



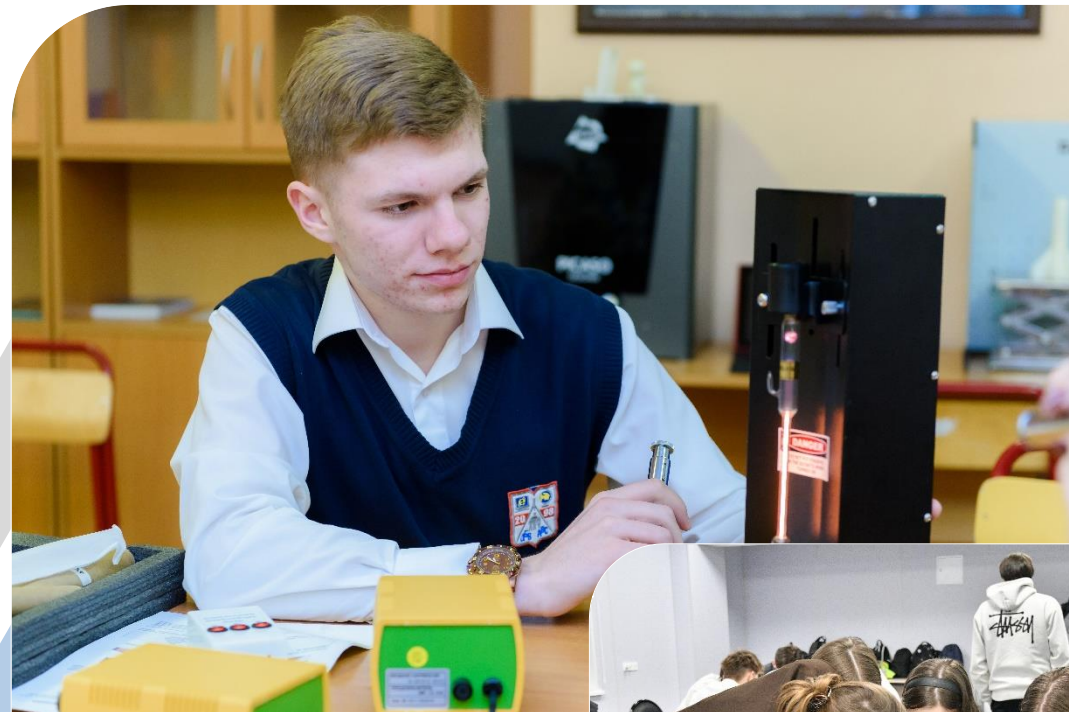
**Инженерный класс**  
В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

# **Инженерный класс в московской школе 2024/2025 учебный год**

**30 августа 2024**

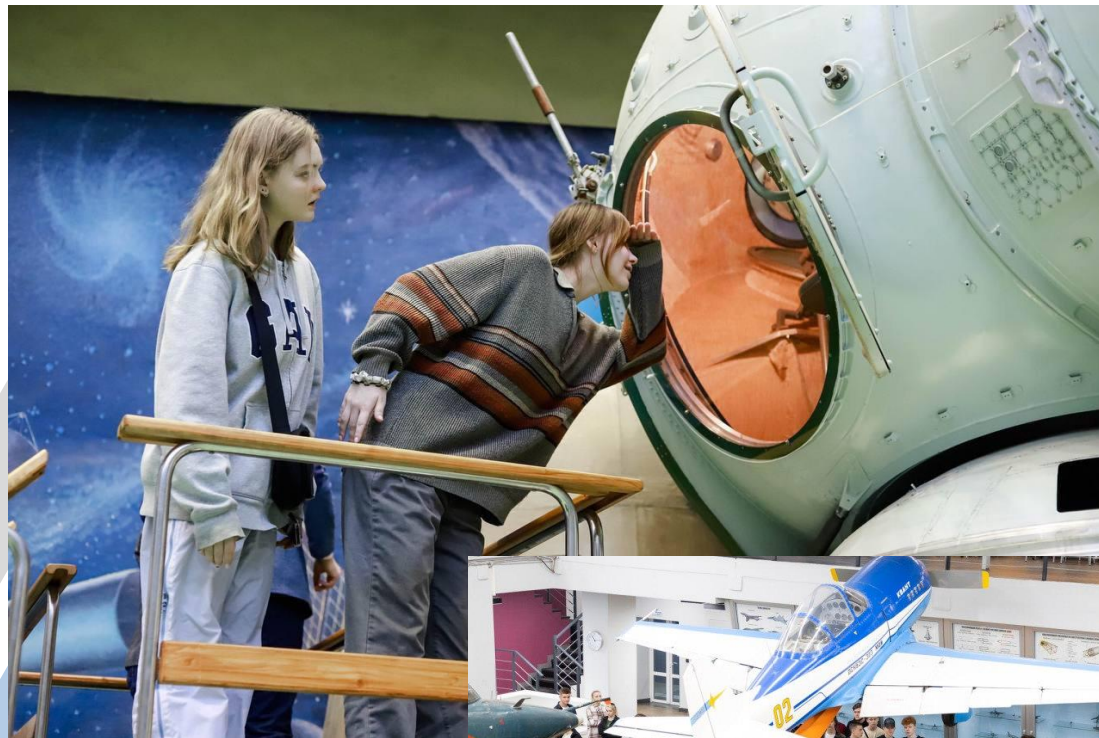
▶ Сформировать представление обучающихся о профессиональной деятельности инженеров для осознанного выбора профессий в области инженерии

