



Vi Holding



РОСТЕХ.ШКОЛА
СТРАТЕГИЯ

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Наши цели и ориентиры	4
Механизмы управлениями школами.....	5
Основные положения об образовательном процессе.....	6
Непрерывная связь с индустрией	8

СТРАТЕГИЯ РОСТЕХ.ШКОЛЫ

Создание Ростех.Школы в Москве	10
Образовательный процесс	14
Образовательный процесс в Ростех.Школе	14
Педагогический состав	14
Процесс отбора учеников	15
Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ	16
Физическое, культурное и духовное развитие	16
STEM-центр.....	16
Дополнительные предметы	16
Прочие факультативы и кружки	16
Подготовка к олимпиадам и чемпионатам	16

<i>Внеурочные мероприятия.....</i>	<i>17</i>
<i>Национальная технологическая инициатива</i>	<i>17</i>
<i>Программы Физтех-лицея</i>	<i>17</i>
<i>Ежегодная всероссийская битва роботов</i>	<i>18</i>
<i>Ростех.Грант.....</i>	<i>18</i>
<i>Краудсорсинговая платформа «Ростех.Практикум»</i>	<i>18</i>
<i>Ростех.Fablab</i>	<i>18</i>
<i>Менторская программа.....</i>	<i>19</i>
<i>Этапы регионального развития сети Ростех.Школ</i>	<i>20</i>
<i>Открытие Ростех.Классов</i>	<i>20</i>
<i>Выбор городов для открытия Ростех.Классов</i>	<i>20</i>
<i>Выбор школ в региональных городах.....</i>	<i>22</i>
<i>Механизмы управления школой.....</i>	<i>27</i>
<i>Адаптация образовательного процесса</i>	<i>28</i>
<i>Резюме.....</i>	<i>30</i>

ПРИЛОЖЕНИЯ

<i>Приложение 1. Сотрудничество компаний и школ</i>	<i>32</i>
<i>Приложение 2. Мировой опыт сотрудничества университетов и школ</i>	<i>36</i>
<i>Приложение 3. Сотрудничество университетов и школ в России</i>	<i>38</i>
<i>Приложение 4. Образовательные онлайн-платформы в России</i>	<i>42</i>
<i>Приложение 5. Целевые ориентиры для Ростех.Школы</i>	<i>43</i>
<i>Приложение 6. Лучшие школы в региональных городах.....</i>	<i>44</i>
<i>Приложение 7. Компании Ростеха в Московской области</i>	<i>45</i>
<i>Приложение 8. Компании Ростеха в России.....</i>	<i>46</i>
<i>Приложение 9. Финансирование.....</i>	<i>48</i>



Целью Ростех.Школы является поиск талантливых детей и взаимодействие с ними на протяжении всей жизни. Инвестируя в их образование, Ростех инвестирует в своё будущее. Поэтому для Корпорации важно не потерять связь с выпускниками. Школа будет отслеживать их академические, научные и карьерные успехи, формировать для Корпорации базу данных потенциальных сотрудников. Это будет менторской программой для выпускников Ростех.Школы, проводимой совместно администрацией Школы и отделом кадров Корпорации. Она будет закономерным продолжением менторской программы в школьные годы, которая станет основой неразрывной цепочки Школа-Вуз-Ростех. В рамках менторской программы ученики и выпускники смогут проходить стажировки в различных подразделениях Ростеха. Для каждого образовательного профиля будут подобраны местные партнёры из холдинга, которые постепенно будут расширять сотрудничество со школьниками по мере их обучения на профиле. Таким образом, к моменту выпуска будет сформирована привычка к работе в структурах Ростеха, что повлияет на выбор дальнейших карьерных перспектив и усилит желание развиваться в Ростехе.

С менторской программой также связана работа школьников и выпускников на краудсорсинговой платформе. Так, школьники получают возможность работать над проектами совместно со студентами вузов, а также над реальными задачами, с которыми сталкивается индустрия. Если стажировка – это возможность познакомиться с организационной структурой Ростеха, то участие в краудсорсинговых проектах позволит под менторским руководством участвовать в новейших разработках Корпорации.

Цель менторской программы Ростех.Школы не в том, чтобы выпускники поступили в ведущие мировые вузы, а в том, чтобы они остались в России. Качество и профили образования в Ростех.Школе позволят её выпускникам поступать в ведущие технические (МФТИ) и инженерные (МГТУ им. Баумана) вузы страны. Поэтому задача менторов – показать ученикам, какие образовательные и карьерные перспективы у них есть в России, то есть

способствовать тому, чтобы перспективные, технически подкованные люди работали в России. Кроме того, Ростех в сотрудничестве с вузами открывает кафедры и факультеты с узконаправленными специальностями (биоинженерия в МГУ, лазерная физика в МИФИ, машиностроительный факультет в ИжГТУ и др.). Ученики Ростех.Школы получают возможность стать частью студенческих проектов в соответствии с их образовательным профилем. Далее, для укрепления связи Школа-Вуз-Ростех предлагается открытие целевого набора в вузы-партнёры на соответствующие специальности с последующим трудоустройством в Ростех. Таким образом, Школа, Вуз и Корпорация будут стремиться поддерживать контакт с талантливыми молодыми людьми, создавая уникальную среду для их развития и карьерного продвижения в России.

Принимая во внимание расположение Ростех.Школы в Москве и географию распределения компаний Ростеха в Москве и ближнем Подмосковье, можно определить целевые отраслевые кластеры для учеников. Эти кластеры и предприятия отражены на карте, поскольку именно они обладают потенциалом и ресурсами, необходимыми для содействия в запуске и развитии факультативов Ростех.Школы. Количественно наиболее представлены кластеры Радиоэлектроники и Авиации. В рамках первого кластера проводятся разработки в сфере информационной безопасности, цифровизации, криптографии, приборостроения, радиолокации и оптики. Многие из направлений являются стратегическими для России, и заказчиками на проектах выступают Правительство и Министерство обороны.

Авиационный кластер представлен предприятиями вертолётно- и самолётостроительной промышленности с мировой славой. Большинство из них являются лидерами российского рынка и ведущими экспортёрами в своей сфере. На предприятиях постоянно ведутся разработки новых комплектующих и моделей, поэтому кластер будет заинтересован в сотрудничестве с учениками и выпускниками Ростех.Школы, в их техническом и инновационном потенциале.



