



Комитет по
информатизации и связи



Санкт-Петербургский
информационно-
аналитический центр

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ВЕСТНИК #29



ИС ИАО

2022

Цифровая трансформация в сфере образования Санкт-Петербурга

Цифровая трансформация в образовании движется к персонализации образовательного процесса на основе использования новейших цифровых технологий, предоставляя доступ школьникам к качественному и, что важно, верифицированному образовательному контенту и сопутствующим сервисам. Одними из главных помощников в цифровой трансформации в школах Санкт-Петербурга стали центры цифрового образования детей.



Центры цифрового образования детей – это лабораторные и образовательные пространства с интересными образовательными программами, разработанными в партнёрстве с лидерами рынка в сфере IT-технологий, а также с высоким уровнем материально-технического оснащения. В Санкт-Петербурге центры цифрового образования детей представлены «IT-кубами» и центрами «ИнфинТи», создаваемыми в рамках реализации федерального проекта «Цифровая образовательная среда» национального проекта «Образование».

Для занятий в «IT-кубах» открыты кабинеты, оснащенные интерактивными панелями, компьютерами, очками виртуальной реальности, наборами для сборки роботов, 3D-принтерами и 3D-сканерами.

Обучение идет по шести направлениям¹:



Мобильная разработка



Программирование на Python



Кибергигиена и большие данные



Программирование роботов



VR/AR-разработка



Основы алгоритмики и логики

Направления обучения в таких образовательных центрах называются «кубами» – как из игрушечных кубиков, дети могут сами построить из разных курсов собственную уникальную базу знаний и навыков. Минимальная длительность обучения в «IT-кубе» составляет 3-4 месяца. И если по истечении этого времени ребенок поймет, что он хочет себя попробовать где-то еще, то он может перейти на другой «куб» и продолжить обучение. Даже если ребенок не ходит на постоянной основе в «IT-куб», он может прийти на недельный курс и получить новые знания в какой-то конкретной области. Например, в разработке VR-приложений, сделать свою первую трехмерную модель или создать свой первый сайт².

Главный принцип – ученики сами решают, какие именно знания им нужны.

По окончании обучения детям выдаются именные сертификаты и дипломы, по некоторым направлениям эти дипломы помогают поступить в вуз и прибавляют дополнительные баллы к ЕГЭ.

Центры цифрового образования детей «ИнфинИТи» по программам обучения во многом схожи с «IT-кубами». Целью их создания является обеспечение практической деятельности детей по направлениям, также связанным с цифровыми технологиями, реализация программ дополнительного образования технической направленности, проведение мероприятий по тематике современных цифровых технологий, знакомство с технологиями искусственного интеллекта, проведение просветительской работы по цифровой грамотности и цифровой безопасности граждан, а также повышение результативности участия детей в олимпиадах и конкурсах цифрового профиля.

Основные направления деятельности центров цифрового образования детей «ИнфинИТи»³:

- | | |
|--|--|
|  Основы алгоритмики и логики |  Программирование на языках Python и Java и др. |
|  Системное администрирование |  Мобильная разработка |
|  Робототехника |  Разработка VR/AR-приложений |
|  Основы 3D-моделирования |  Мультимедийная журналистика |
|  Веб-разработка |  Программирование на платформе «Пиктомиры» |
|  Кибергигиена и работа с большими данными и другие программы | |

На сегодняшний день в городе функционируют 3 IT-куба и 15 центров «ИнфинИТи», всего до конца 2024 года в Санкт-Петербурге запланировано создать для детей 9 «IT-кубов» и 23 центра цифрового образования «ИнфинИТи».



2022 - 3
2024 - 9



2022 - 15
2024 - 23

Данные проекты формируют современную образовательную экосистему, объединяющую представителей компаний-лидеров IT-рынка, опытных наставников и учеников. Партнерами «IT-кубов» в Санкт-Петербурге уже стали не только ведущие технические вузы и учреждения образования – Университет ИТМО, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, Академия цифровых технологий, Академия талантов, но также будущие работодатели – «Яндекс» и «Крибрум».

Общеобразовательные организации города

В 2021/2022 учебном году на территории Санкт-Петербурга работало 746 школ. Более трети школ реализовывали общеобразовательные программы повышенного уровня: в городе функционировало 76 гимназий, 48 лицеев и 134 школы с углубленным изучением отдельных предметов⁴.

