



ПРАВИТЕЛЬСТВО
МОСКВЫ



ДЕПАРТАМЕНТ
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОРОДА МОСКВЫ





ГОРОДСКОЙ
МЕТОДИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР



РАЗВИТИЕ ГОРОДСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЕКТА

«ИНЖЕНЕРНЫЙ КЛАСС В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ» В 2022-2023 УЧЕБНОМ ГОДУ



НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ



Приказ Департамента образования и науки города Москвы
от **08.04.2022 № 267**

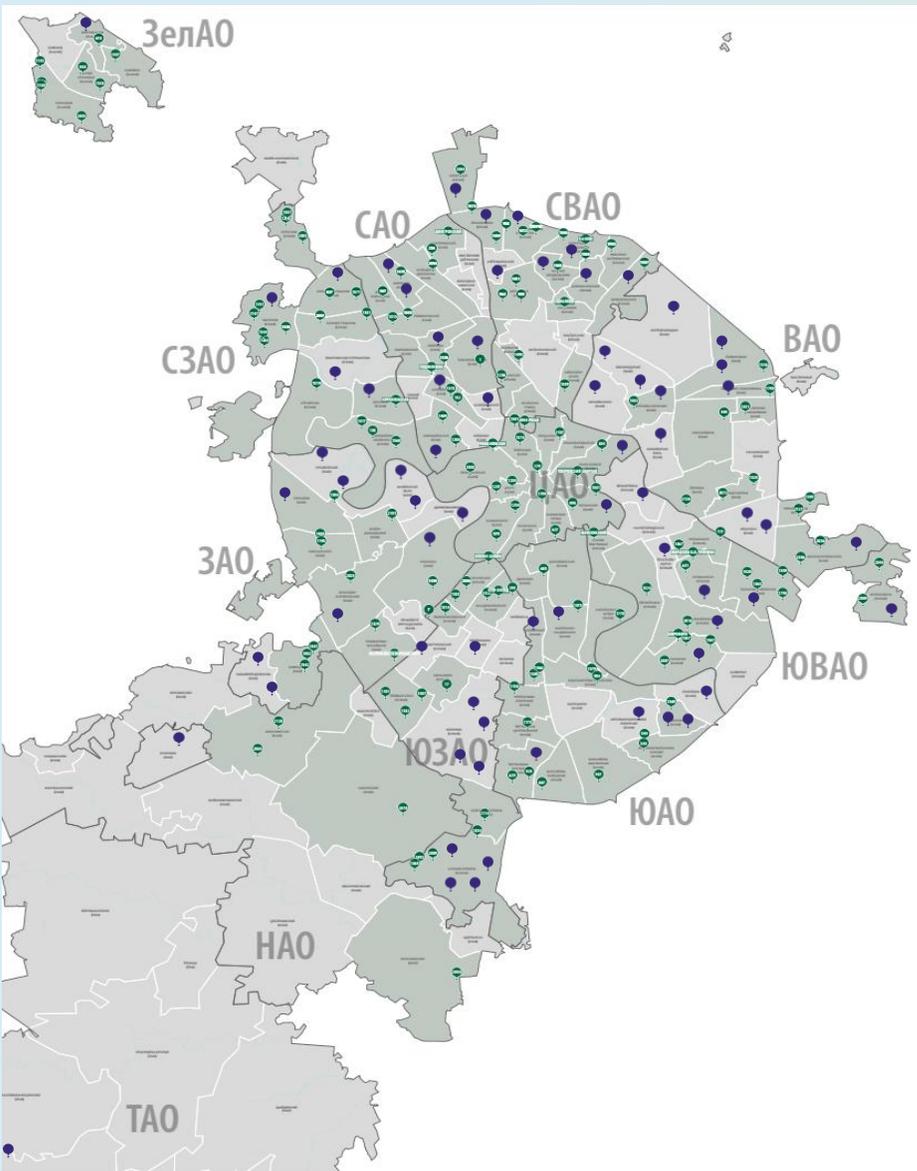
«О развитии в государственных образовательных организациях, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы, предпрофессионального образования»



Приказ Департамента образования и науки города Москвы
от **12.07.2022 № 596**

«О внесении изменений в приказ Департамента образования и науки города Москвы от 31.08.2021 № 443»