▶ Обеспечить освоение обучающимися на углубленном уровне учебных предметов, необходимых для поступления в вузы на специальности в области инженерии

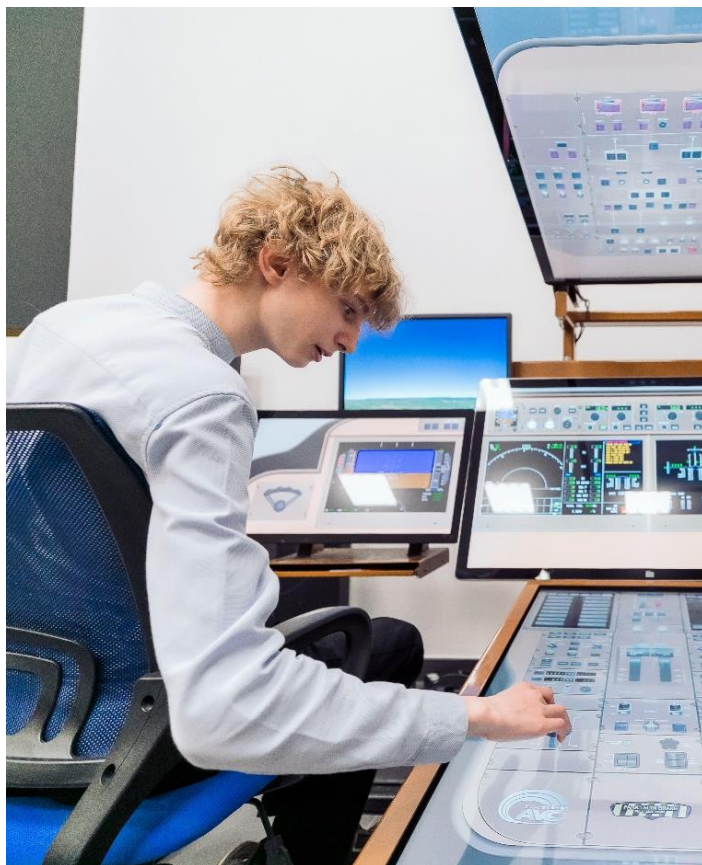


# Направления реализации проекта

- ➔ Инженерно-техническое
- ➔ Инженерно-химическое
- ➔ Авиастроительные классы
- ➔ Космические классы
- ➔ Курчатовские классы



В одном классе Проекта реализуются одно или несколько направлений в группах численностью не менее 12 человек.



**31 ВУЗ- ПАРТНЕР**

**Новый партнер - ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России**



**2 НАУЧНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ**



**27 КОЛЛЕДЖЕЙ**



**БОЛЕЕ 80 ПРЕДПРИЯТИЙ**

Авиакосмическая отрасль

Автомобильная отрасль

Машиностроение

Топливо-энергетический комплекс

Радиоэлектронная промышленность

Транспортная отрасль

- не менее 22 обучающихся подали заявления в 10-й класс Проекта
- для преподавания в классах Проекта имеются педагоги, соответствующие требованиям стандарта

## ОБУЧАЮЩИЕСЯ



### Результаты ГИА

оценка не ниже «4» по предметам «Математика», «Физика» и/или «Информатика»  
(или прохождения независимой диагностики в ГАОУ ДПО МЦКО в формате ОГЭ с оценкой не ниже «4»)



## УЧИТЕЛЯ

- сертификат о прохождении диагностики в формате ЕГЭ на высоком или экспертном уровне/наличие ученой степени, ученого звания
- не менее двух выпусков 11-х классов
- квалификация для реализации программ спецкурсов



Школа, которая планирует стать участником Проекта и открыть 10-й инженерный класс, заполняет соответствующую форму через ЕКИС