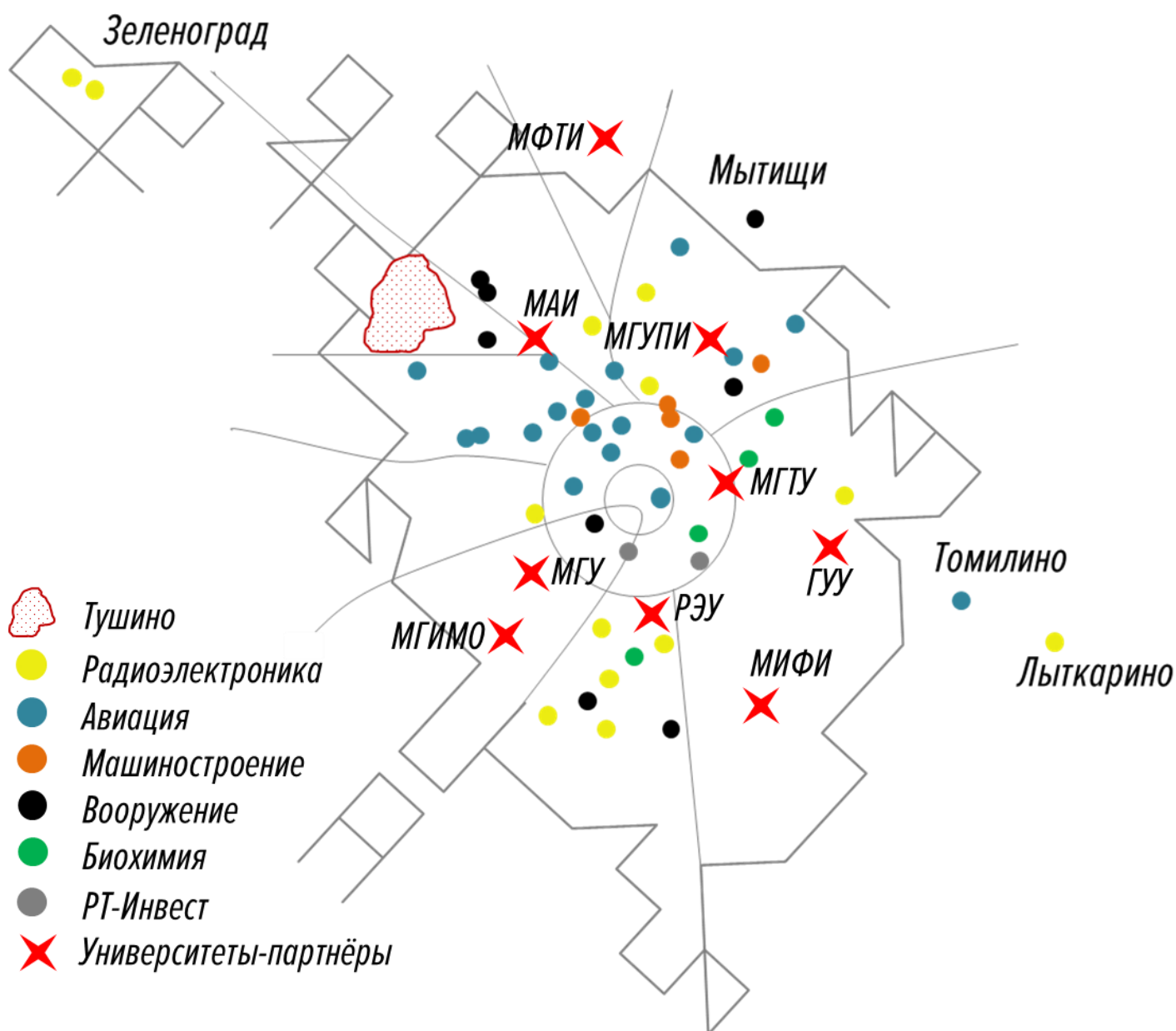
Биохимический блок Ростеха в Москве представлен в первую очередь научными исследовательскими центрами, что будет отличной перспективой для учеников с соответствующим профилем обучения и научно-исследовательскими, экспериментаторскими амбициями. В меньшей степени представлены остальные отраслевые группы Корпорации. **Вооружение** представлено несколькими значимыми компаниями холдинга, но основные города базирования кластера расположены не в Москве и Московской области. Из **Машиностроения** в Москве представлено в большей степени станкостроение, занимающееся разработкой уникальных технических комплексов для обрабаты-

вающей промышленности. Также в Московской области развивается компания **РТ-Инвест**, привлекающая средства для разработки и реализации проектов по перемещению и эффективной переработке твёрдых бытовых отходов.

Примеры сотрудничества университетов и школ в сотрудничестве с ГК Ростех отражены в **Приложении 3**.

Таким образом, многопрофильность предприятий Ростеха и качество образования в Ростех.Школе позволяют ученикам рассчитывать на продуктивное и взаимовыгодное сотрудничество с Корпорацией как во время обучения, так и на протяжении всей жизни.

КАРТА ПРЕДПРИЯТИЙ И УНИВЕРСИТЕТОВ-ПАРТНЕРОВ ГК РОСТЕХ В МОСКВЕ





В ЭПОХУ ГЛОБАЛИЗАЦИИ И ЦИФРОВИЗАЦИИ МИР СТАЛ КАК НИКОГДА ДИНАМИЧЕН И МНОГООБРАЗЕН

Одна тенденция быстро сменяет другую, в то время как конкуренция ужесточается. Современный человек представляет собой ценный ресурс — человеческий капитал, инвестиции в который позволяют России достичь высоких темпов экономического роста. В то же время целью деятельности Государственной корпорации «Ростех» является содействие разработке, производству и экспорту высокотехнологичной промышленной продукции. Для достижения целей России и Корпорации «Ростех» была начата реализация проектов **Ростех.Школы** и **региональной сети Ростех.Классов**, в которых предлагается одно из лучших в России и мире естественно-научное, технологическое, инженерное и математическое образование.

В ходе проекта поставлены следующие цели:

- обеспечение высокого качества подготовки школьников посредством углубленного изучения STEM-дисциплин и других общеобразовательных предметов;
- повышение лояльности сотрудников компаний Ростеха и формирование кадрового резерва;
- повышение уровня образования в регионах России и их привлекательности для последующего трудоустройства;
- Достижение позиций в **топ-35** лучших школ России по конкурентоспособности учеников и **топ-10** школ технического направления.

В ОСНОВУ РОСТЕХ.ШКОЛЫ ЗАЛОЖЕН ОПЫТ ФИЗТЕХ-ЛИЦЕЯ КАК ГЛАВНОГО ОРИЕНТИРА

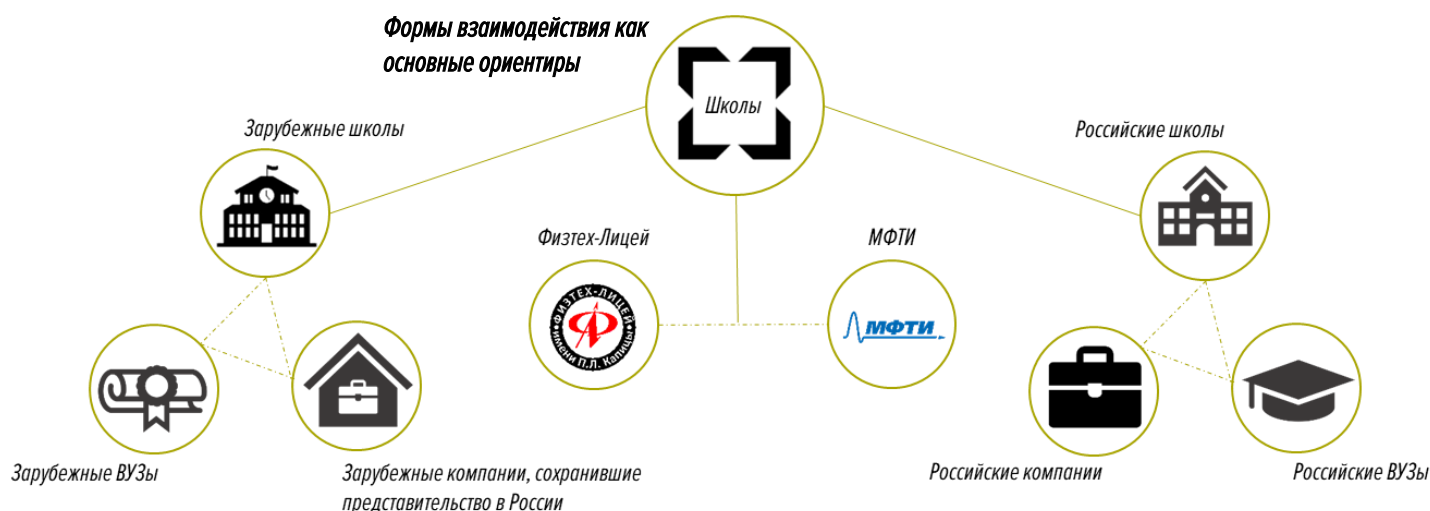
В ходе анализа в рамках Концепции Ростех.Школы было выявлено, что компании реализуют программы, нацеленные на повышение уровня образования в школах, подробнее о которых можно узнать в **Приложении 1**.

Во всем мире университеты тесно взаимодействуют со школами. Особенности зарубежной системы образования отражены в **Приложении**. Практики российских университетов в отношении школ детально описаны в **Приложении 3**. Форматы сотрудничества открывают возможности **для детей** доступа к технологичной инфраструктуре, дополнительному образованию и реальным проектам, а **для учителей** — методическая поддержка и повышение квалификации.

Преимущества онлайн-платформ, набравших популярность в результате пандемии COVID-19, перечислены в **Приложении 4**.

Главным ориентиром Ростех.Школы станет Физтех-лицей — яркий пример образовательного учреждения, способного обеспечить наиболее высокий уровень подготовки школьников в России. Основные практики описаны на **стр. 12-13 Концепции Ростех.Школы**.

Кроме того, Ростех.Школа будет ориентироваться на лучшие практики и программы, которые интегрированы в образовательный процесс ведущих школ России. Наши целевые ориентиры отражены в **Приложении 5**.





ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС РОСТЕХ.ШКОЛЫ НАПРАВЛЕН НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ПОДГОТОВКИ ПО STEM-ДИСЦИПЛИНАМ

Ученики Ростех.Школы не только будут владеть теоретическими знаниями по ряду технических и прочих дисциплин, но и получают практические навыки в ходе проектных работ и различных мастер-классов, а также необходимые сегодня **метакомпетенции**.

Партнерами по реализации STEM-инициатив станут представители Ростеха, а также преподаватели вузов-партнеров Корпорации. Прежде всего, именно они будут обеспечивать работу и развитие STEM-центра Ростех.Школы. Ряд специалистов будет приглашен на постоянной основе вести занятия в STEM-центре, а другая их часть выступит гостевыми преподавателями и экспертами.

СИСТЕМА ПРОФИЛЕЙ В РОСТЕХ.ШКОЛЕ

Ростех.Школа, соответствуя специализации ГК Ростех, будет осуществлять подготовку по **3 основным профилям**:

инженерный (физмат)
информатика
биотехнологии и химбио

Направления подготовки по этим профилям тесно **связаны со специализацией компаний Ростеха: авиация, биохимия, вооружение, машиностроение, радиоэлектроника**. Особенность профилей заключается в фокусе на практические задачи и проектную работу.

Ученики смогут самостоятельно **выбирать и менять профиль** при наличии такой возможности. Также вне зависимости от профиля школьникам доступен любой набор факультативов, что соответствует **многопрофильности** образования.

Набор обязательных профильных дисциплин и факультативов подлежит корректировке по инициативе директора Школы, ГК Ростех и других членов Управляющего совета.

Подробнее описание профилей на стр. 24 Концепции

ПРОГРАММЫ УГЛУБЛЕННОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

В рамках профильного обучения предусмотрены дополнительные занятия по профильным предметам: физика, информатика, химия, биология, математика.

Кроме того, в список кружков и курсов подготовки к олимпиадам могут входить такие дисциплины, как AutoCAD, инженерное дело, умный город и урбанистика, прототипирование, нейротехнологии, ядерные технологии, технологии AR, технологии VR, искусственный интеллект, большие данные, технологии для космоса, технологии для роботов, веб-дизайн, интернет вещей, лазерные технологии, мехатроника и другие.

Список дисциплин может изменяться в зависимости от потребности Школы и индустрии. Ученикам Школы вне зависимости от профиля доступен любой набор факультативов.

ВНЕДРЕНИЕ МЕНТОРСКОЙ ПРОГРАММЫ ВО ВСЕХ ШКОЛАХ

Команда из педагогов будет отслеживать успехи учеников и помогать ученикам советами по личностному и профессиональному развитию. Менторы смогут уделять больше внимания каждому ученику во внеурочное время и способствовать достижению ими своих целей.

КАЧЕСТВЕННЫЙ ПОДБОР ПЕРСОНАЛА, ОПТИМАЛЬНАЯ СТРУКТУРА КЛАССОВ И ПРОВЕДЕНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ СПОСОБСТВУЮТ ДОСТИЖЕНИЮ ВЫСОКОГО УРОВНЯ ОБРАЗОВАНИЯ

В преподавательский состав, за формирование которого отвечает специальная служба по набору кадров, войдут лучшие преподаватели на рынке труда. Число учеников в классах будет удерживаться на оптимальном уровне— 25 учеников. Кроме того, во всех ключевых процессах взаимодействия с детьми задействованы психологические службы.

Подробнее об образовательном процессе на стр. 24-29 Концепции.



ВАЖНО ПОДДЕРЖИВАТЬ СВЯЗЬ С ВУЗАМИ И ИНДУСТРИЕЙ ВО ВРЕМЯ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ

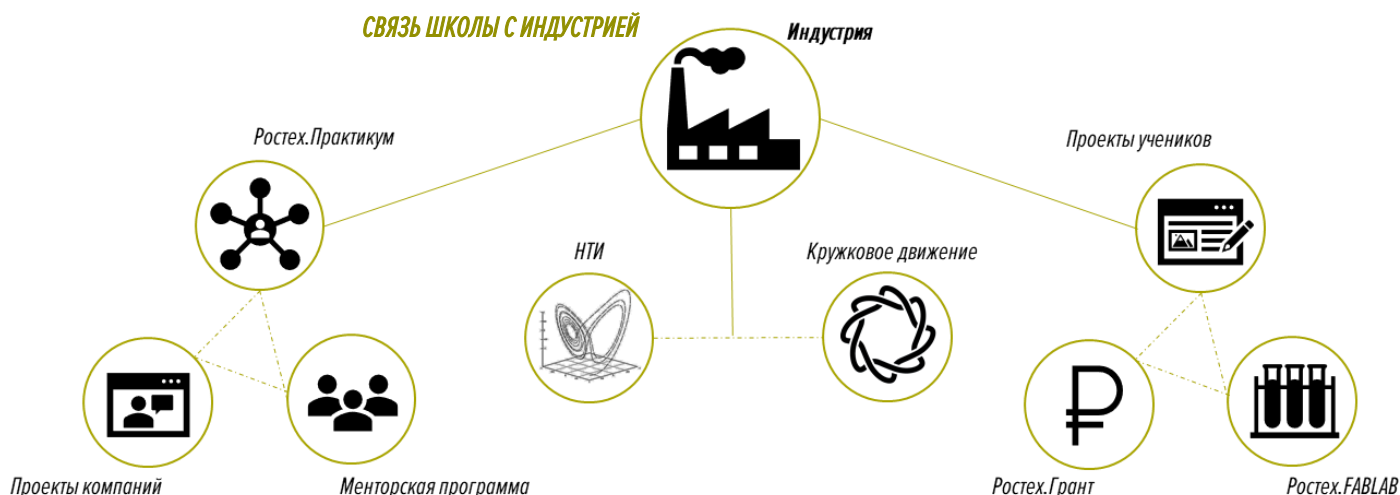
В Концепции предлагается запуск **краудсорсинговой платформы «Ростех.Практикум»**, в которой школьники смогут выполнять для компаний Ростеха реальные задачи, за корректное выполнение которых они будут получать символическую плату. Процесс работы определенно придется юным практикам по душе: им предоставляется выбор проектов по различным профильным направлениям, на платформе будут внедрены элементы геймификации, а профессиональная команда менторов окажет содействие в реализации задач. Для выполнения задач на платформе школьники смогут объединяться в команды, при этом индивидуальная работа также будет доступна. **Данная платформа решит целый ряд важных задач**, таких как получение релевантного опыта работы в раннем возрасте, наличие опыта работы в резюме уже по окончании школы, развитие лояльности к ГК Ростех с раннего возраста, поддержание связи выпускников школы с Ростехом, развитие осознанного отношения к деньгам среди школьников, получение опыта работы в команде. Кроме того, реализация поставленных задач будет возможна **совместно со студентами вузов**, которые также получают доступ к платформе. Идейной базой для реализации платформы «Ростех.Практикум» стала платформа Газпрома «Профессионалы 4.0»

Планируется введение конкурса на получение **Ростех.Грантов** — денег для реализации своих проектов. Программа будет ежегодно финансировать установлен-

ное в каждом регионе число проектов, за успешную реализацию которых участники конкурса будут награждены. 4/5 бюджета программы «Ростех.Грант» будет направлено на проекты, реализуемые победителями конференций (например, Старт в инновации), а также на проекты в рамках STEM-направления. 1/5 бюджета будет направлена на прочие проекты, в том числе в области физического, культурного и духовного развития.

Ученики смогут стать частью уникальных проектов и помогут России завоевать первенство на мировом рынке высоких технологий будущего. Определены рынки высоких технологий, которые по истечении нескольких лет впервые появятся в России. Каждая школа региональной сети Ростех.Классов примет участие в программе, предоставив своим ученикам возможность получить необходимые знания, чтобы впоследствии выйти на передовую STEM-развития России и навстречу новым технологиям. Более того, в рамках **Кружкового движения НТИ** ученики Ростех.Классов смогут принять участие в ряде проектов: Олимпиаде НТИ, выездных проектных школах, Международном фестивале идей и технологий и прочих.