	Государственные школы	Частные школы
Гимназии	75	1
Школы с углубленным изучением отдельных предметов	131	3
Лицеи	48	—
Школы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья	56	—
Центры образования	8	—
Школы для обучающихся с девиантным поведением	1	—
Другие	369	54

Петербургские школы являются одними из лучших в нашей стране: 18 из них входят в ТОП-200 лучших школ России по конкурентоспособности выпускников⁵. В первой двадцатке рейтинга агентства RAEX находятся Президентский физико-математический лицей №239, Лицей «Физико-техническая школа» имени Ж.И. Алферова, Санкт-Петербургский губернаторский физико-математический лицей № 30.

По данным Министерства просвещения Российской Федерации, в 2021/2022 учебном году в петербургских школах обучалось 559,2 тыс. детей и подростков, из них 11,2 тыс. учащихся выбрали частное образование.

Численность учащихся растет, например, по сравнению с 2018/2019 учебным годом количество школьников выросло на 13,5%. Какими темпами увеличивается численность детей и подростков школьного возраста, рассмотрим далее.

Количество учащихся, тыс.чел.

2021/2022



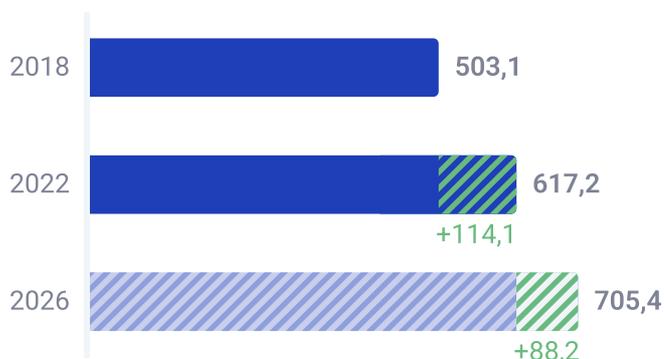
2018/2019



■ государственные школы ■ негосударственные школы

Сколько школьников в Санкт-Петербурге?

Численность детей школьного возраста (6–17 лет) на начало года, тыс. чел.



На начало 2022 года численность детей и подростков школьного возраста (6–17 лет) в Санкт-Петербурге составляла 617,2 тыс. человек, что на 114,1 тыс., или 22,7%, больше, чем 4 года назад.

Согласно прогнозу, построенному с использованием демографической модели ИС ИАО*, тенденция роста численности детей и подростков школьного возраста продолжится. К началу 2026 года ожидается, что численность детей 6–17 лет составит 705,4 тыс. человек, что на 14,3% больше, чем сейчас.



С чем связано такое увеличение прогнозной численности детей и подростков школьного возраста?

С 2006 по 2016 год наблюдался ежегодный рост рождаемости вследствие введенных мер поддержки, направленных на стимулирование рождения детей и поддержку семей с детьми. В ближайшие 4 года ожидается, что рост численности детей 6–17 лет продолжится (замедляющимися темпами), что потребует организации новых учебных мест в школах Санкт-Петербурга.

