



Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение города Москвы
«Школа № 2121 имени Маршала Советского Союза С.К. Куркоткина»

ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВЕРТИКАЛИ

7 классы

(2024 - 2025 уч.год)

Директор школы № 2121:
Чиркова Елизавета Константиновна

2121@edu.mos.ru

<http://sch2121.mskobr.ru>



Образовательные вертикали – шаг к осознанному выбору предпрофессионального направления





Нормативные документы Департамента образования и науки города Москвы (ДОНМ)

Математическая вертикаль ИТ-вертикаль

Естественно-научная вертикаль

Кадетский класс





Особенности учебного плана предпрофильного обучения

- Содержит не менее **2-х (3-х)** учебных предметов на **углубленном уровне** изучения из соответствующей профилю обучения предметной области и (или) смежной с ней предметной области. Обязательные и дополнительные курсы предпрофессиональной направленности.
- Обязательное выполнение обучающимися индивидуального(ых) проекта(ов).
Индивидуальный проект выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя по выбранной теме в рамках одного или нескольких изучаемых учебных предметов. (9 класс)
- Обучение проходит в современных форматах: группах переменного состава, макрогруппах с использованием поточных аудиторий, микрогруппах для проведения исследований и подготовки проектов, в дистанционном формате.



Что дает обучение по программам вертикалей семье и ребенку

- Осознанный **выбор направления предпрофессионального образования** на уровне среднего общего образования в 10-11 классах
- Формирование **прикладных умений**, необходимых для продолжения обучения по **востребованным городом образовательным трекам**, ориентированным на интенсивно **развивающиеся сегменты экономики мегаполиса**
- Удовлетворение **запросов семей на раннюю профилизацию** обучения в соответствии с требованиями **обновленного ФГОС** (предполагающего углубленное изучение предметов на уровне основного общего образования)
- Формирование **современных умений**, критически важных для успешного выполнения заданий ГИА и международных исследований



7В – математическая вертикаль



Цель проекта: формирование знаний и прикладных умений обучающихся 7-9 классов в области математики для решения теоретических и практико-ориентированных задач, дальнейшего обучения в предпрофессиональных классах и успешной самореализации в различных сферах современной науки, инженерии, информационных технологий.

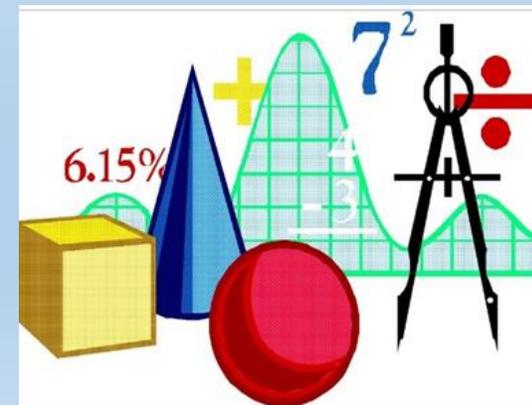
Обучающиеся получают возможность в общеобразовательной школе углубленно заниматься математикой, чтобы потом продолжить образование в профильных классах и поступить в соответствующие вузы.

Знание методов математического и компьютерного моделирования можно применять практически во всех сферах – от экономики до естествознания.

Математики востребованы во многих областях:

- научно-исследовательская деятельность,
- преподавание,
- программирование и работа с базами данных,
- инженерные и IT специальности,
- финансовые аналитики.

В любой сфере востребована математическая подготовка.





7В – математическая вертикаль.

Особенности организации образовательного процесса



Учебные предметы, изучаемые на углубленном уровне:

| Учебные предметы | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
|---|---------|---------|---------|
| Математика (алгебра, геометрия, теория вероятностей и статистика) | 8 | 8 | 8 |
| Физика | 3 | 3 | 3 |

Обязательные учебные курсы:

| название | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
|-----------------------|---------|---------|---------|
| Логика и алгоритмы | 1 | 1 | 1 |
| Индивидуальный проект | | | 1 |

Обязательные к участию мероприятия:

- Открытая городская научно-практическая конференция «Наука для жизни». (7-11 класс);
- Открытая городская научно-практическая конференция Инженеры будущего» (7-11 классы);
- Открытая городская научно-практическая конференция Курчатовский проект. От знаний к практике, от практики к результату» (7-11 классы)
- Московский городской конкурс исследовательских и проектных работ «Большие вызовы» (7-11 классы)
- Конкурс проектов и исследований Многообразие науки» (7-11 классы)
- ВСОШ, МОШ.

Участие в “Математической вертикали” подтверждается документально: ребята по



Предпринимательский класс в МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

Углубленное
изучение



Подготовка к ЕГЭ



Обществознание



Математика



Иностранный язык

Изучишь учебные курсы «Основы предпринимательской деятельности» и «Финансы бизнеса»



+ Бизнес-английский; эконометрика; мировое хоз-во, соц. отношения и др.