Ученики Школы будут **работать с выпускниками и студентами над проектами и конференциями в вузах**, которые также ориентированы на получение школьниками качественных практических и теоретических навыков, что поможет им при поступлении в вуз.





В РОСТЕХ.ШКОЛЕ БУДЕТ ОТКРЫТ РОСТЕХ.FABLAB ДЛЯ ПРАКТИКИ НА ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНОМ ОБОРУДОВАНИИ

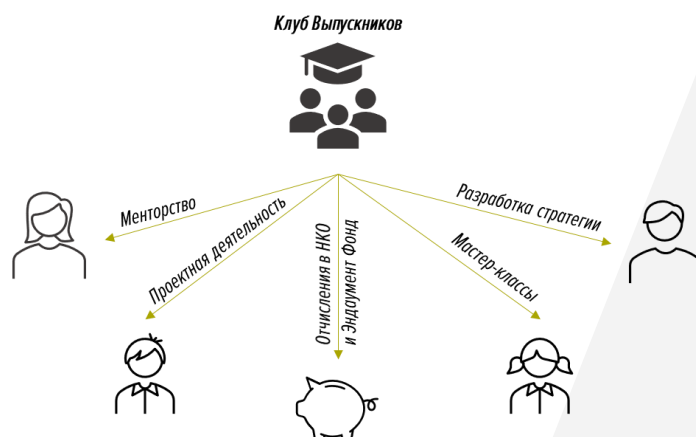
Ростех.Fablab будет представлять собой **современное многофункциональное цифровое пространство**. Производственная лаборатория позволит ускорить процесс разработки и создания прототипов. Она будет **внутренней инновационной базой**, и ученикам не придётся искать площадки для реализации своих проектов вовне. Школьники в рамках образовательного процесса будут приобретать навыки, необходимые в **рабочем процессе** и познакомятся с процедурами протоколирования своей научно-исследовательской деятельности. Так, собственная практическая база увеличит потенциал конкурсных проектов учеников и позволит им уверенней побеждать в национальных и международных чемпионатах. Кроме того, возможности пространства Ростех.Fablab интегрируются в **образовательный процесс**.

Подробнее о проектах Ростех.Школы на стр. 25-26 Концепции

РЕГИОНАЛЬНАЯ СЕТЬ РОСТЕХ.КЛАССОВ – ПРОЕКТ КОРПОРАЦИИ РОСТЕХ ПО ПОИСКУ И ВОСПИТАНИЮ STEM-КАДРОВ В РОССИИ, РЕАЛИЗУЕМЫЙ В РАМКАХ КОРПОРАТИВНОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Так, Ростех будет инвестировать в развитие школьников и реализацию их проектов. Образовательный процесс предусматривает индивидуальный подход к ученикам и практико-ориентированные задачи. Цель обучения – воспитание одарённых в STEM-направлениях детей для создания высокотехнологичной продукции в перспективных отраслях производства и сферы услуг. Достижение Ростех.Школой целевых показателей функционирования в Москве станет отражением качества образовательной модели и успешным примером для развития региональной сети Ростех.Классов.

СЕТЬ РОСТЕХ.КЛАССОВ БУДЕТ СПОСОБСТВОВАТЬ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ГЛОБАЛЬНОЙ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РОССИИ И ЕЁ ВХОЖДЕНИЮ В ЧИСЛО ВЕДУЩИХ СТРАН ПО УРОВНЮ ОБРАЗОВАНИЯ В МИРЕ



УСПЕШНЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ, ОКОНЧИВШИЕ РОСТЕХ.КЛАССЫ, ПОЛУЧАТ ВОЗМОЖНОСТЬ СТАТЬ ЧАСТЬЮ КЛУБА ВЫПУСКНИКОВ И ПЕРЕДАТЬ СВОЙ ОПЫТ МОЛОДОМУ ПОКОЛЕНИЮ

Клуб Выпускников – это сообщество окончивших Ростех.Школу учеников, которые являются **носителями её ценностей и воплощением её целей**. В Клубе выпускники смогут найти себе команду единомышленников для проекта, партнёра для начала своего дела, работодателя или сотрудника.

Выпускники смогут продолжить отношения со Школой, её администрацией и педагогическим составом. При желании они сами смогут попробовать себя в роли учителей, предлагая идеи для кружков, факультативов, делясь олимпиадным опытом и помогая готовить новые успешные команды на российские и международные конкурсы. Такое **«горизонтальное наставничество»** поможет ученикам увидеть «своё будущее» и быстрее очертить свои карьерные амбиции.

Как и в Ростех.Школе, региональные школы с Ростех.Классами аналогично могут учредить **НКО и эндаумент**, в которые выпускники Ростех.Классов и любые другие заинтересованные лица будут осуществлять отчисления. Средства будут направлены на дальнейшее развитие школ с Ростех.Классами в соответствующем регионе и реализацию образовательных проектов, направленных на улучшение образовательной среды в регионах России.

Подробнее о Клубе Выпускников на стр. 30 Концепции.



СОЗДАНИЕ РОСТЕХ.ШКОЛЫ В МОСКВЕ

Строительство и отделка Ростех.Школы в Москве будут завершены Vi Holding во II полугодии 2023 года. К этому времени также будет решён ряд организационно-правовых вопросов:

- Будет утверждён бюджет функционирования Школы на учебный год;
- Vi Holding согласует организационную структуру Школы с Правительством Москвы;
- Будут сформированы организационная структура и органы управления Школы;
- Администрация Школы согласует с компаниями Ростеха форматы дальнейшего сотрудничества;
- Будет выбран и согласован директор Ростех.Школы;
- Корпорацией «Ростех» при поддержке ФРФШ будет запущено создание некоммерческой организации для последующего финансирования деятельности Школы через Фонд;
- Будет запущена PR-кампания.

Процесс отбора учеников будет проходить до августа 2023 года включительно.

Категория/ Год Рейтинги

Рейтинг лучших школ России по конкурентоспособности выпускников
... в сфере «Технические, естественно-научные направления и точные науки»
Рейтинг школ по количеству выпускников, поступивших в ведущие вузы России
ЕГЭ
Среднее М,И,Ф,Х,Б
Число школьников с 100 баллами за ЕГЭ
Олимпиады, чемпионаты и конференции
Победители и призёры всероссийского этапа ¹
Победители и призёры регионального этапа ¹
Победители и призёры международных олимпиад ¹
Взаимодействие с Ростехом
Процент учеников, вовлечённых в мероприятия Ростеха
Трудоустройство в компании Ростеха ^{2,3}

¹ накопительный итог

² доля указана для выпускников 11-х классов соответствующего года

³ подразумевается, что ученик получит высшее образование, после чего в

ДОРОЖНАЯ КАРТА ЗАПУСКА РОСТЕХ.ШКОЛЫ

Задача	2021 год						2022 год									
	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	
1. Принятие решения об утверждении образовательной концепции	■															
2. Создание АНО:		■	■	■	■	■	■	■	■	■						
2.1 Подготовка документов к регистрации АНО (данные об организации, Устав, протокол, заявление и др.)		■	■	■	■	■	■	■	■							
2.2 Подбор и согласование директора школы с ДОГМ		■	■	■	■											
2.3 Процесс регистрации АНО в Минюсте РФ									■							
3. Создание Управляющего, Наблюдательного и Попечительского советов						■	■	■								
4. Подбор Администрации Школы и преподавателей, формирование образовательной программы																
5. Запуск и проведение PR-кампании Школы									■	■	■	■	■	■	■	■
6. Набор учеников в Школу и на подготовительные курсы												■	■	■	■	■



ЦЕЛЕВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РОСТЕХ.ШКОЛЫ В МОСКВЕ

2025	2027	2029	2031	2033	2035
-	98 место (из 100)	85 место (из 100)	80 место (из 100)	55 место (из 100)	35 место (из 100)
-	50 место (из 50)	40 место (из 50)	30 место (из 50)	20 место (из 50)	10 место (из 50)
-	140 место (из 300)	120 место (из 300)	100 место (из 300)	87 место (из 300)	75 место (из 300)
77	79	81	84	86	88
4	6	9	13	19	27
-	2	3	5	9	13
25	37	55	82	122	182
-	1	1	2	2	3
75%	82%	90%	95%	97%	99%
10%	15%	20%	25%	30%	35%

коде своей карьеры будет трудоустроен на протяжении определенного времени в одну из компаний ГК Ростех

2023 год												Исполнитель
октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	
												Vi Holding, ГК Ростех
												Vi Holding, ГК Ростех
												Vi Holding, ГК Ростех
												Vi Holding, ГК Ростех
												Vi Holding, ГК Ростех
												Департамент науки и образования г.Москвы, Vi Holding, ФРФШ
												Администрация Школы
												Vi Holding, ГК Ростех
												Администрация Школы

Создание юридического лица и формирование орг. структуры ■

Организация образовательного процесса ■

Согласования ■

Подготовительные работы ■



Согласование с местными властями организационной формы займёт от 1 года до 1,5 лет. Школа создаётся на основании решения Департамента науки и образования г.Москвы. Организационно-правовой формой Школы будет АНОО (автономная некоммерческая образовательная организация «Ростех.Школа»). Подробнее о юридических требованиях к оформлению и функционированию Школы можно прочитать на стр. 18 Концепции.