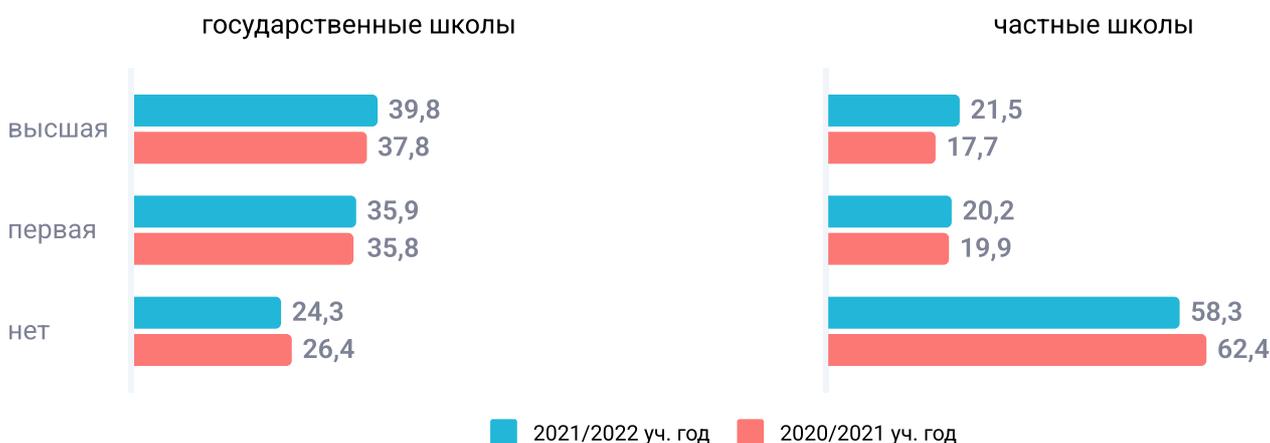


Квалификация учителей

За прошлый учебный год уровень квалификации петербургских учителей увеличился. По данным Министерства просвещения Российской Федерации, 39,8% педагогов государственных школ, работавших в 2021/2022 учебном году, обладают высшей квалификационной категорией (37,8% годом ранее), 35,9% – первой категорией (35,8% годом ранее). В частных школах численность учителей, имеющих высшую и первую категории, также выросла.

Учителя, работающие в государственном секторе, более опытные и имеют больший стаж. Интересно, что более 75% учителей государственных школ имеют высшую и первую категории. Это значительно больше, чем в частных школах, в которых только 41,7% педагогов имеют эти квалификации.

Доля учителей, имеющих квалификационные категории, %



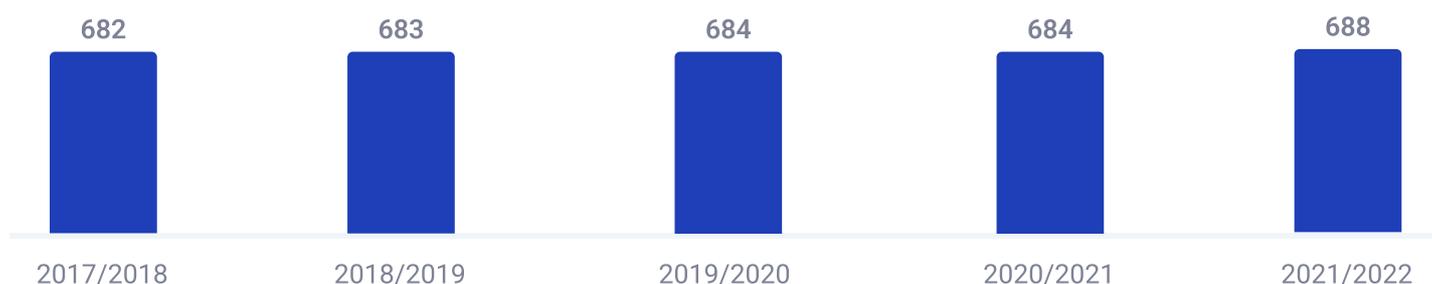
Стоит отметить, что в 2021 году более 1 700 петербургских учителей по 9 учебным предметам прошли обучение по программе повышения квалификации «Школа современного учителя» в рамках национального проекта «Образование»⁶.



Государственные общеобразовательные организации

В 2021/2022 учебном году в Санкт-Петербурге работало 688 государственных общеобразовательных организаций. К 1 сентября 2021 года в городе было введено четыре новых школы и два корпуса в имеющихся школах, а это 5 900 новых мест.

Количество государственных общеобразовательных организаций, ед.



За последние 5 лет численность учащихся в государственном секторе общего образования увеличивалась в среднем на 4,3% в год. В 2021/2022 учебном году в государственных школах училось 548 тыс. школьников.

Численность учащихся, тыс. чел.



Численность учителей, работающих в государственных школах, ежегодно растет. В 2021/2022 учебном году численность педагогов в государственных школах составила 33,4 тыс. человек. Несмотря на рост численности учителей, нагрузка на преподавательский состав не снижается, так как численность учащихся растет быстрее.

Нагрузка на одного учителя



■ численность учителей, тыс. чел. ● число учащихся на одного учителя, чел.