КОЛИЧЕСТВО ШКОЛ-УЧАСТНИКОВ



2021–2022



152 ШКОЛЫ

+70 ШКОЛ

2022–2023



222 ШКОЛЫ

ВУЗЫ – ПАРТНЕРЫ ПРОЕКТА



26 ВУЗОВ-ПАРТНЕРОВ

1 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

1 НАУЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ



РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ А.Н. КОСЫГИНА
(Технологии. Дизайн. Искусство)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ ИНСТИТУТ»



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
**ИНСТИТУТ
ПРОБЛЕМ
УПРАВЛЕНИЯ**
ИМ. В.А. ТРАПЕЗНИКОВА
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



**ГУБКИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



МИЭТ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



**МОСКОВСКИЙ
ПОЛИТЕХ**



РОССИЙСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СОЦИАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ



Российский университет
дружбы народов



**РНМУ
им. Н.И. Пирогова**



МАДИ



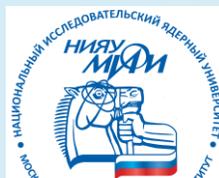
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
**СТРОИТЕЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ**



СТАНКИН
Московский Государственный
Технологический Университет



МИСИС
Национальный исследовательский
технологический университет



РОССИЙСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ТРАНСПОРТА
(МИИТ)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ



МИИГАиК
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СТАНДАРТА



ЦЕЛИ ПРОЕКТА



Знакомство обучающихся с востребованными профессиями с учетом изменения запроса работодателей и новых требований к компетенциям специалистов



Мотивация обучающихся к освоению профессий в области инженерии, которые будут востребованы на рынке труда мегаполиса в ближайшие 5–10 лет



Формирование у обучающихся предпрофессиональных умений, необходимых для учебы и жизни

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СТАНДАРТА



ПОДАЧА ЗАЯВОК НА УЧАСТИЕ В ПРОЕКТЕ В 2023–2024 УЧЕБНОМ ГОДУ

Рейтинг школ формируется в соответствии **с критериями отбора в Проект**

Рейтинг школ формируется в соответствии **с целевыми индикаторами Проекта**

Школа, **не участвующая** в Проекте в текущем учебном году и желающая стать участником Проекта в следующем учебном году, направляет заявку Оператору Проекта по электронной почте predprof@mosmetod.ru в период **с 01 сентября до 01 декабря текущего учебного** года для включения в состав участников Проекта в следующем учебном году (пункт 6.3).

Школа, **являющаяся участником** Проекта в текущем учебном году и желающая продолжить участие в Проекте в следующем учебном году, направляет заявку Оператору Проекта по электронной почте predprof@mosmetod.ru в период **с 01 сентября до 01 декабря текущего учебного** года для включения в состав участников Проекта в следующем учебном году (пункт 13.1).

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СТАНДАРТА



ФУНКЦИИ ОТВЕТСТВЕННОГО ЗА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА В ШКОЛЕ

- взаимодействует с Оператором по вопросам реализации Проекта
- совместно с педагогами, работающими в Проекте, составляет план работы Школы по реализации Проекта и контролирует его реализацию
- организует и координирует участие обучающихся и педагогических работников в оценочных мероприятиях Проекта, мероприятиях Школ-РЦ и других партнеров Проекта
- координирует организацию проектной и исследовательской деятельности обучающихся в сотрудничестве с партнерами Проекта
- участвует в разработке локальных нормативных актов по предпрофессиональному образованию и Положения о предпрофессиональных классах в соответствии с примерной типовой формой
- координирует своевременное размещение актуальной информации о реализации Проекта на официальном сайте Школы в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» в соответствующем разделе

**Школы – участники Проекта создают на основании локального нормативного акта Школы проектный офис и назначают ответственного за реализацию Проекта в Школе.*

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СТАНДАРТА



НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА В ШКОЛЕ

Учебные предметы, изучаемые на углубленном уровне

Инженерно-техническое

- Математика
- Физика
- Информатика

Инженерно-медицинское

- Математика
- Физика
- Биология

Учебные курсы

- Технологии современного производства
- Инженерный практикум

- Аддитивные технологии в медицине
- Современное медицинское оборудование
- Медицинская информатика