Встретишься с акулами бизнеса и начинающими стартаперами



Получишь свою первую профессию «Агент банка» в колледже



Сможешь поучиться в вузе, еще не поступив в него:
Предпринимательские каникулы, лекторы-практики
+ Проведешь целый день в экономическом вузе и узнаешь,
как там все устроено

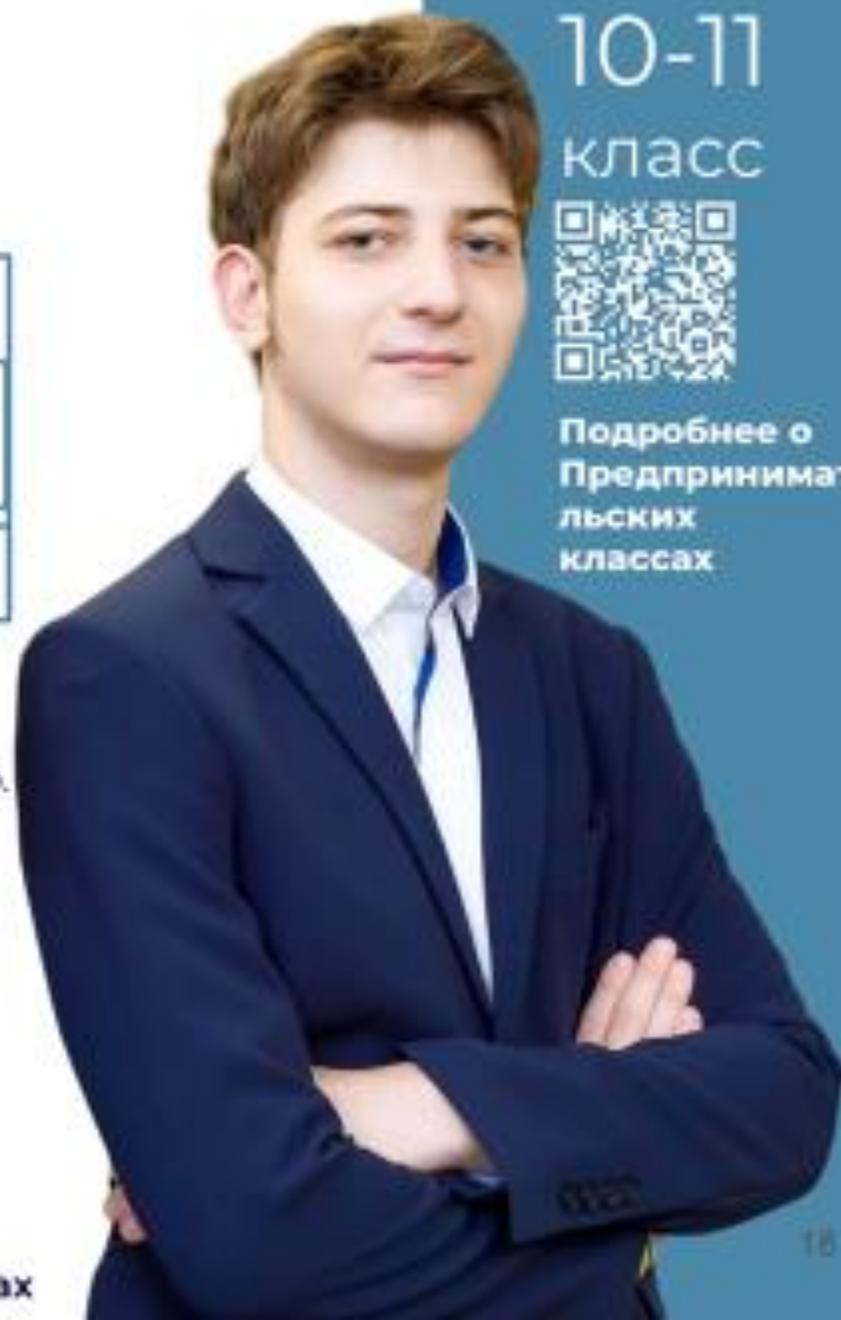


Побываешь на экскурсиях в бизнес инкубаторах/песочницах/стартапах

10-11
класс



Подробнее о
Предпринимательских
классах





Академический класс в московской школе

10-11
класс



Подготовка к ЕГЭ

Углубленное
изучение



Математика

Химико-технологическое
направление



Химия



Физика

Биолого-технологическое
направление



Биология



Подробнее об
академических
классах

Изучишь учебные курсы «Основы научных исследований» и
«Статистическая обработка данных»

+

Английский язык науки, генетика, математические методы исследования, бионика и др.