Дополнительно в форме ЕКИС указывается фактический адрес и куратор проекта в 2024-2025 учебном году

# Образовательный маршрут ученика инженерного класса



Инженерный класс  
в московской школе



ШКОЛА

## Инженерно-техническое направление

Предметы, изучаемые на углубленном уровне	Количество часов в неделю	
	10 класс	11 класс
Математика	8 часов	8 часов
Физика	4 часа	4 часа
Информатика	3 часа	3 часа
Индивидуальный проект	1 час	
<b>Обязательные предпрофессиональные курсы</b>		
Инженерный практикум	1 час	2 часа
Технологии современного производства	1 час	1 час
<b>Внеурочная деятельность</b>		
<b>Количество часов в год</b>		
Робототехника	68	-
Проектная и исследовательская деятельность	17	-

# Образовательный маршрут ученика инженерного класса



Инженерный класс  
в московской школе



ШКОЛА

## «Авиастроительные классы»

Предметы, изучаемые на углубленном уровне	Количество часов в неделю	
	10 класс	11 класс
Математика	8 часов	8 часов
Физика	4 часа	4 часа
Информатика	3 часа	3 часа
Индивидуальный проект	1 час	
<b>Обязательные предпрофессиональные курсы</b>		
Программирование	1 час	1 час
3D-моделирование и 3D-печать	1 час	1 час
<b>Внеурочная деятельность</b>	<b>Количество часов в год</b>	
Робототехника	68	-
Проектная и исследовательская деятельность	17	-

# Образовательный маршрут ученика инженерного класса



Инженерный класс  
в московской школе



ШКОЛА

## «Космические классы»

Предметы, изучаемые на углубленном уровне	Количество часов в неделю	
	10 класс	11 класс
Математика	8 часов	8 часов
Физика	4 часа	4 часа
Информатика	3 часа	3 часа
Индивидуальный проект	1 час	
<b>Обязательные предпрофессиональные курсы</b>		
Технологии современного производства	1 час	1 час
Инженерия космических систем. Основы конструирования и программирования спутников	1 час	1 час
<b>Внеурочная деятельность</b>	<b>Количество часов в год</b>	
Робототехника	68	-
Проектная и исследовательская деятельность	17	-



# Образовательный маршрут ученика инженерного класса



Инженерный класс  
в московской школе



ШКОЛА

## Инженерно-химическое направление, «Курчатовские классы»

Предметы, изучаемые на углубленном уровне	Количество часов в неделю	
	10 класс	11 класс
Математика	8 часов	8 часов
Физика	5 часа	5 часа
Химия	3 часа	3 часа
Индивидуальный проект	0,5 часа	
<b>Обязательные предпрофессиональные курсы</b>		
Исследовательский практикум по физической химии	1 час	1 час
Технологии современного производства	0,5 часа	1 час
<b>Внеурочная деятельность</b>	<b>Количество часов в год</b>	
Робототехника	68	-
Проектная и исследовательская деятельность	17	-



## Обязательные мероприятия

### 10 класс

### 11 класс

ВУЗ



Проектная и исследовательская деятельность 36 часов

Предпрофессиональные каникулы 16 часов

Предпрофессиональный практикум (подготовка к предпрофессиональному экзамену) 14 часов



МГТУ им. Н. Э. Баумана



НИЯУ МИФИ



НИУ МИЭТ



РТУ МИРЭА



Московский Политех



РУДН



НИТУ МИСИС



МГСУ



МГСУ



НИУ ВШЭ



МГРИ



МАИ



МГТУ ГА



## Обязательные мероприятия



### Колледж

Для направлений:

- Инженерно-техническое
- Инженерно-химическое
- Космические классы
- Курчатовские классы

Программа профессиональной подготовки  
«Чертёжник-конструктор» - 48 часов

Для направления «Авиастроительные классы»

Программа профессиональной подготовки  
«Оператор беспилотных авиационных систем  
с максимальной взлетной массой до 30 кг» - 48 часов



### Предприятия

Экскурсии на предприятия и встречи  
с инженерами «Моя профессия – инженер»

10 класс – 6 часов (3 экскурсии)

11 класс – 4 часов (2 экскурсии)

# Образовательный маршрут ученика инженерного класса

**1** Срок освоения обучающимися образовательного маршрута в рамках Проекта – 2 учебных года. Обучение в рамках Проекта осуществляется в очной форме. Ускоренное обучение в рамках Проекта не осуществляется.

**2** Обучающийся, посетивший обязательные мероприятия, в объеме не менее 75% от количества предусмотренных часов, считается успешно освоившим программу мероприятий в вузах, научных организациях, в организациях и на предприятиях.