Обучение проходит в современных форматах: группах переменного состава, макрогруппах с использованием поточных аудиторий, микрогруппах для проведения исследований и подготовки проектов, в дистанционном формате.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СТАНДАРТА



НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА В ШКОЛЕ

Учебные предметы, изучаемые на углубленном уровне

Инженерно-химическое

- Математика
- Физика
- Химия

Курчатовский класс

- Математика
- Физика
- Биология
- Химия

Учебные курсы

- Основы химической технологии
- Исследовательский практикум по физической химии

- Биохимия
- Биофизика
- Бионика

Обучение проходит в современных форматах: группах переменного состава, макрогруппах с использованием поточных аудиторий, микрогруппах для проведения исследований и подготовки проектов, в дистанционном формате.

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СТАНДАРТА



НАПРАВЛЕНИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА В ШКОЛЕ

Учебные предметы, изучаемые на углубленном уровне

Космические классы

● Математика

Авиастроительные классы

● Физика

● Информатика

Атомные классы

Учебные курсы

● Геоинформатика

Инженерия космических систем.

● Основы программирования и конструирования спутников

● 3D-моделирование и 3D-печать

● Программирование

● Атомная физика

● Тепловые и атомные электростанции.
● Альтернативная энергия

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СТАНДАРТА



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБУЧЕНИЕ В КОЛЛЕДЖАХ

- Авиационный техник по планеру и двигателям
- Макетчик макетно-модельного проектирования
- Наладчик станков и манипуляторов с программным управлением
- Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
- Оператор станков с программным управлением
- Слесарь по ремонту автомобилей
- Чертежник-конструктор
- Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования



**Обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена (проверка теоретических знаний и практическая квалификационная работа). Обучающиеся, успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают свидетельство установленного образца с присвоением квалификации рабочего, служащего.*

**Обучение осуществляется в колледжах, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы.*

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ СТАНДАРТА



ОЦЕНОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПРОЕКТА

ключевые мероприятия

- Открытая городская научно-практическая конференция «Инженеры будущего» по направлению «Инженеры»
- Московский конкурс межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»
- Московская предпрофессиональная олимпиада

дополнительные мероприятия

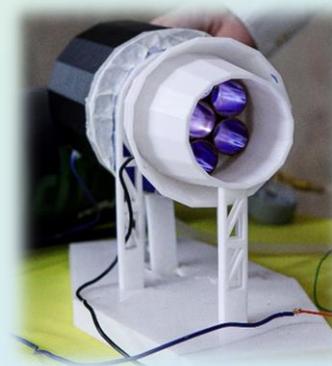
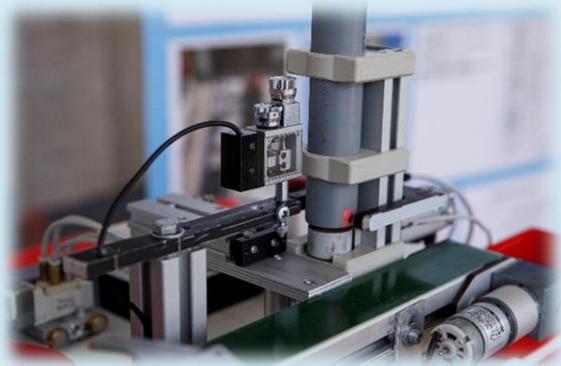
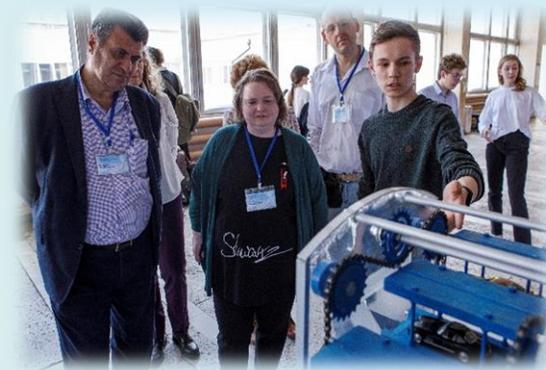
- Чемпионаты профессионального мастерства (по компетенциям, соответствующим направленности Проекта)
- Национальная технологическая олимпиада (по профилям, соответствующим направленности Проекта)
- Всероссийский конкурс научно-технологических проектов «Большие вызовы»
- Международный конкурс детских инженерных команд
- Всероссийская робототехническая олимпиада

