



ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОЕКТА

По поручению Мэра Москвы с апреля 2019 года начата подготовка к открытию с сентября 2019 года в школах Москвы проекта «ИТ-класс в московской школе».

Цель проекта. Обеспечить потребности экономики Москвы высококвалифицированными высокомотивированными ИТ-кадрами, ориентированными на развитие города.

Определены направления, реализуемые в ИТ-классах Москвы. Проект «ИТ-класс в Московской школе» предполагает специализацию учащихся по 6 направлениям, наиболее востребованным ИТ-рынком:

- Робототехника и электроника.
- Технологии анализа данных (Большие данные).
- Технологии связи.
- Программирование.
- Моделирование и прототипирование.
- ИТ-безопасность.

Каждое из направлений разрабатывается ВУЗами совместно с ИТ-компаниями, обеспечивается цифровыми учебными материалами и графиком мероприятий для учащихся. Каждое направление включает в себя цифровой пакет дидактических материалов (цифровой учебный план, рабочие программы по базовому, специальным и сквозным курсам, контрольные работы, цифровые задачки и пособия, курсы для учителей, график мероприятий в рамках внеурочной деятельности, реализуемых силами ИТ-компаний и вузов).

Разработаны и размещены в общем доступе (портал profil.mos.ru/it) следующие рабочие программы:

1. Базовый курс (Computer Science, 264 часа);
2. Специальный курс: Большие данные (264 часа);
3. Специальный курс: Программирование (128 часов);
4. Специальный курс: Информационная безопасность (128 часов);
5. Специальный курс: Робототехника (128 часов);
6. Специальный курс: Технологии связи (128 часов);
7. Специальный курс: Моделирование прототипирование (128 часов).

Ведется разработка сквозных курсов ВУЗов-партнерами по следующим направлениям:

1. Data culture.
2. Программирование на Java.



3. Материаловедение.
4. Технология Web 2.0.
5. Social Media Marketing (SMM).
6. Базы данных.
7. API (Application Programming Interface).
8. Жизненный цикл продукта.
9. Архитектура ИС.
10. Экономическая модель продукта.
11. Техническое зрение.
12. Элементная база устройств.
13. Прорывные технологии в ИТ.
14. Геймдизайн.
15. Дизайн и программирование интерфейсов.
16. Вирусология.
17. Социальная инженерия.
18. Геопозиционирование.
19. ИТ на производстве.
20. Инноватика и стартапы.
21. История и современность ИТ компаний.
22. Устройство ЦОД.
23. Умные устройства.

Определены участники проекта среди ВУЗов, ИТ-компаний и школ.

ВУЗы-партнеры проекта:

- Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики (ИТМО);
- Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики (ВШЭ);
- Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (МГТУ им. Баумана);
- Национальный исследовательский университет Московский физико-технический университет (МФТИ);
- Московский политехнический университет (Московский Политех).

ИТ-компании-партнеры проекта:

- Яндекс;
- АРПП «Отечественный софт» (более 160 российских ИТ-компаний);

Школы-участники проекта.

Округ	Краткое название	МРСД	Вузы-партнеры					Организации		Количество обучающихся
			ИТМО	ВШЭ	МГТУ им. Баумана	МФТИ	Московский Политех	Яндекс	АРПП «Отечественный софт»	
ЦАО	ГБОУ Школа № 1501	1	да			да		да		30
ЦАО	ГБОУ Школа № 627	2	да			да			да	32
СВАО	ГБОУ Школа № 1554	4	да				да		да	26
СВАО	ГБОУ Школа № 1537	5	да	да	да	да		да		28
СВАО	ГБОУ Школа № 1573	6	да				да	да		52
СЗАО	ГБОУ Школа № 1564	7	да				да	да		25
СЗАО	ГБОУ Школа № 1571	8	да			да			да	29
СЗАО	ГБОУ Школа № 1560 "Лидер"	9	да		да				да	35
ВАО	ГБОУ Школа № 2036	10	да	да					да	35
ВАО	ГБОУ Школа № 1352	11	да		да				да	25
ВАО	ГБОУ Школа № 444	12	да	да		да		да		27
ВАО	ГБОУ Школа № 1502 при МЭИ	13	да		да			да		35
ЮВАО	ГБОУ Школа в Капотне	15	да			да			да	29
ЮВАО	ГБОУ Школа № 1547	15	да				да		да	25
ЮВАО	ГБОУ Школа № 1367	17	да			да			да	29
ЮВАО	ГБОУ Школа № 1363	18	да		да				да	30
ЮВАО	ГБОУ Школа № 2129	19	да	да				да		28
ЮЗАО	ГБОУ Школа № 2109	20	да			да			да	25
ЮЗАО	ГБОУ Школа № 2086	21	да			да		да		32
ЮЗАО	ГБОУ Школа № 1561	22	да		да				да	30