Встретишься с **российскими учеными с мировым именем**



Получишь свою **первую профессию** «Лаборант микробиолог» или
«Лаборант химического анализа» **в колледже**

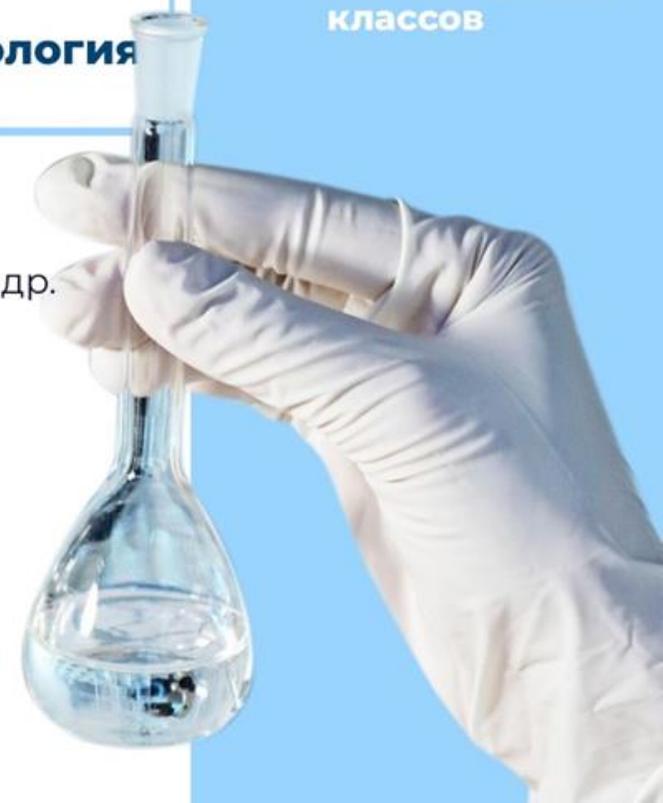


Сможешь поучиться в вузе, еще не поступив в него:

Научные каникулы, встречи с практикующими специалистами и учеными в вузе



Побываешь на экскурсиях в научных организациях и узнаешь, как правильно
оформить и опубликовать **свое научное исследование**





ИТ-класс В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

KASPERSKY Lab



Яндекс

партнеры проекта

Углубленное
изучение



Подготовка к ЕГЭ



Математика



Информатика



Физика

Изучишь учебные курсы «Введение в ИТ-специальность» и «Программирование»

+ ИТ-полигоны, технический английский, биоинформатика; большие данные, криптография



Встретишься с **лучшими** ИТ-специалистами города



Получишь свою **первую профессию** в колледже
«Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»



Сможешь поучиться в вузе, еще не поступив в него:
ИТ-каникулы, современные лаборатории, лекторы-практики



Побываешь на экскурсиях в **ведущих ИТ-компаниях** города
+ посетишь **спикер-сессии и хакатоны** от разработчиков ИТ-решений



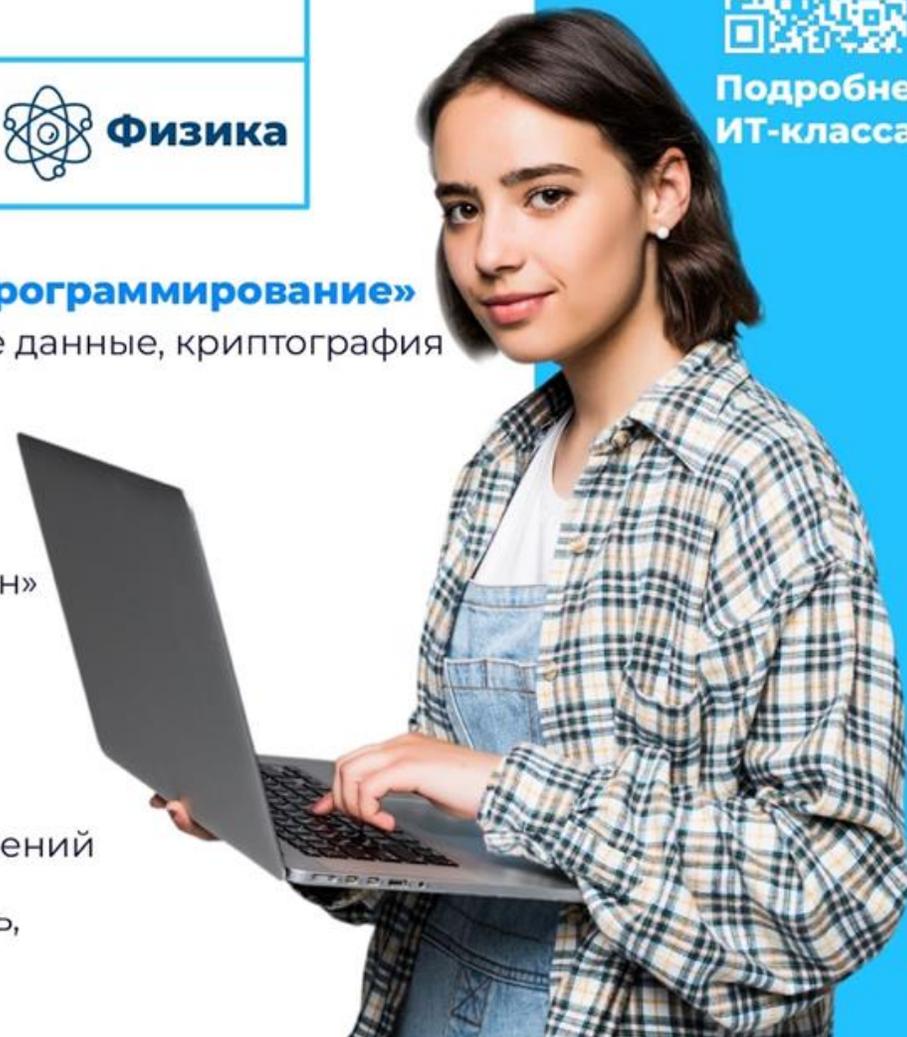
Проведешь **целый день в вузе с ИТ направленностью** и узнаешь,
как там все устроено