ИТОГИ 2021–2022 УЧЕБНОГО ГОДА



Открытая городская научно-практическая конференция «Инженеры будущего» по направлению «Инженеры»

	Зарегистрировано	Стали призёрами	Стали победителями
количество участников	4490	638	148
количество работ	3136	411	101



ИТОГИ 2021–2022 УЧЕБНОГО ГОДА



**Московский конкурс
межпредметных навыков и знаний
«Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»**

Зарегистрировано

3104

Стали призёрами

615

Стали победителями

172



**Московская
предпрофессиональная
олимпиада**

Зарегистрировано

897

Стали призёрами

166

Стали победителями

72

МЕРОПРИЯТИЯ ПРОЕКТА



организаторы

- вузы
- школы
- колледжи

участники

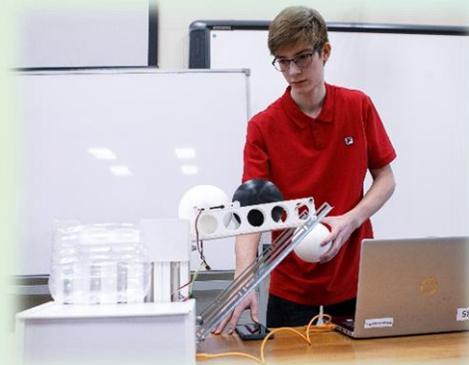
- обучающиеся
- кураторы
- педагоги



Информационный ресурс

← profil.mos.ru

- Программы дополнительного образования
- Программы проектной и исследовательской деятельности
- Инженерные каникулы
- Образовательные мероприятия (мастер-классы, семинары, практикумы, экскурсии, лекции, конкурсы)



РАЗДЕЛ ПРОЕКТА НА САЙТЕ ШКОЛЫ



Статус участия в проекте:

Участник



/ Предпрофессиональные классы / Инженерный класс / Показатели проекта

Ответственный за реализацию проекта



Оборудование по проекту



Педагоги, работающие в проекте



Обучение педагогов на курсах повышения квалификации в рамках проекта



МЕРОПРИЯТИЯ

Принимали участие педагоги, работающие в проекте:



Посещенные обучающимися проектных классов



Проводимые образовательной организацией в рамках реализации проекта



Сотрудничество с вузами



Сведения о выпускниках



Количество обучающихся предпрофессиональных классов



ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КЛАССЫ



Инженерный класс



Показатели проекта

Общая информация

Новости

РАЗДЕЛ ПРОЕКТА НА САЙТЕ ШКОЛЫ



Ответственный за реализацию проекта

ФИО (полностью)	Должность	Телефон	Email

Оборудование по проекту



Педагоги, работающие в проекте

Предмет / специализация	Количество педагогов
Математика	5
Физика	3
Информатика	2
Технология	3
Химия	1
Биология	1



РАЗДЕЛ ПРОЕКТА НА САЙТЕ ШКОЛЫ



Обучение педагогов на курсах повышения квалификации в рамках проекта

Название учебного курса	Организация, проводившая курсы	Количество часов	Предмет / специализация	Количество учителей (работающих в проекте), прошедших обучение
«Как преподавать онлайн: инструменты для учителя»	Яндекс. Учебник	10	Иное	2
«Использование инструментов визуализации, организации дистанционного взаимодействия и контроля в проектировании учебного занятия»	Учебный центр ИНТ	36	Иное	1
Проектная и исследовательская деятельность в предпрофильном образовании при использовании оборудования лабораторного комплекса инженерного класса	ГБОУ ГМЦ ДОНМ	36	Физика	1
Основы сетей, сетевые операционные системы и практикум Wi – Fi	Учебный центр при МГТУ им. Н.Э.Баумана	16	Информатика	2
Математический аппарат для проведения статистических исследований и подготовки прогнозов	РХТУ	36	Иное	60
Интернет вещи и киберфизические системы	НИУ ВШЭ	36	Информатика	2
Разработка программного обеспечения на C++	НИУ ВШЭ	36	Информатика	3
Методика обучения переводу. Компьютерные технологии в лингвистическом образовании	РХТУ	36	Иное	30
Современные психолого-педагогические технологии обучения	РХТУ	36	Иное	57
Информационно-методическое обеспечение образовательной области "Технология"	Корпорация "Российский учебник"	1	Иное	1
Конструирование и техническое зрение	РУТ (МИИТ)	36	Иное	10
Информационные технологии. Низкоуровневое проектирование (разработка электроники)	РУТ (МИИТ)	36	Иное	10
3D-моделирование и промышленный дизайн	РУТ (МИИТ)	36	Иное	10
Современное занятие по черчению в инженерном классе"	МЦРКПО	36	Иное	1