Формирование организационной структуры и органов управления Школы будет идти до середины 2023 года. За это время будет утверждена структура, представленная в Концепции на стр. 18, и механизм отчётности в рамках этой структуры. Также будет завершено формирование всех служб, отделов и центров, необходимых для деятельности Школы. Органы управления Школой — это Попечительский, Управляющий и Наблюдательный советы. Они будут сформированы в соответствии со стр. 19-21 Концепции, и в них войдут представители всех заинтересованных сторон. В первую очередь это будут партнёры Ростех.Школы: Фонд развития Физтех-Школ, ГК Ростех и Департамент науки и образования г.Москвы. Создание Управляющего совета должно предшествовать формированию остальных организационных структур Ростех.Школы (Администрации и преподавательского состава Школы), так как советом принимаются решения в области оперативно-распорядительной деятельности: программа развития Школы, мониторинг качества и безопасности условий обучения и воспитания в Школе, развитие воспитательной работы в учебном заведении.

Из-за включения в органы управления представителей родителей, учеников и выпускников полностью сформированными структуры смогут стать только во время функционирования Школы.

Подбор и согласование директора Ростех.Школы должны предшествовать подбору Администрации, так как директор участвует в формировании подотчётного ему трудового коллектива. На время создания АНО может быть назначен временный директор Школы.

Подбор Администрации Школы будет осуществляться Управленческим советом Школы, так как Администрация во главе с директором подотчётна совету в рамках организационной структуры Школы. Также кандидаты на должность в Администрацию должны быть согласованы с основными партнёрами.

Подбор и подготовка преподавателей как механизм представлены на странице 18 Стратегии. Там же представлены критерии отбора.

Отделка и оснащение оборудованием будут осуществляться по принципам, описанным на стр. 16-17 Концепции. К ним относятся рациональное использование пространства, стимулирование креативного мышления учащихся, использование высокотехнологичного оборудования и создание безопасной и здоровой учебной среды для школьников.

ОРГАНИЗАЦИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОСТЕХ.ШКОЛЫ

Задача	2021 год									2022 год					
	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль
Создание Управляющего совета															
Создание Наблюдательного совета															
Создание Попечительского совета															
Подбор и согласование директора с ДОГМ															
Подбор Администрации Школы															



Согласование с московскими компаниями ГК Ростех необходимо, так как в рамках обучения будут привлекаться практики по профилям московских компаний Корпорации для проведения кружков. Основные направления в Москве — авиация и радиоэлектроника.

Также необходимо согласовать с Ростехом финансовую сторону взаимодействия со Школой, так как образовательным процессом предусмотрена выдача Ростех.Гранта и образовательные активности (мероприятия для учителей и учеников, олимпиады), которые финансируются компаниями Ростеха. Также с компаниями Ростеха надо предварительно согласовать их участие в краудсорсинговой платформе Ростех.Практикум, так как именно они будут на ней заказчиками.

До запуска Школы нужно заложить основы взаимодействия с HR-отделами компаний Ростеха, для дальнейшей трансформации его в менторскую программу для выпускников Ростех.Школы.

Запуск PR-кампании Школы планируется на январь 2022 года. Набор учеников продлится до августа 2023 года, поэтому проводится кампания будет до июля включительно.

Кампания будет в себя включать заявления Ростеха о запуске Школы и своём в ней участии, информирование населения со стороны Ростех.Школы и общую маркетинговую кампанию Vi Holding по продвижению Тушино. Кампания будет осуществляться с использованием информационных буклетов, таргетированной рекламы в медиа и через участие в образовательных выставках Москвы. За успех кампании будет отвечать PR-отдел Ростех.Школы.

2023 год												
август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август

PR-кампания района от Vi Holding начнётся ещё на этапе строительства и продлится почти до окончания набора учеников. Vi Holding является застройщиком микрорайона Тушино, поэтому PR-кампания Ростех.Школы с их стороны будет частью общей PR-кампании района .

PR-кампания со стороны ГК Ростех будет запущена к окончанию строительства Школы и сдаче её в эксплуатацию. В большей степени она будет связана с продвижением бренда Ростех.Школы. Будут выпускаться брендовые вещи: ручки, блокноты, футболки с логотипом Школы.

Информирование о возможностях поступления в Ростех.Школу будет осуществляться в течение 2022-2023 учебного года тремя информационными раундами (в сентябре, в январе и в мае), на которых будут подробно освещены образовательная программа, процесс отбора и организационные особенности Школы. Дни открытых дверей будут финансироваться Ростехом.

PR-кампании продлятся до последнего месяца набора учеников в Ростех.Школу.

Ученики получают возможность пройти **подготовительные курсы** перед поступлением в Школу. Запись на курсы будет открыта с июня по сентябрь года, предшествующего запуску Школы. Так, потенциальные ученики Ростех.Школы будут заниматься подготовкой тех предметов, которые им необходимы для прохождения вступительных испытаний, согласно выбранному профилю. Список предметов: математика, физика, химия + биология, информатика. Длительность курсов составит 9 месяцев, с октября по июнь, с возможностью сдачи пробных экзаменов в апреле и июне. Альтернатива подготовительным курсам—**летний интенсив** по профильным предметам с мая по июнь два раза в неделю 4 академических часа. Подготовительные курсы и пробные вступительные испытания пройдут в помещениях на территории комплекса Ростех-Сити или территории Vi Holding.

Набор учеников в Школу как механизм описан на стр. 28-29 Концепции Ростех.Школы. Для московской Школы предусмотрен вариант тщательного отбора учеников.



ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС В РОСТЕХ.ШКОЛЕ

Подготовка, запуск и функционирование образовательных процессов в Ростех.Школе — это продуманные элементы стратегии, для реализации которых требуется тщательное планирование и подготовка.

В рамках стратегии рассматриваются следующие аспекты построения образовательного процесса:

- особенности запуска процессов;
- рекомендации по набору персонала;
- особенности организации работы процессов;
- адаптация процессов для Ростех.Классов.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ СОСТАВ

Набор персонала:

1. В январе в год запуска Школы будет сформирована специальная служба по набору персонала при администрации школы.
2. С января будет трудиться 1 профессиональный специалист по кадрам в образовании на 1 ставку. Далее данный специалист продолжит работать в Школе.
3. С января будет трудиться профессиональный психолог, который начнет свою работу в год открытия Школы на 1 ставку. Психолог будет привлечен к проведению собеседований.
4. С июня будет работать 20 педагогов (по 2 на каждую из 10 кафедр) на 0,5 ставки для разработки методических и учебных материалов. 10 педагогов начнут работу с сентября на подготовительных курсах, а также будут ответственны за проведение приемной кампании и составление экзаменационных заданий.

ПРОЦЕСС НАБОРА ПЕРСОНАЛА

Задача/Срок	2023							
	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август
Мониторинг рынка труда								
Проведение собеседований								
Подписание договоров								
Подготовка методических пособий								
Дополнительная подготовка								

При наборе педагогического состава специалисты будут оценены по 10-балльной шкале по следующим критериям (каждый критерий имеет весовой коэффициент):

- наличие профессиональной подготовки (35%);
- наличие положительных рекомендаций от бывших нанимателей, коллег, учеников и родителей (20%);
- продолжительный опыт работы с детьми (от 3-5 лет, с индивидуальными исключениями) (20%);
- умелое использование передовых образовательных технологий, таких как игровые, проектные и исследовательские методы, а также использование креативных подходов в обучении (25%).