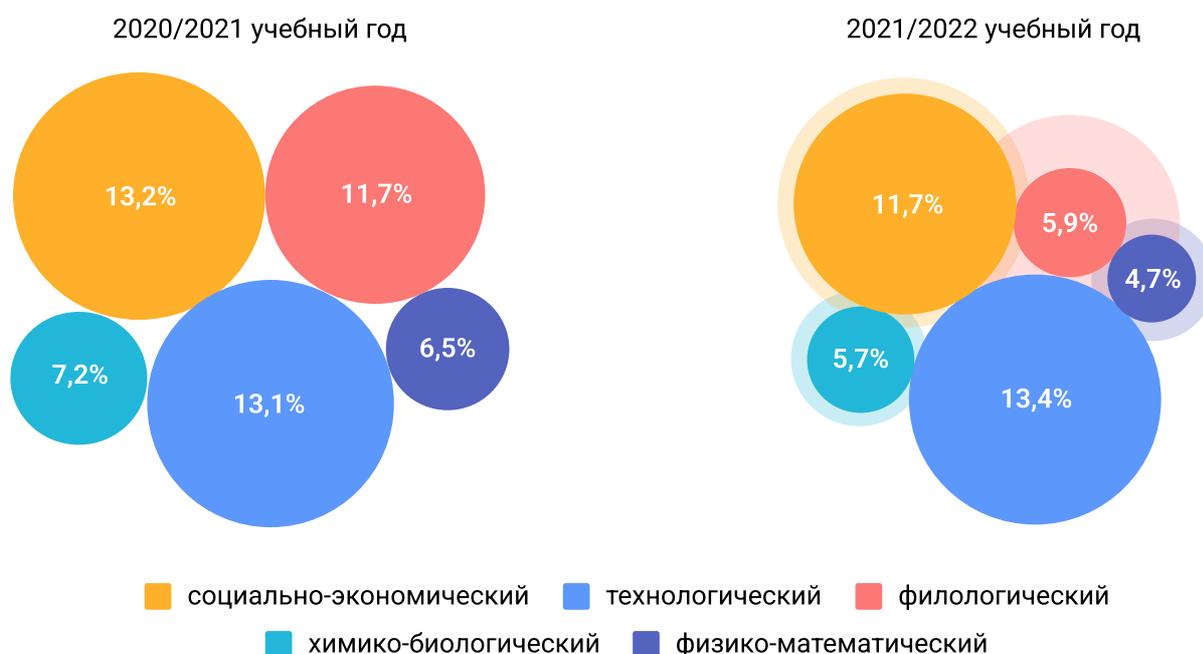
Число учащихся, приходящихся на одного учителя, в 2021/2022 учебном году увеличилось и составило 16,4 учащихся на одного учителя.

Профильное образование старшеклассников

Развитие цифровых технологий меняет настроение старшеклассников о профильном обучении. По данным Министерства просвещения Российской Федерации в 2021/2022 учебном году в государственных школах среди основных профилей обучения самым популярным стал технологический профиль, предполагающий изучение информатики, математики и физики на углубленном уровне. Данное направление выбрало 13,4% учеников 10-11 классов. Годом ранее лидировал социально-экономический профиль: 13,2% старшеклассников выбирали учебу по данному направлению. Смена предпочтений у школьников связана с популяризацией IT-сервисов, роботизацией процессов, открытием учебных IT-центров для детей и подростков.

Стоит отметить, что доля учеников, выбирающих основные профили, в 2021/2022 учебном году в целом существенно снизилась. Вероятно, учащимся стало сложнее выбрать профессию или сферы интересов современного ребенка находятся вне основных профилей обучения.

Распределение учащихся 10-11 классов по распространенным профилям обучения



Негосударственные общеобразовательные организации

За последние три года количество частных школ, работающих в Санкт-Петербурге, не изменилось. В 2021/2022 учебном году функционировало 58 негосударственных общеобразовательных организаций.

Количество негосударственных общеобразовательных организаций, ед.



В то же время численность учащихся частных школ растет быстрее, чем численность учащихся государственных школ, что объясняется ростом популярности частного образования в последнее время.

В 2021/2022 учебном году численность учащихся стала на 16,6% больше по сравнению с прошлым учебным годом и составила 11,2 тыс. человек.

Численность учащихся, тыс. чел.



В частном секторе число учащихся, приходящихся на одного учителя, меньше, чем в государственном – 9,8 человек. Последние два года нагрузка на одного учителя резко увеличивалась вследствие роста численности учащихся при почти неизменной численности педагогов.