10-11

класс



Подробнее об
ИТ-классах





Инженерный класс В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ



Космический класс
В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ



Авиастроительный класс
В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

10-11
класс

Углубленное
изучение



Математика



Информатика



Физика



222

школы Москвы



> 12 000

обучающихся
10-11 классов в проекте



26

вузов



2

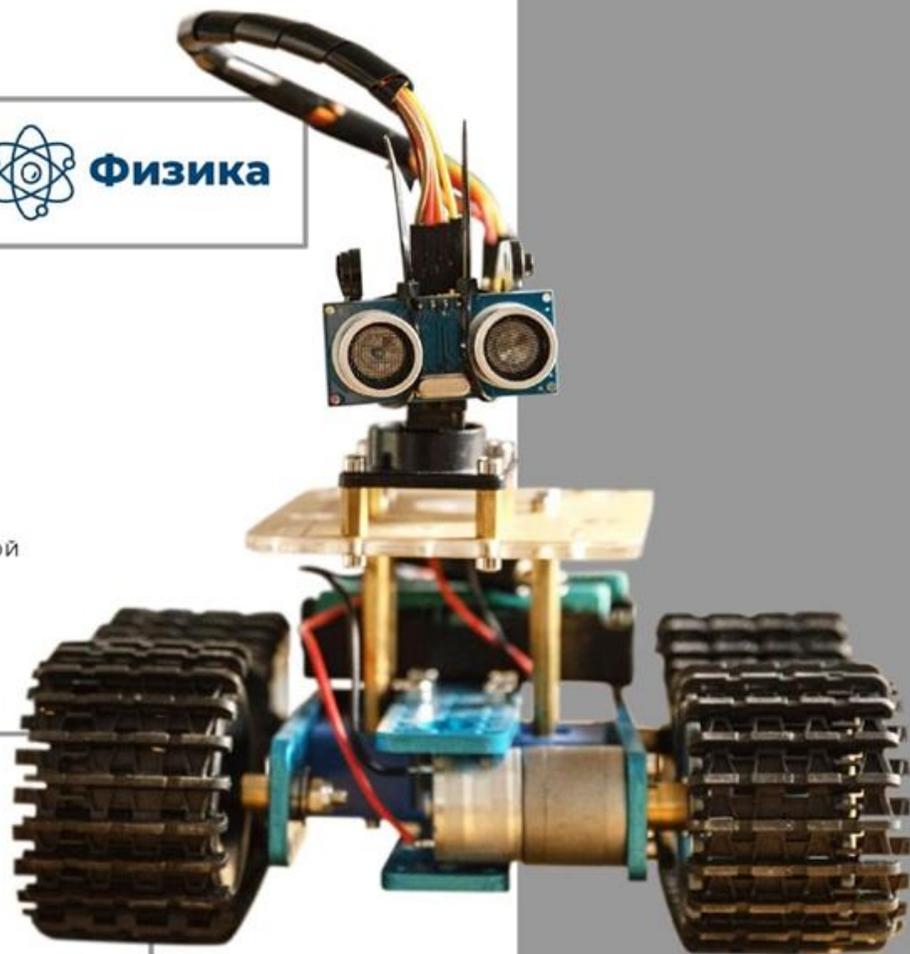
научные
организации



ДЕПАРТАМЕНТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ
И ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ
ГОРОДА МОСКВЫ

партнер проекта

- Экскурсии на предприятия
- Программа «Чертежник-конструктор» с выдачей свидетельства о профессии
- Встречи с инженерами: «Моя профессия – инженер»





7Н – Естественно-научная вертикаль



Цель проекта: создание условий для формирования знаний, умений, навыков и компетенций обучающихся 7-9 классов для решения теоретических и практико-ориентированных задач в области естественных наук.

Участники данного проекта получают более глубокие теоретические знания и более широкие практические навыки в биологии, химии, физики, биоинженерии и материаловедении.