Комиссия по набору персонала будет состоять из директора Школы, завуча и специалиста HR. Окончательная методика отбора определяется специалистом HR.

Организация работы:

1. Основной набор персонала пройдет в 2023 году (см. план на графике).
2. Служба по набору персонала будет проводить мониторинг рынка труда и направит запросы кандидатам с высоким потенциалом. Запросы будут направлены как временно нетрудоустроенным, так и трудоустроенным педагогам (задача—привлечь лучшие кадры).
3. Для преподавания кружков, мастер-классов и подготовки к различным олимпиадам будут приглашены педагоги из ведущих технических вузов (в первую очередь МФТИ) и специалисты из компаний ГК Ростех. Для всех перечисленных в данном пункте категорий предполагается частичная занятость.
4. Отобранные педагоги будут приглашены на собеседование со специалистом по кадрам, психологом и представителем администрации.
5. С лучшими кандидатами подписывается договор. Ожидается, что педагоги начнут свою работу в период с марта по июнь в целях разработки методических материалов и проведения приемной кампании.



КРИТЕРИИ ПОДБОРА ДИРЕКТОРА

При подборе директора Ростех.Школы необходимо ориентироваться на следующие ключевые критерии:

- управленческий опыт;
- преподавательский опыт;
- академический опыт;
- рекомендации от 3-х лиц.

К преподавательскому опыту следует отнести число лет преподавательской деятельности, число проектов, в которых потенциальный кандидат принимал участие или являлся куратором, а также число учеников, с которым кандидат прежде работал.

Академический опыт подразумевает под собой наличие степеней и наград,

ПРОЦЕСС ОТБОРА УЧЕНИКОВ

Организация работы:

Кандидатам на поступление будет предоставлена возможность сдать пробные тесты в марте и мае. Основной экзамен состоится в июне, а опубликование результатов — в июле. К запуску в 2023 году ожидается применение нового поколения ФГОС при наборе в 1-7 классы.

Принципы отбора:

- В начальные классы осуществляется набор как детей сотрудников Ростеха, так и всех желающих, включая набор в 1 класс по месту жительства без проведения вступительных испытаний;

- Вступительные испытания проводятся поэтапно: тестирование по предметам и собеседование;
- Собеседование педагогами подразумевает проверку способностей кооперации в ходе решения командных задач;
- С 5 класса вводятся вступительные испытания (список см. на следующей странице);
- Основной набор проводится в 1, 5, 7 и 10 классы. При наличии свободных мест проводится **донабор** в любой из классов на конкурсной основе (с 5 класса требуются вступительные испытания).
- На вступительных испытаниях применяется 100-балльная система оценивания: результаты основных испытаний суммируются с дополнительными баллами за прочие достижения;
- Ученики как с высоким, так и низким образовательным потенциалом по итогам испытаний будут учиться в одном классе— это необходимо для формирования **среды**, где сильные ученики подтягивают менее сильных;
- В Школе вводится контроль успеваемости. Применяется университетская система зачетов и срезов (с возможностью пересдачи);
- Ученики Ростех.Школы поступают в 10 класс на равных условиях с учениками, пришедшими из других учреждений;
- Набор в 11 класс не проводится.

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРИЕМНОЙ КОМИССИИ

Задача/ Срок	2023				
	март	апрель	май	июнь	июль
Составление заданий для экзаменов					
Информационная кампания о наборе учащихся					
Репетиционный экзамен					
Основной экзамен и предоставление пакета документов					
Проверка пакета документов и результатов экзамена					
Опубликование списков зачисления					



Учебные планы будут разработаны в соответствии с новым ФГОС 2022 года. Образовательный процесс Ростех.Школы построен по направлениям развития по ФГОС: фундаментальных знаний, метапредметных компетенций и личных качеств ученика посредством культурного и духовного воспитания.

Учебные программы предусматривают углубленный уровень изучения профильных предметов и возможностью изучения предметов на базовом уровне. Модули по «Финансовой грамотности» будут внедрены в программы других школьных предметов с 1 класса. Изучение второго иностранного языка является исключительно опциональным.

ПОДГОТОВКА К ОГЭ И ЕГЭ

Запуск: подготовка к ОГЭ и ЕГЭ будет осуществляться с первого года работы Школы, так как данный аспект является одним из важных факторов при выборе школ учениками и родителями

Набор персонала: в качестве педагогов, которые будут вести дополнительные занятия по подготовке к тестам, выступят преподаватели основного состава (3/4), а также внешние специалисты с широким опытом подготовки к конкретным тестам (1/4). Подбор внешних специалистов будет осуществлять служба по набору персонала, подбор начнется за 1 год до запуска Школы.

Организация работы: подготовка к ЕГЭ и ОГЭ будет проходить в раннее утреннее и вечернее время.

ЗАПУСК ФАКУЛЬТАТИВОВ

	2023 / 2024	2024 / 2025	2025 / 2026	2026 / 2027	2027 / 2028
Итого факультативов:	23	30	37	41	46
Спортивные	7	9	11	12	13
Творческие	6	8	10	10	11
Прочие факультативы	10	13	16	19	22

Адаптация региональных школ: процессы аналогичны с московской Школой.

ФИЗИЧЕСКОЕ, КУЛЬТУРНОЕ И ДУХОВНОЕ РАЗВИТИЕ

Запуск: 23 спортивных, творческих и культурных, а также прочих факультативов будут начинать свою деятельность с самого первого дня функционирования Школы. Остальные 23 факультатива будут запущены постепенно к 2027 году. Список из первых 23 факультативов для запуска будет определен на основании изучения спроса со стороны учеников и их родителей

Набор персонала: подбор специалистов начнет осуществляться за 2 года до открытия конкретной школы. Каждый сотрудник должен пройдет собеседование с администрацией школы, а также с психологической службой.

STEM-ЦЕНТР

Организация работы: STEM-центр—это своеобразная база управления STEM-инициативами. Партнерами по реализации STEM-инициатив станут представители ведущих вузов России и зарубежья, представители Ростеха и других компаний, которые, в первую очередь, будут обеспечивать работу и развитие STEM-центра. Ряд специалистов будет приглашен на постоянной основе вести занятия в STEM-центре, а другая их часть выступит гостевыми преподавателями и экспертами. Частью обязательной программы станут основы проектной деятельности и научно-исследовательская деятельность. В рамках STEM-образования в Ростех.Школе можно рассматривать включение профильных классов в городские образовательные проекты Москвы.

ПРОЧИЕ ФАКУЛЬТАТИВЫ И КРУЖКИ

Запуск: количество факультативов будет увеличиваться в течение первых пяти лет работы Школы.



Организация работы: в Школе также будет действовать ряд факультативов: финансовая грамотность и экономика, инженерное дело и электроника, AutoCAD и иллюстраторы, основы конструирования и материаловедения, робототехника, углубленная математика, военно-патриотический отряд, программирование, языковые факультативы (3 языка), родная речь, экономика на английском, зоология, ботаника, экология, мир деятельности, занимательная математика, наглядная геометрия, краеведение, история древности, ЮИД. Важно отметить, что, несмотря на профильное разделение, разнообразие факультативов и кружков позволят разработать **индивидуальные учебные планы** для учеников с целью развития их многопрофильных компетенций.

ПОДГОТОВКА К ОЛИМПИАДАМ И ЧЕМПИОНАТАМ

Организация работы: школьников будут подготавливать профессиональные кадры: лучшие учителя, академики и практики. Учащиеся Ростех.Школы будут углубленно изучать профильные предметы с уклоном на олимпиадные задачи и специфику.

Основные олимпиады для учеников Ростех.Школы: ВсОШ и РСОШ, международные олимпиады, олимпиада Максвелла, IJSO, JuniorSkills, олимпиада НТИ, Кванторида и прочие.

ВНЕУРОЧНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Организация работы: это комплекс активностей, направленный на **формирование профессионального интереса** среди учеников: мастер-классы, экскурсии на производства и в лаборатории, участие в научных и предпрофессиональных конференциях, летние образовательные программы, стажировки в ГК Ростех.