Округ	Краткое название	МРСД	Вузы-партнеры					Организации		Количество обучающихся
			ИТМО	ВШЭ	МГТУ им. Баумана	МФТИ	Московский Политех	Яндекс	АРПП «Отечественный софт»	
ЮЗАО	ГБОУ Школа № 626	23	да	да					да	25
ЮЗАО	ГБОУ Школа № 1532	24	да			да			да	25
ЗАО	ГБОУ Школа № 1400	25	да	да			да		да	25
ЗАО	ГБОУ Образовательный центр "Протон"	26	да		да				да	26
ЗАО	ГБОУ Школа № 814	27	да				да		да	26
ЗАО	ГБОУ Школа № 1238	28	да			да			да	25
ЮАО	ГАОУ Школа № 548	29	да		да		да		да	27
ЮАО	ГБОУ Школа № 1158	30	да				да		да	30
ЮАО	ГБОУ Школа № 1579	31	да				да		да	35
ЮАО	ГБОУ Школа № 630	32	да				да		да	25
САО	ГБОУ Школа № 1252 имени Сервантеса	33	да	да					да	25
САО	ГБОУ Школа № 1474	34	да			да	да		да	50
САО	ГБОУ Школа № 2098	35	да				да		да	25
ЗелАО	ГБОУ Школа № 1557	36	да			да		да		35
ТиНАО	ГБОУ Школа № 2070	37	да		да				да	25

Разработан портал поддержки проекта по адресу profil.mos.ru/it, на котором учащимся, родителям, семьям доступны следующие сведения:

- Ключевые тренды развития ИТ-направлений в образовании и описание направлений ИТ-классов в московских школах;
- Участники проекта с описанием их вклада в развитие проекта;



- Анализ ВУЗов по направлениям ИТ (проходной балл, предметы, количество бюджетных и платных мест);
- Примерный учебный план ИТ-классов;
- Содержание базовых, сквозных и специальных модулей;
- Перечень стажировочных площадок на базе ИТ-компаний и график их посещения;
- Проекты, по направлениям, курируемым ИТ-компаниями;
- Порядок приема школьников в ИТ-классы;
- Перечень школ-участников проекта;
- Перечень курсов, их программное и техническое обеспечение;
- График проведения открытых лекций для школьников-участников проекта «ИТ-класс в московской школе».

Проведен этап набора учащихся в школы-участники проекта. 3 июня 2019 на площадке тестирующей системы ИТМО (<http://mos-it.ifmo.ru>) открылась регистрация на вступительные испытания в «ИТ-классы». Информация о возможности прохождения тестирования была размещена в личном кабинете каждого 9-классника столичной школы, на сайтах образовательных организаций, в СМИ, на портале Мэра Москвы. На **первый заочный этап** тестирования, который состоялся 17 июня 2019, зарегистрировалось **3361** участников. По результатам первого этапа школами-участниками проекта были определены проходные баллы и разосланы приглашения учащимся, преодолевшим установленный порог.

Участниками **второго этапа стали 2090 девятиклассников**, который состоялся 24 июня 2019 на базе школ-участников проекта. В течение трех часов учащимся предстояло выполнить задания по информатике. По результатам 2 очного этапа определен максимальный балл – **30** (набрали 3 человека), средний балл – **9**. Для организации комфортных условий для учащихся в ТинАО очное тестирование было организовано также на площадке школы 1788.

К 1 сентября 2019 года открываются школы-участники проекта в каждом МРСД Москвы. В настоящее время в школы-участники проекта зачислено **1036** учащихся. Вместе с тем 26 августа пройдет тестирование учащихся в школы-кандидаты на участие в проекте, для чего ИТМО **разработаны материалы** для проведения тестирования 26 августа 2019 для школ-кандидатов проекта. 12 августа информация о проведении тестирования будет размещена в личных кабинетах директоров (в ЕКИС).

Проведен первый этап обучения 80 учителей школ-участников проекта с 25 по 29 июня на базе Темоцентра. Специалистами ИТМО



проведен 36-часовой курс «Методика и лучшие практики преподавания теоретической информатики и основ программирования на углубленном уровне в ИТ-классах московских школ». Цель реализации программы – совершенствование профессиональных компетенций обучающихся в области методики и практики преподавания на углубленном уровне теоретической информатики и основ программирования на языках Python или C/C++.

В период сентябрь-декабрь 2019 года специалистами ИТМО **планируется** реализовать 8 программ повышения квалификации для учителей школ-участников проекта «ИТ-класс в московской школе».

Подготовлена программа стенда «ИТ-класс в московской школе» международного форуме «Город образования». На стенде будут выделены 6 зон, советующих основным направлениям проекта. Каждая зона будет представлена ведущими отечественными ИТ-компаниями-партнерами проекта. Представители ИТ-сектора расскажут о своем участии в проекте, собственных продуктах и разработках, технологиях, применяемых в работе.

Среди мастер-классов ИТ-компаний:

1. Яндекс: "Создай навык для Алисы за 40 минут" (для учеников и для учителей).
2. Яндекс: "Применение коллекций языка Python для решения задач " (для учителей).
3. Алгоритмика: "Креативное программирование"
4. МойОфис: "Облачная среда на уроке в школе: сценарии использования"

Среди мастер-классов учителей информатики:

1. Взаимодействие компьютеров по сети.
2. 3D-моделирование по изображению.
3. Основы криптографии.
4. Обработка большого массива данных с использованием средств электронной таблицы.
5. От идеи до модели для 3d печати.
6. Создание мобильных приложений.

В настоящее время ВУЗами-партнерами разрабатываются программы сквозных курсов, ИТ-компаниями-партнерами формируется график мероприятий для школьников, ведется разработка учебных материалов курсов для размещения в «Московской электронной школе».