По данным исследований современного рынка труда наблюдается рост востребованности высококвалифицированных специалистов в области **биоинженерии, биотехнологии и химической технологии.**

В отличие от традиционных профессий прошлого современные специальности включают в себя **компетенции из нескольких областей знаний.**

«Атлас профессий будущего» (<https://new.atlas100.ru/>), свидетельствует о том, что в ближайшие годы возникнут профессии, которые в большей мере будут связаны с владением **цифровыми технологиями, прикладными и аналитическими методами в области химико-биологических наук, инженерии.**



7Н – Естественно-научная вертикаль



Учебные предметы, изучаемые на углубленном уровне:

| Учебные предметы | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
|------------------|---------|---------|---------|
| Биология | 2 | 3 | 3 |
| Химия | 2 | 3 | 3 |
| Физика | 3 | 3 | 3 |

Обязательные учебные курсы:

| название | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
|--|---------|---------|---------|
| Проектная и исследовательская деятельность | 1 | | 1 |
| Естественно-научный эксперимент | 1 | 1 | |

Обязательные к участию мероприятия:

- Открытая городская научно-практическая конференция «Наука для жизни». (7-11 класс);
- Открытая городская научно-практическая конференция «Инженеры будущего» (7-11 классы);
- Открытая городская научно-практическая конференция «Курчатовский проект. От знаний к практике, от практики к результату» (7-11 классы)
- Московский городской конкурс исследовательских и проектных работ «Большие вызовы» (7-11 классы)
- Конкурс проектов и исследований «Многообразие науки» (7-11 классы)
- ВСОШ; МОШ (7-9 класс).

Дополнительные мероприятия:

- Всероссийская Сеченовская Олимпиада



Академический класс в московской школе

10-11
класс



Подготовка к ЕГЭ

Углубленное
изучение



Математика

Химико-технологическое
направление



Химия



Физика

Биолого-технологическое
направление



Биология



Подробнее об
академических
классах

Изучишь учебные курсы «Основы научных исследований» и
«Статистическая обработка данных»

+

Английский язык науки, генетика, математические методы исследования, бионика и др.



Встретишься с **российскими учеными с мировым именем**



Получишь свою **первую профессию** «Лаборант микробиолог» или
«Лаборант химического анализа» **в колледже**

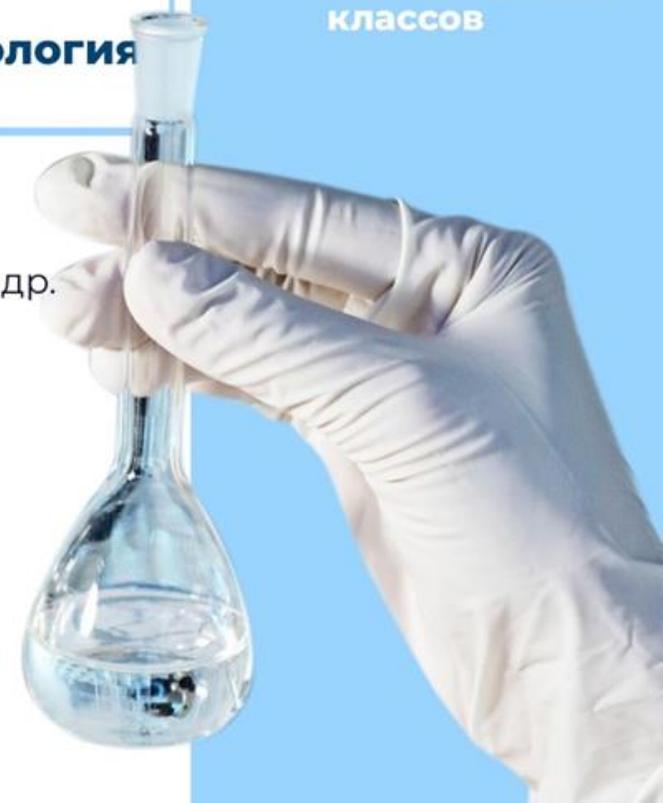


Сможешь поучиться в вузе, еще не поступив в него:

Научные каникулы, встречи с практикующими специалистами и учеными в вузе



Побываешь на экскурсиях в научных организациях и узнаешь, как правильно
оформить и опубликовать **свое научное исследование**