Внеурочные мероприятия будут сконцентрированы на научно-технических направлениях, которые имеют **высокий экономический потенциал**.

ПРОГРАММЫ ФИЗТЕХ-ЛИЦЕЯ

Запуск: 1-й год функционирования Школы—Наука в регионы и Экспериментальные классы, Зй — Я—исследователь и Старт в инновации.

Персонал: специальный представитель Физтех-лицея будет помогать в запуске программ Лицея.

Организация работы: в течение трех лет Школа будет постепенно интегрироваться в образовательную систему Физтех-лицея, становясь частью лицейских образовательных программ.

Ключевые программы Физтех-лицея:

- Наука в регионы;
- Я-исследователь;
- Старт в инновации;
- Экспериментальные классы.

Ростех.Школа заинтересована в долгосрочном партнерстве с Физтех-лицеем с целью повышения квалификации своих педагогов, повышении уровня компетенций учеников и проведения тренингов для родителей.

ЕЖЕГОДНАЯ ВСЕРОССИЙСКАЯ БИТВА РОБОТОВ

Запуск: первая битва роботов будет организована в 2027/2028 учебном году, а анонсирована в 2025 году. За первые 5 лет сформируются сильные команды, подготовленные в рамках кружка по робототехнике.

Организация работы: На базе Школы планируется проводить ежегодное мероприятие — битву роботов. Данное соревнование должно стать **одним из ключевых проектов Школы**. Масштаб и уровень мероприятия должны быть высокими (приглашение почетных гостей). Представители Ростех.Школ должны занимать **победные места** благодаря продвинутому кружку робототехники, который будет создан, опираясь на опыт Физтех-лицея в робототехнике, и, в частности, в Робофутболе. Битва Роботов будет проходить ежегодно в апреле.



РОСТЕХ.ГРАНТ

Запуск: 1 год функционирования Ростех.Школы.

Организация работы: Для поддержки способных учеников, в том числе учеников предпрофессиональных классов, показавших высокие достижения в Ростех.Школе будет действовать конкурс грантов, в рамках которого можно будет получить денежные суммы для реализации своих проектов.

Программа будет ежегодно финансировать до 10 проектов, а средний размер гранта составит 80 тысяч рублей.

4/5 бюджета программы Ростех.Грант будет направлено на проекты, реализуемые победителями конференций (например, Старт в инновации), а также на проекты в рамках STEM-направления. 1/5 бюджета будет направлена на прочие проекты, в том числе в области физического, культурного и духовного развития.

Бюджет программы Ростех.Грант не будет входить в общий бюджет Школы и будет предоставляться в НКО отдельно. В финансировании Фонда примут участие ГК Ростех и её и сотрудники.

КРАУДСОРСИНГОВАЯ ПЛАТФОРМА «РОСТЕХ ПРАКТИКУМ».

Запуск: 3 год функционирования Ростех.Школы.

Организация работы: Основная идея платформы заключается в том, что учащиеся средней и старшей школы, а также выпускники смогут выполнять для компаний Ростеха реальные задачи, за корректное выполнение которых они будут получать символическую оплату.

Компании Ростеха будут размещать задачи и их описание на специальном интернет-портале, также там будут размещаться требования к исполнителям (класс обучения, профиль обучения, средний балл, результаты участия в олимпиадах и конференциях, история выполнения заказов на платформе и пр.). «Заказы» на платформе будут размещать все желающие компании Ростеха. Благодаря широкому диапазону специализаций компаний корпорации Ростех, ученики каждого из 3 профилей смогут найти

задачи, которые наиболее полно отражают их знания и способности.

При выполнении задач на платформе школьники и выпускники не будут «предоставлены самим себе»: начиная с процесса выбора задачи, в процессе ее выполнения и сдачи школьники и выпускники будут сопровождать менторы данной программы. Менторы доступны для консультаций на территории школы и в онлайн-формате.

На платформе будут внедрены элементы геймификации, которые, как показывает мировой опыт, помогают увеличить вовлеченность школьников в процессы. Например, школьнику, успешно выполнившему ряд заданий для АО «Росэлектроника», будет присвоено звание «Специалист по радиоэлектронике 3го уровня», ставка оплаты на платформе вырастет соответственно уровню. Для выполнения задач на платформе школьники смогут объединяться в команды, при этом индивидуальная работа также будет доступна. Идейной базой платформы «Ростех.Практикум» стала платформа Газпрома «Профессионалы 4.0».

РОСТЕХ.FABLAB

Запуск: 2 год функционирования Ростех.Школы.

Организация работы: Теоретическая подготовка, включённая в учебные программы Ростех.Школы, нуждается в практическом закреплении. Это возможно на базе специально оборудованных платформ. Проект Школы включает создание современного многофункционального цифрового пространства Ростех.Fablab.

Производственная лаборатория позволит ускорить процесс разработки и создания прототипов. Она будет **внутренней инновационной базой**, и ученикам не придётся искать площадки для реализации своих проектов вовне. Ростех.Fablab предоставит возможности для самостоятельного выполнения всех этапов производства как индивидуально, так и в составе команды разработчиков. Лаборатория будет оснащена профессиональными материалами и оборудованием, работа с которыми является



Таким образом, школьники в рамках образовательного процесса будут приобретать навыки, необходимые в **реальном рабочем процессе**, и познакомятся с процедурами протоколирования своей научно-исследовательской деятельности. К тому же, собственная практическая база увеличит потенциал конкурсных проектов учеников и позволит им уверенней побеждать в чемпионатах.

Возможность взаимодействия с пространством Ростех.Fablab не будет уникальным опытом отдельных учеников, а **интегрируется в общий образовательный процесс**. Так, на базе лаборатории будут проводиться некоторые занятия в рамках предмета «Технология». Также Ростех.Fablab будет местом проведения технических, инженерных кружков и классов робототехники.

Не основной целью, но возможностью в Ростех.Fablab станет коммерциализация проектных разработок учеников, то есть школьники смогут запустить стартап и вывести свои научные достижения за пределы учебных классов. Это даст им опыт взаимодействия с инвесторами в России, чтобы в последующем они смогли запускать продукты на предприятиях ГК Ростех.

В оценке важности технического творчества Ростех.Школа оглядывается на практики Физтех-лицея и МФТИ. Ориентиром при создании Ростех.Fablab станет лаборатория грубого прототипирования Fablab МФТИ.

МЕНТОРСКАЯ ПРОГРАММА

Организация работы: Данная программа нацелена на **способствование профессиональной ориентации и самоопределению учеников**. Профессиональная команда из преподавателей, представителей вузов, Ростеха и профессионального психолога будет отслеживать успехи учеников. Данная команда будет помогать ученикам **советами по личностному и профессиональному развитию**. Программа не завершится по окончании обучения в Школе. Команда будет продолжать пост-мониторинг учеников при обучении в вузах и на старте карьеры, что даст возможность приглашать на работу выпускников Школы.

Менторство осуществляется 16 наиболее квалифицированными преподавателями (0,25 ставки/преподаватель). Курировать программу будет администрация Школы, представитель ГК Ростех и психолог.

СРОКИ ЗАПУСКА ЭЛЕМЕНТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА*

	2023 / 2024	2024 / 2025	2025 / 2026	2026 / 2027	2027 / 2028
Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ					
Физическое, культурное и духовное развитие					
STEM-центр					
Дополнительные предметы					
Факультативы и кружки	Постепенный запуск кружков				
Подготовка к олимпиадам и чемпионатам					
Внеурочные мероприятия					
Наука в регионы и Экспериментальные классы (Программы Физтех-лицея)					
Я-исследователь и Старт в инновации (Программы Физтех-лицея)					
Всероссийская Битва Роботов					
Ростех.Грант					
Ростех.Практикум					
Ростех.Fablab					
Менторская программа					

*Элементы образовательного процесса будут постепенно внедряться в течение 5 лет функционирования Школы



ОТКРЫТИЕ РОСТЕХ.КЛАССОВ В РЕГИОНАХ

Региональное расширение сети Ростех.Школ способствует достижению сразу нескольких важных целей:

- обеспечение высокого уровня образования в российских регионах;
- формирование кадрового резерва высококвалифицированных специалистов для ГК Ростех;
- укрепление и расширение корпоративной социальной ответственности ГК Ростех;
- повышение узнаваемости бренда ГК Ростех;
- повышение лояльности сотрудников компаний ГК Ростех.