**3** Обучающийся считается завершившим обучение в рамках Проекта в случае успешной сдачи ЕГЭ (выше среднегогородского уровня) по учебным предметам «Математика», «Физика» и/или «Информатика», освоения мероприятий образовательного маршрута





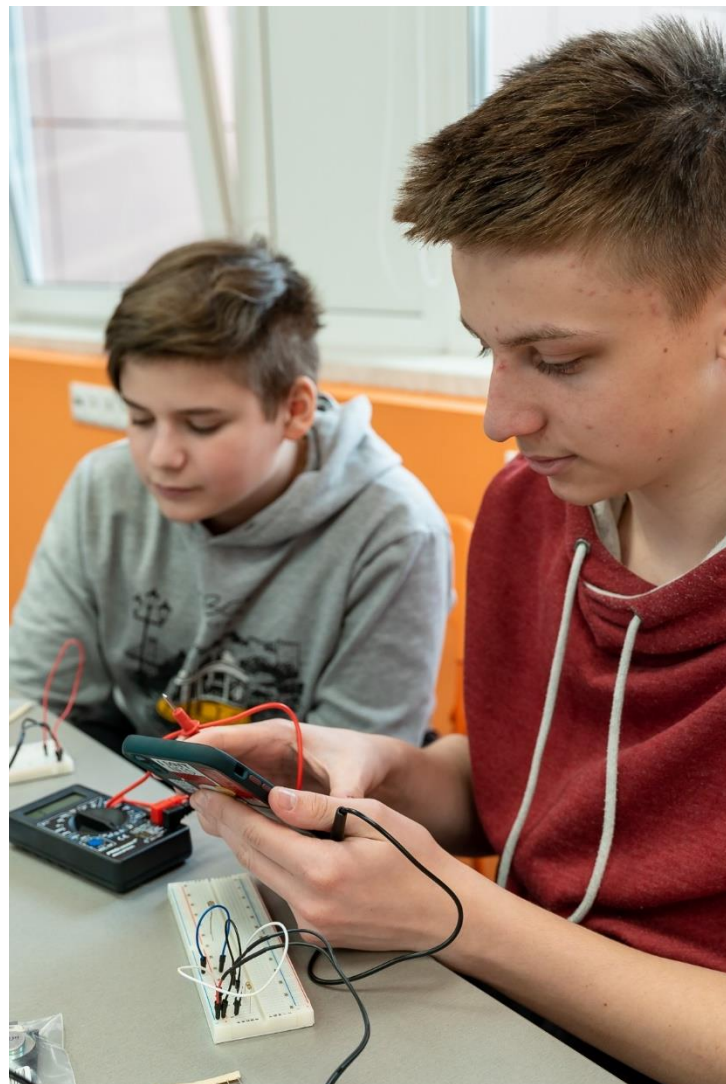
Сайт <https://profil.mos.ru/>



Сайт <https://gorizonty.mos.ru/>



Сайт <https://labpredprof.ru>



## Изменить категорию (роль) пользователя

ГОРИЗОНТЫ

Название события

**Мои данные**

Мои данные

Семья

Тестов Тест Тестович

Тестов Тест Тестович

Представитель образовательных организаций

Учетная запись на основе аккаунта МЭШ

МЭШ ID

Категория

Выбери свою категорию. Это поможет повысить персонализацию событий.

Дошкольник Школьник

Студент колледжа Студент вуза

Родитель

Представитель образовательной организации

Другое

Категория детей и учащихся имеет рекомендательный характер и не гарантирует возможность регистрации на событие.

Категория «Родитель» может выбрать любой образовательный уровень (дошкольник, млад и др.)

Категория «Другое» можно выбрать, если остальные не подходят. Она позволяет назначать любые роли событий для всех участников.