РАЗДЕЛ ПРОЕКТА НА САЙТЕ ШКОЛЫ



МЕРОПРИЯТИЯ

Принимали участие педагоги, работающие в проекте:

Название мероприятия для педагогов, работающих в проекте	Организация, проводившая мероприятие	Дата проведения	Количество учителей
Х (Юбилейная) Всероссийская научно-практическая конференция «Научно-методическое сопровождение реализации ФГОС: опыт, проблемы, пути их преодоления»	Министерство образования Кемеровской области-Кузбасса, КРИПКиПРО	2 ноября 2021	1
Лекция "Электронная микроскопия в исследованиях объектов микро- и наномира"	ФГБУ НИЦ «Курчатовский институт»	17 ноября 2021	2
Совещание "Интеллектуальный Мегполис. Потенциал"	МЦКО	15 февраля 2022	3
Решение задач ЕГЭ с экономическим содержанием	ГБОУ "57 школа"	25 февраля 2022	1
Вебинар "Подготовка к участию в заключительном этапе конференции "Инженеры будущего"	ГМЦ	17 марта 2022	2
VI Всероссийские Андреевские чтения (памяти Александра Николаевича Андреева, известного кузбасского ученого, математика и педагога)	КРИПКиПРО	24 марта 2022	4
Вебинар "Применение современных образовательных технологий для повышения финансовой грамотности учащихся образовательных организаций"	Департамента финансов города Москвы	25 марта 2022	1
Курсы повышения квалификации по программе "Подготовка экспертов для работы в предметной комиссии при проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования"	ГАОУ ДПО МЦКО	29 апреля 2022	4
Предметная диагностика в формате ЕГЭ по математике	МЦКО	23 июня 2022	2
Предметная диагностика в формате ЕГЭ по физике	МЦКО	23 июня 2022	1
Всероссийский съезд учителей физики 15-17 августа 2022 г.	Образовательный Фонд "Талант и успех", Сириус	15 августа 2022	1



РАЗДЕЛ ПРОЕКТА НА САЙТЕ ШКОЛЫ



Посещенные обучающимися проектных классов

Название мероприятия для обучающихся	Организация, проводившая мероприятие	Дата проведения	Уровень образования	Кол-во участников (всего)	Количество победителей (при наличии)	Количество призов (при наличии)
Чемпионат Москвы по компьютерному спорту 2022 г в виде программы "Стратегия в реальном времени по дисциплине Starcraft II"	Департамент спорта г. Москвы	25 февраля 2022	Основное и среднее образование	1		1
Олимпиады школьников "Шаг в будущее"	МГТУ им. Баумана	31 марта 2022	Основное и среднее образование	2	0	2
X национальный чемпионат профессионального мастерства по стандартам WorldSkills "Молодые профессионалы". Золото в компетенции "Изготовление прототипов" Junior 14-16 лет	WorldSkills Russia	5 апреля 2022	Основное и среднее образование	2	2	
Городской конкурс научно-технического творчества молодёжи «Новые технологии – 2022»	ГМЦ Департамента образования и науки города Москвы совместно с ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»	5 апреля 2022	Основное и среднее образование	7	6	1
IX национальный чемпионат профессионального мастерства по стандартам WorldSkills "Молодые профессионалы". Золото в компетенции "Изготовление прототипов" Junior 12-14 лет	WorldSkills Russia	15 апреля 2022	Основное и среднее образование	2	2	
Открытая городская научно-практическая конференция "Инженеры будущего"	ГБОУ ГМЦ	19 апреля 2022	Основное и среднее образование	11		9
Конкурс исследовательских и проектных работ школьников "Высший пилотаж"	НИУ ВШЭ	22 апреля 2022	Основное и среднее образование	3	3	
Московский конкурс межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал»	ГАОУ ДПО МЦКО	30 мая 2022	Основное и среднее образование	38	4	16
Консультация по практической части Московского конкурса межпредметных навыков и знаний «Интеллектуальный мегаполис. Потенциал» (конструкторское направление)	НИТУ МИСИС	20 июня 2022	Основное и среднее образование	30		