Нагрузка на одного учителя



Наибольший прирост численности учащихся частных школ и, соответственно, прирост нагрузки на учителей пришелся на 2020/2021 учебный год. Во многом это обусловлено тем, что в условиях распространения коронавируса, повлекших серьезные изменения в организации учебного процесса, родители для обучения своих детей стали чаще выбирать классы заочного обучения, которые в большей мере распространены в частном секторе.

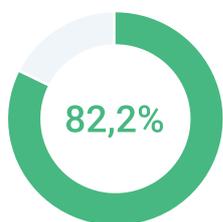
../Социологические исследования

Родители петербургских школьников о взаимодействии с преподавателями и другими специалистами школы, посещаемой их ребенком

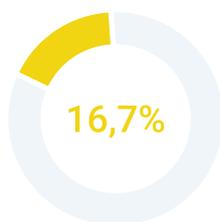
Петербургские учителя открыты для общения с родителями. На это указывают результаты опроса родителей школьников, ежегодно проводимого СПб ИАЦ*.



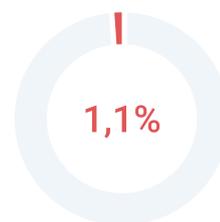
«Имеете ли Вы возможность обратиться к преподавателям и другим специалистам школы за информацией об успеваемости и особенностях поведения, развития Вашего ребенка?»



Да, педагоги и специалисты школы **всегда** идут на контакт с родителями



Да, хотя педагоги и специалисты школы **не всегда** идут на контакт с родителями



Нет, педагоги и специалисты школы **почти никогда** не идут на контакт с родителями

В 2022 году** подавляющее большинство (82,2%) родителей указали на то, что они всегда имеют возможность обратиться к преподавателям и другим специалистам школы за информацией об успеваемости и особенностях поведения, развития своего ребенка. Доля заявивших об отсутствии такой возможности минимальна. Более того, по сравнению с 2021 годом она заметно сократилась (с 4,7% до 1,1%). По отзывам каждого шестого родителя, педагоги и другие специалисты школы не всегда идут с ними на контакт.

* Санкт-Петербургское государственное унитарное предприятие «Санкт-Петербургский информационно-аналитический центр»

** Опрос проведен 16–20 сентября 2022 года, выборка 600 чел. – родители или законные представители детей школьного возраста. Метод сбора данных – стандартизованное телефонное интервью с использованием колл-центра.

1. Центры цифрового образования детей «IT-куб» // сайт. URL: <http://айтикуб.рф/> (дата обращения: 23.09.2022).
2. Мел. Бесплатно и полезно. Что такое «IT-кубы» и чему там учат детей // Мел: сайт. URL: <https://mel.fm/blog/natsionalnyye-proyekty/89765-besplatno-i-polezno-cto-takoye-it-kuby-i-chemu-tam-uchat-detey?ysclid=I8mrmu4djh743277547> (дата обращения: 29.09.2022).
3. Центр цифрового образования детей «ИнфинТи» // Петербургское образование: сайт. URL: <https://dopobr.petersburgedu.ru/programs/21888/> (дата обращения: 26.09.2022).
4. Министерство просвещения Российской Федерации : офиц. сайт. URL: <https://edu.gov.ru> (дата обращения: 23.08.2022).
5. Рэнкинг: Рейтинг лучших школ России по конкурентоспособности выпускников (2022 год) // Рейтинг Ревю: сайт. URL: https://raex-rr.com/pro/education/best_schools/top-100_russian_schools/2022/ (дата обращения: 22.11.2022).
6. Более 1700 петербургских педагогов повысили квалификацию в рамках нацпроекта «Образование» // Комитет по образованию : офиц. сайт. Санкт-Петербург URL: <https://www.gov.spb.ru/gov/otrasl/educ> (дата обращения 05.10.2022).



Санкт-Петербургский
информационно-аналитический центр

191040, Санкт-Петербург,
Транспортный переулок, д. 6, лит. А, пом. 7Н, 8Н

Телефон: +7 (812) 764-39-57 +7 (812) 764-23-79

При использовании материалов Аналитического вестника ссылка на СПб ГУП «СПб ИАЦ» обязательна.

Полные версии информационно-аналитических материалов размещены в государственной информационной системе Санкт-Петербурга «Интегрированная система информационно-аналитического обеспечения деятельности исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга» (ИС ИАО)