Сохранить изменения

Отмена

## Создать «семью» (группу)

ГОРИЗОНТЫ

Название события

**Семья**

Мои данные

Семья

Тестов Эксперимент Тестович  
Школьник 10 класса

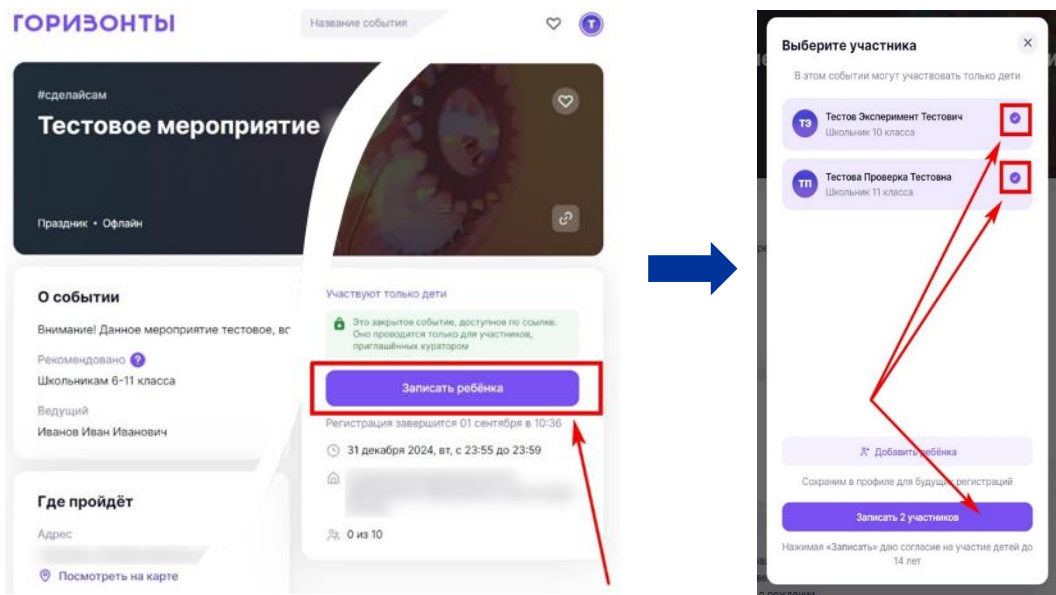
Тестова Проверка Тестовна  
Школьник 11 класса

+ Добавить члена семьи

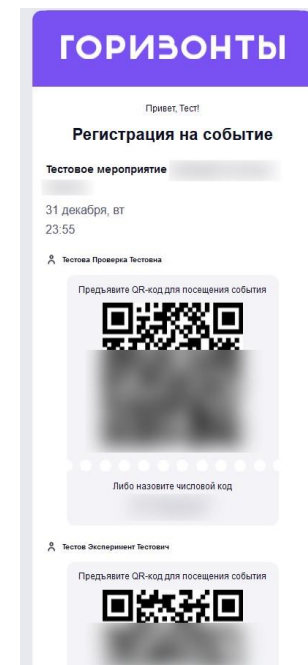
Для регистрации группы обучающихся ответственному лицу в личном кабинете на портале «Горизонты» необходимо:

- изменить категорию (роль) пользователя с «Представитель образовательной организации» на «Родитель»;
- создать «семью» (группу), включив в неё обучающихся, которых необходимо регистрировать на мероприятия. «Семья» (группа) создается один раз, в неё можно добавить всех обучающихся из одного инженерного класса.

## Зарегистрировать группу



## Успешная регистрация



При регистрации обучающихся на конкретные мероприятия состав участников можно менять, исключая тех детей, кто мероприятие посещать не планирует

На электронную почту ответственного лица, указанную при регистрации личного кабинета, придет письмо, подтверждающее успешную регистрацию



**Шифр**  
**04869-23/24-Б**

Технология использования оборудования лабораторного комплекса «Робототехника» в предпрофессиональном образовании



**Шифр**  
**04871-23/24-Б**

Инженерный практикум. Организация деятельности учащихся с оборудованием лабораторного комплекса инженерного класса



**Шифр**  
**04661-23/24-Б**

Аддитивные технологии в предпрофессиональном образовании



**Шифр**  
**05334-23/24-Б**

Методика обучения физике в рамках профильного обучения



**Шифр**  
**04870-23/24-Б**

Субтрактивные технологии в предпрофессиональном образовании



- ✓ Составлен план работы школьного проектного офиса и **план мероприятий школы для инженерных классов на учебный год**
- ✓ Информация о кураторе проекта и адресе обучения инженерного класса корректно внесены в ЕКИС
- ✓ Внесены необходимые изменения на сайт
- ✓ Куратор от школы добавлен в чат проекта «Инженерный класс»
- ✓ Обязательные спецкурсы включены в учебный план и в ЭЖД МЭШ добавлены поурочные планы
- ✓ Программа «Робототехника» включена в план внеурочной деятельности
- ✓ Обучающиеся 10-х и 11-х инженерных классов прикреплены к учебному плану инженерного класса в МЭШ и промаркированы проектом
- ✓ Информация о поступлении выпускников инженерных классов 2024 года направлена в проектный офис



**profil.mos.ru**



**eng@mgpu.ru**



**+7 (495) 912-63-37 доб. 405**



## Координаторы проекта:

Новикова Татьяна Вениаминовна, старший методист  
Либерман Даниил Александрович, старший методист  
Дмитришина Елена Викторовна, методист