенты инфляции по различным годам, начиная с 2011 года, %  
(Данные были взяты с сайта <https://уровень-инфляции.рф> )

| Год       | Коэффициент инфляции |
|-----------|----------------------|
| 2012/2011 | 1,0610               |
| 2013/2012 | 1,0658               |
| 2014/2013 | 1,0645               |
| 2015/2014 | 1,1136               |
| 2016/2015 | 1,1291               |
| 2017/2016 | 1,0538               |
| 2018/2017 | 1,0252               |
| 2019/2018 | 1,0427               |
| 2020/2019 | 1,0305               |
| 2021/2020 | 1,0491               |
| 2022/2021 | 1,0839               |



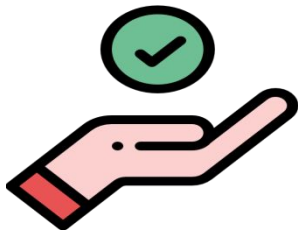
## Дальнейшее развитие проекта , его применимость



Разработано рационализаторское предложение по соединению Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги



Рассчитана себестоимость строительства подземной линии для соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги



Выявлена польза от решения проблемы соединения Ярославского и Павелецкого направлений железной дороги



## Обеспечение проекта

Программы, используемые при создании проекта: Microsoft PowerPoint, Microsoft Word, Paint 3D.

Источники информации: Страницы сайтов интернет, авторские наработки, автореферат кандидатской диссертации, научный журнал, технологии сбора информации обработки и хранения, аналитическая работа информации, обеспечение информационной безопасности

**Материалы размещены в интернет-пространстве на  
Яндекс. Диске: <https://disk.yandex.ru/d/YPB6QmpVnmzHjw>**