Инженерный класс В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ



Космический класс
В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ



Авиастроительный класс
В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

10-11
класс

Углубленное
изучение



Математика



Информатика



Физика



222

школы Москвы



> 12 000

обучающихся
10-11 классов в проекте



26

вузов



2

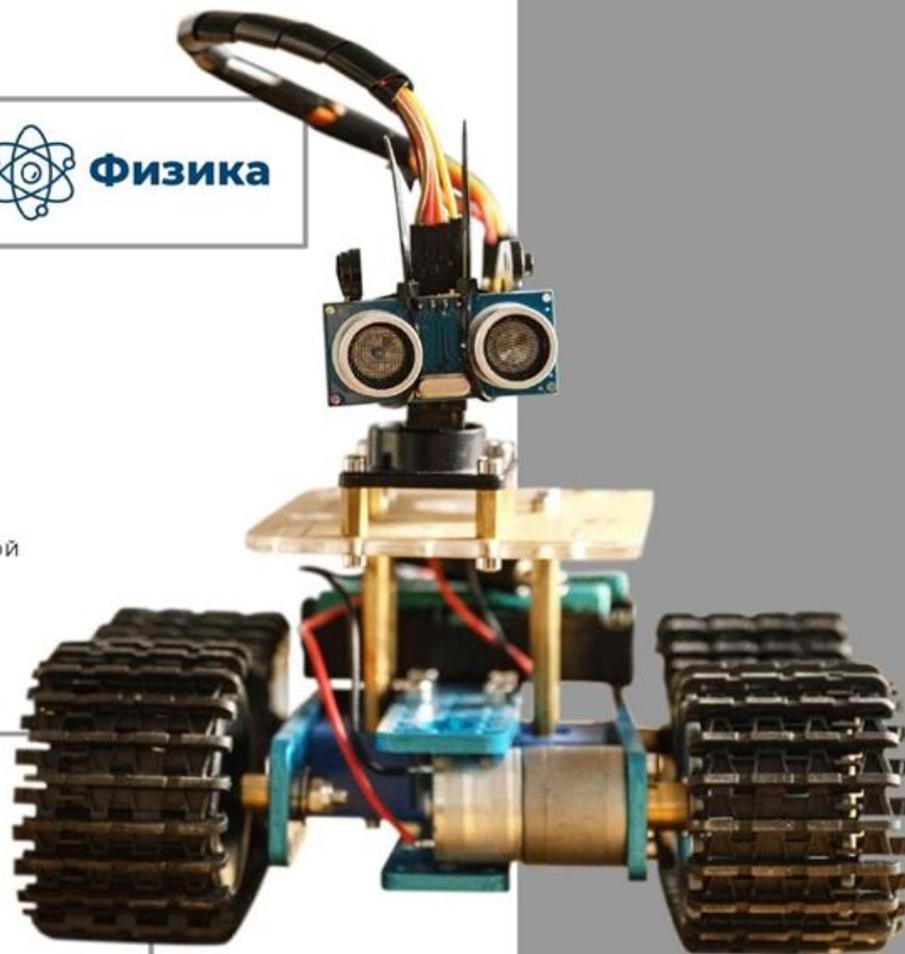
научные
организации



ДЕПАРТАМЕНТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ
И ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ
ГОРОДА МОСКВЫ

партнер проекта

- Экскурсии на предприятия
- Программа «Чертежник-конструктор» с выдачей свидетельства о профессии
- Встречи с инженерами: «Моя профессия – инженер»





Медицинский класс в московской школе

10-11
класс

Углубленное
изучение



Биология



Химия



136

школ Москвы



> 6 600

обучающихся
10-11 классов в проекте



4

вуза



Департамент
здравоохранения
города Москвы

партнер
проекта

- Экскурсии в медицинские организации
- Программа «Младшая медицинская сестра» с выдачей свидетельства о профессии ДПО «Основы сестринского дела» с выдачей сертификата
- Встречи с врачами: «Моя профессия – врач»





7К – кадетский класс (IT- вертикаль)



Цель проекта: формирование знаний, умений, навыков и компетенций обучающихся 7-9 классов для решения теоретических и практико-ориентированных задач **в области информационных технологий**, дальнейшего обучения в предпрофессиональных классах и успешной самореализации в различных сферах **современной науки, инженерии, информационных технологий.**

Участники данного проекта получают более глубокие теоретические знания и более широкие практические навыки в математике, информатике, физике. Это в свою очередь дает ребятам шанс получить более высокий балл на ОГЭ и ЕГЭ, а для тех, кто планирует поступать в вуз или колледж с дополнительными внутренними испытаниями, - успешно сдать внутренние испытания по соответствующему направлению.



7К – кадетский класс (IT- вертикаль)

Особенности организации образовательного процесса



Учебные предметы, изучаемые на углубленном уровне:

| Учебные предметы | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
|------------------|---------|---------|---------|
| История | 3 | 3 | 3 |
| ОБЖ | 1 | 1 | 1 |
| Физика | 3 | 3 | 3 |
| Технология | 2 | 2 | 2 |
| Информатика | 2 | 2 | 2 |

Обязательные учебные курсы:

| название | 7 класс | 8 класс | 9 класс |
|-----------------------|---------|---------|---------|
| Программирование | 1 | 2 | 2 |
| Индивидуальный проект | | | 1 |

Обязательные к участию мероприятия:

- Открытая городская научно-практическая конференция «Наука для жизни»
- Открытая городская научно-практическая конференция Инженеры будущего» (7-11 классы);
- Открытая городская научно-практическая конференция Курчатовский проект. От знаний к практике, от практики к результату» (7-11 классы)
- Московский городской конкурс исследовательских и проектных работ «Большие вызовы» (7-11 классы)
- ВСОШ; МОШ, Московская предпрофессиональная олимпиада (7-9 класс)
- Участие в проекте «Профессиональное обучение без границ»
- Метапредметная олимпиада «Не прервется связь поколений»
- Участие в военно-полевых сборах, ГТО
- Участие в добровольном волонтерском движении
- Членство во Всероссийском детско-юношеском военно-патриотическом движении «ЮНАРМИЯ»