РАЗДЕЛ ПРОЕКТА НА САЙТЕ ШКОЛЫ



МЕРОПРИЯТИЯ

Принимали участие педагоги, работающие в проекте: ▼

Посещенные обучающимися проектных классов ▼

Проводимые образовательной организацией в рамках реализации проекта ▲

Название мероприятия	Дата проведения	Учреждение – соорганизатор мероприятия	Целевая аудитория	Количество участников
Всероссийский профессиональный конкурс "Флагманы образования"	14 марта 2022	ДОНМ	Учителя	4
Комитет по образованию Минского городского исполнительного комитета	17 марта 2022	ГБОУ ГМЦ ДОНМ	Учителя	10
Конкурс "Лучшая модель эффективного использования учебно-лабораторного оборудования проектов предпрофессионального образования"	17 марта 2022	ДОНМ	Учителя	34
Школьная научно-практическая конференция	28 марта 2022	ГБОУ Школа №627	Основное и среднее общее образование	104
Клуб-pro7	9 апреля 2022	ГБОУ Школа №627	Обучающиеся 10-11 классов	29
Экскурсия и мастер-класс в лабораториях "Диагностики и технического обслуживания автомобилей" и "Анализа топлив и масел"	14 апреля 2022	МАДИ	Основное и среднее общее образование	10



РАЗДЕЛ ПРОЕКТА НА САЙТЕ ШКОЛЫ



Сотрудничество с вузами

Договор	Стороны договора:		Направление сотрудничества	Количество выпускников, поступивших в указанный вуз	Количество обучающихся, заключивших отложенный договор с работодателем из числа завершивших обучение в прошлом учебном году	Копия договора (титульная страница)
	организация высшего образования	организации-партнеры из числа возможных работодателей				
Договор о сотрудничестве	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»	-	реализация программ внеучебной деятельности по дисциплинам технической (инженерной) направленности	3		Файл
Договор о сотрудничестве в области образовательной деятельности	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»	-	мастер-классы по подготовке к предпрофессиональному экзамену, мероприятия, направленные на повышение уровня инженерных компетенций школьников	4		Файл
Договор о сотрудничестве	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»	-	мастер-классы по подготовке к предпрофессиональному экзамену, мероприятия, направленные на повышение уровня инженерных компетенций школьников	8		Файл
Договор о стратегическом сотрудничестве	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»	-	мастер-классы по подготовке к предпрофессиональному экзамену, мероприятия, направленные на повышение уровня инженерных компетенций школьников, на развитие интереса к инженерным наукам и профориентацию	27		Файл



РАЗДЕЛ ПРОЕКТА НА САЙТЕ ШКОЛЫ



Сведения о выпускниках

Проект	Количество обучающихся, поступивших в вуз	Наименование вуза-участника проекта	Направление подготовки
Инженерный класс	27	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)»	
Инженерный класс	7	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет»	
Инженерный класс	2	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный университет нефти и газа (национальный исследовательский университет) имени И.М. Губкина»	
Инженерный класс	3	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ»	
Инженерный класс	4	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта (МИИТ)»	
Инженерный класс	4	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)»	
Инженерный класс	3	Ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики»	
Инженерный класс	1	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов»	
Инженерный класс	2	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС» (НИТУ МИСиС)	
Инженерный класс	8	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	
Инженерный класс	18	Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова	
Инженерный класс	1	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»	
Инженерный класс	4	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)»	
Инженерный класс	8	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»	
Инженерный класс	3	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет»	
Инженерный класс	3	Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»	



ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА



profil.mos.ru



eng@edu.mos.ru



+7 (495) 912-63-37 доб. 405

куратор проекта



Новикова Татьяна Вениаминовна, старший методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