ИТ-класс в МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ

KASPERSKY Lab



Яндекс

партнеры проекта

Углубленное
изучение



Подготовка к ЕГЭ



Математика



Информатика



Физика

Изучишь учебные курсы «Введение в ИТ-специальность» и «Программирование»

+ ИТ-полигоны, технический английский, биоинформатика; большие данные, криптография



Встретишься с **лучшими** ИТ-специалистами города



Получишь свою **первую профессию** в колледже
«Оператор электронно-вычислительных и вычислительных машин»



Сможешь поучиться в вузе, еще не поступив в него:
ИТ-каникулы, современные лаборатории, лекторы-практики



Побываешь на экскурсиях в **ведущих ИТ-компаниях** города
+ посетишь **спикер-сессии и хакатоны** от разработчиков ИТ-решений



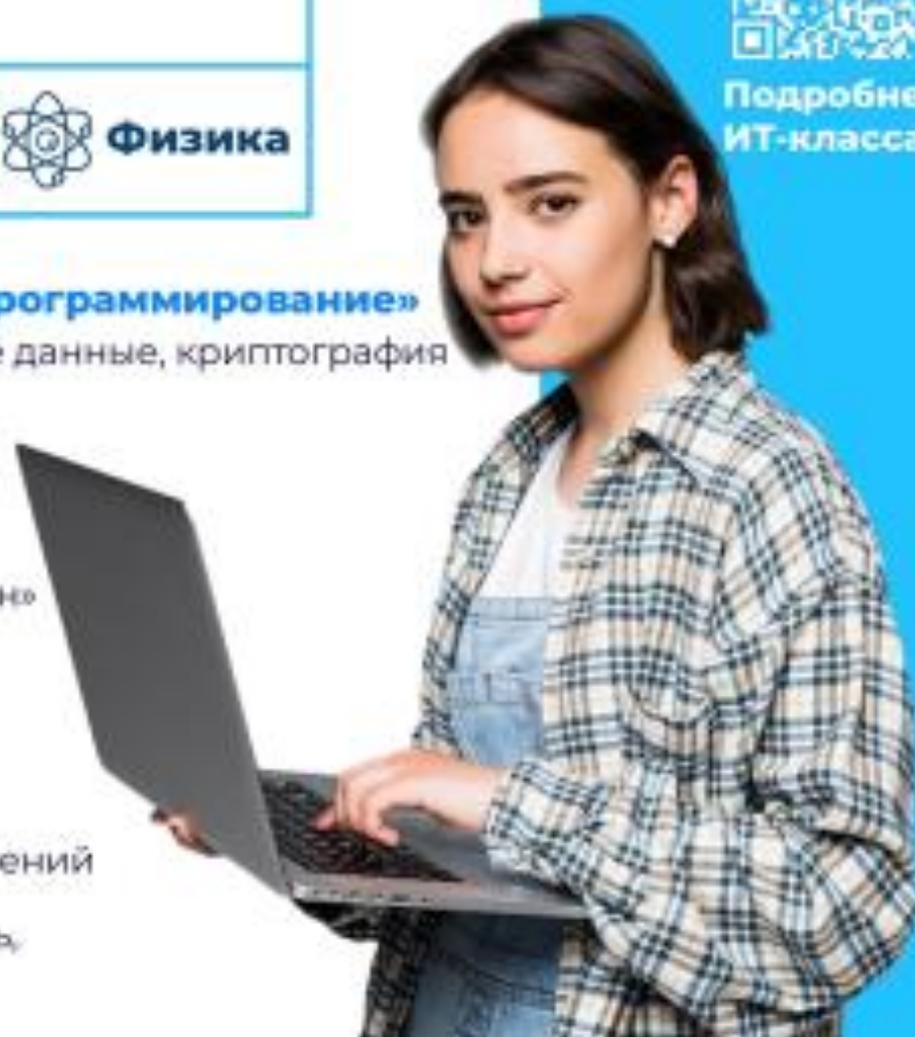
Проведешь **целый день в вузе с ИТ направленностью** и узнаешь,
как там все устроено

10-11

класс



Подробнее
в ИТ-классах





Инженерный класс В МОСКОВСКОЙ ШКОЛЕ



Космический класс
в московской школе



Авиастроительный класс
в московской школе

10-11
класс

Углубленное
изучение



Математика



Информатика



Физика



222

школы Москвы



> 12 000

обучающихся
10-11 классов в проекте



26

вузов



2

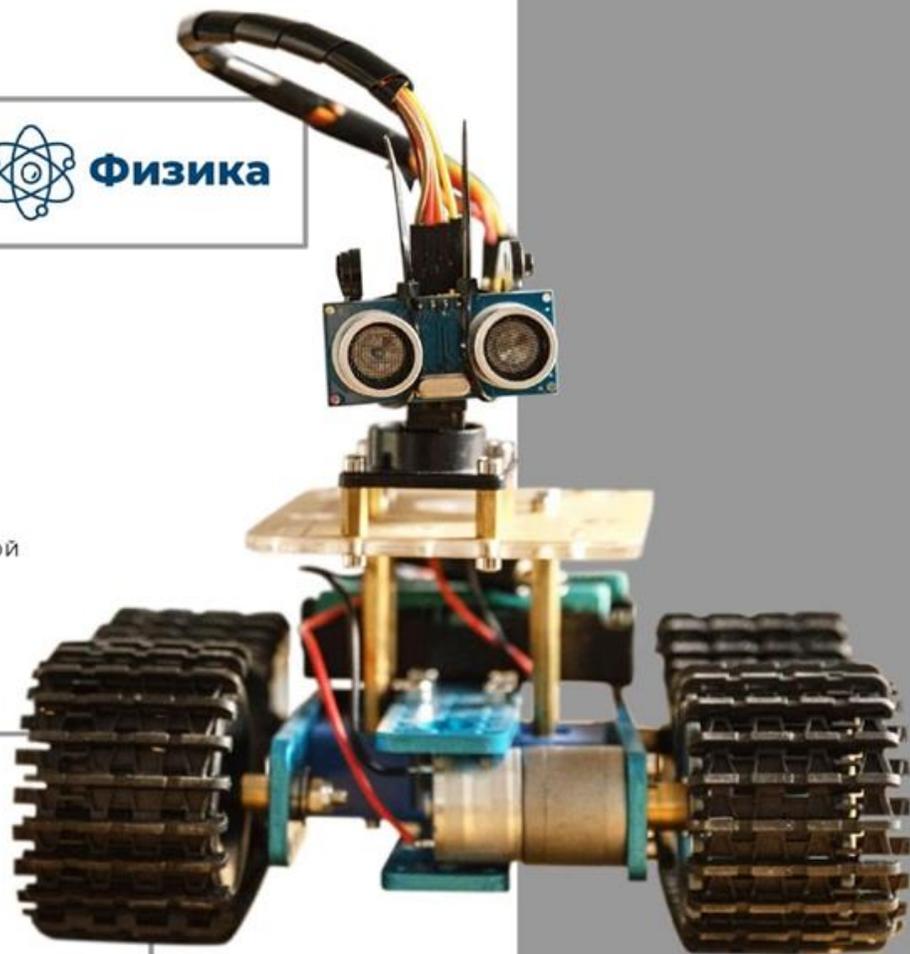
научные
организации



ДЕПАРТАМЕНТ ИНВЕСТИЦИОННОЙ
И ПРОМЫШЛЕННОЙ ПОЛИТИКИ
ГОРОДА МОСКВЫ

партнер проекта

- Экскурсии на предприятия
- Программа «Чертежник-конструктор» с выдачей свидетельства о профессии
- Встречи с инженерами: «Моя профессия – инженер»





Внеурочная деятельность - организационный механизм реализации основной образовательной программы

Рекомендуемое распределение часов внеурочной деятельности (10 часов в неделю):

- по учебным предметам (включая занятия физической культуры, углубленное изучение предметов),
- деятельность ученических сообществ и воспитательные мероприятия
- по формированию функциональной грамотности,
- развитие личности, ее способностей, удовлетворение образовательных потребностей, интересов и самореализации обучающихся
- организационное обеспечение учебной деятельности, осуществление педагогической поддержки социализации обучающихся и обеспечение их благополучия
- 1 час «Разговоры о важном».



Условия приема в классы образовательных вертикалей:

Учет образовательных достижений обучающихся:

- Учет результатов независимой диагностики МЦКО по читательской и математической грамотности

Учет индивидуальных достижений обучающегося:

- Портфолио достижений, результативность участия в интеллектуальных и творческих конкурсах, олимпиадах

Результаты конкурса мотивационных писем по критериям:

- Почему претендент хочет обучаться в классе Проекта;
- Почему претендент достоин зачисления в класс Проекта;
- Какие карьерные цели ставит перед собой и в какой профессиональной сфере.

Дополнительно для зачисления в кадетский класс (с учетом состояния физического развития и здоровья) учитывается:

- выполнение нормативов по физической культуре в соответствии с возрастом

Дополнительно для зачисления в классы вертикалей учитывается:

- результаты промежуточной аттестации (годовые оценки) по предметам согласно выбранному направлению (вертикалям)
- рекомендации педагогического совета



Организационные механизмы

- **Апрель-май:** выбор родителями профиля обучения (заявление).
- **Май -июнь:** работа приемной комиссии, формирование классов образовательных вертикалей.
- **21 - 30 августа:** дополнительный прием в классы образовательных вертикалей при наличии свободных мест.