Для достижения поставленных целей процесс регионального расширения будет осуществляться в строгом соответствии стратегии расширения.

Ростех.Классы

В ходе реализации проекта планируется открыть Ростех.Классы в 11 школах до конца 2029 года. Открытие собственной школы в Москве и классов в 11 городах – это масштабный всероссийский образовательный STEM-проект в рамках корпоративной социальной ответственности Корпорации.

ВЫБОР ГОРОДОВ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ РОСТЕХ.КЛАССОВ

Первичный выбор городов для Ростех.Классов основывается на:

- присутствии компаний ГК Ростех в городе и регионе;
- наличии вузов с сильным техническим образованием;
- наличии вузов-партнеров ГК Ростех с целевыми кафедрами Корпорации.

Города, отобранные при помощи вышеперечисленных критериев обозначены на диаграмме ниже.

Последующий отбор 11 городов из 14 первично отобранных, а также выбор последовательности открытия классов будет определен посредством ранжирования школ на основании 2х групп критериев:

- потенциал вузов;
- потенциал компаний ГК Ростех.

Отбор городов для развития сети Ростех.Школ осуществлялся через оценку университетов и предприятий ГК Ростех в городах. В ходе исследования был рассчитан индекс на основе групп критериев, отражающих потенциал университетов и компаний ГК Ростех.

ВЫБОР ГОРОДОВ ДЛЯ АНАЛИЗА РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ РОСТЕХ.ШКОЛ





Вузы оценивались по следующим критериям (в скобках указан вклад критерия в итоговую оценку вуза):

- **A:** место в рейтинге 100 лучших вузов России по RAEX (30%);
- **B:** место в рейтинге 20 лучших математических вузов по RAEX (10%);
- **C:** место в рейтинге 30 лучших инженерных вузов по RAEX (10%);
- **D:** место в рейтинге 30 лучших вузов с направлениями подготовки «Робототехника» и «Машиностроение» по RAEX (10%);
- **E:** место в рейтинге 20 лучших вузов с направлениями подготовки ИТ по RAEX (10%);
- **F:** место в рейтинге 12 лучших вузов с направлениями подготовки «Физика» и «Астрономия» (10%);
- **G:** число студентов, обучающихся в вузе (20%).

На основании рейтингов вузов был составлен список городов, из которого для анализа были выбраны города присутствия предприятий ГК Ростех. Всего было проанализировано **29 вузов в 14 городах**. По каждому вузу вводились абсолютные значения критериев: место в рейтинге, число студентов, которые после нормализовались по шкале от 0 до 100. При этом при нормализации мест в рейтингах больший балл по шкале присваивался университетам, занимающим более высокое место. Итоговый балл отдельного вуза вычислялся как сумма произведений нормализованных значений критериев и их вкладов в итоговую оценку университета: $0,3*A + 0,1*B + 0,1*C + 0,1*D + 0,1*E + 0,1*F + 0,2*G$, где переменные A-G соответствуют критериям оценки.

Промежуточным баллом города по потенциалу университетов стала сумма итоговых баллов отдельных вузов в городе. Для получения итога по городу была проведена нормализация промежуточных баллов по шкале от 0 до 100. При этом в нормализацию не включался промежуточный балл Санкт-Петербурга — лидера по потенциалу вузов в этой выборке. Ему предварительно было присвоено 100 баллов.

Ранжирование городов по потенциалу предприятий Ростеха отражает масштаб и привлекательность компаний

Корпорации, присутствующих в городе. Для оценки потенциала предприятий использовались следующие критерии (в скобках указан их вклад в итоговую оценку предприятия):

- **H:** численность работников предприятия (75%);
- **I:** оценка инновационности предприятия (25%).

Изначально был составлен общий список предприятий Ростеха по городам, из которого 14 городов из предыдущего списка, города с крупными предприятиями или несколькими малыми и средними попали в выборку для анализа. Всего было изучено **25 городов со 151 компанией ГК Ростех** в них.

Численность работников на предприятии была взята как критерий размера компании. Из доступных баз были получены данные об абсолютной численности работников, после чего они были нормализованы по шкале от 0 до 100 среди общей выборки из 151 предприятия.

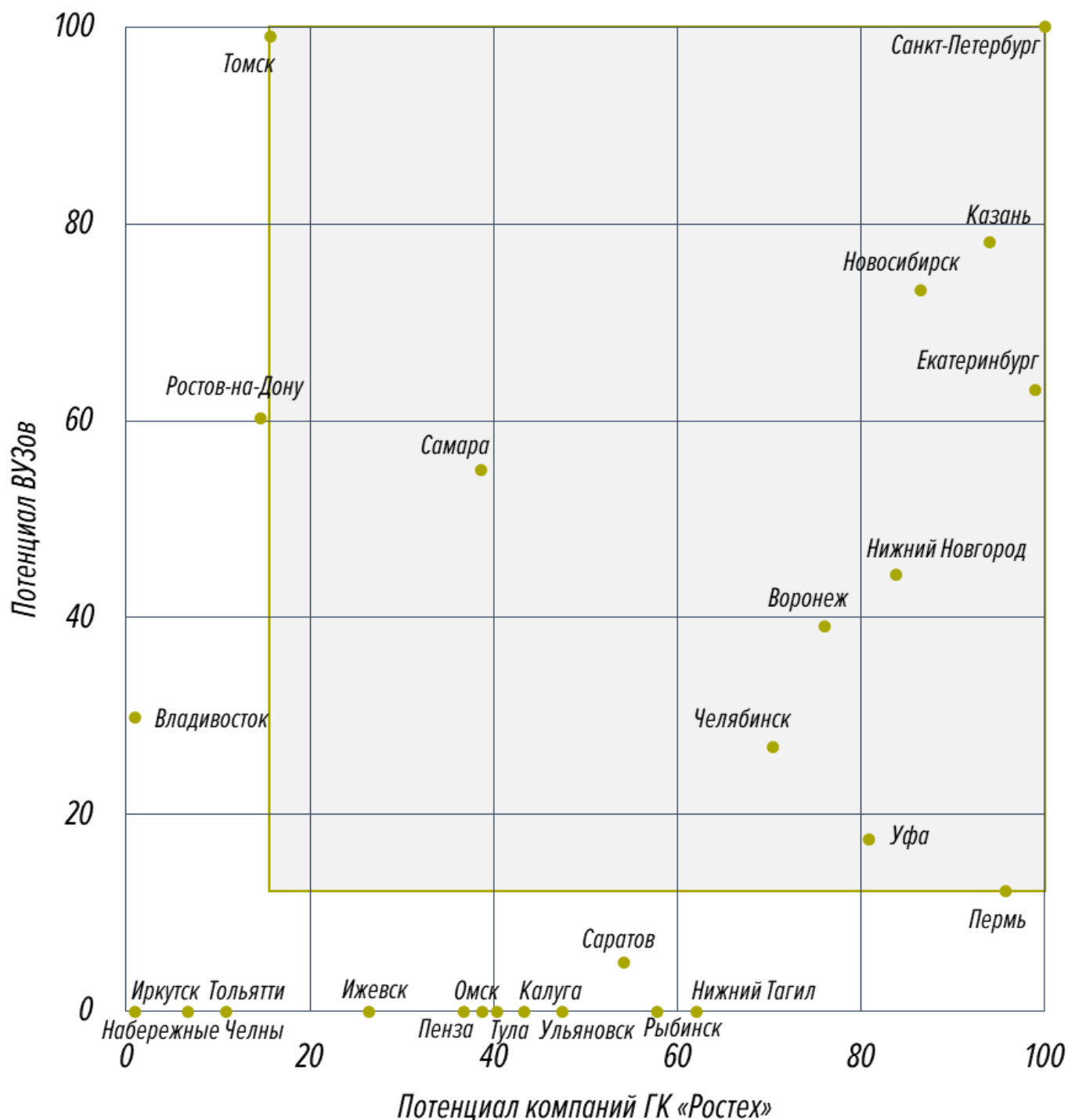
Инновационность предприятий ГК Ростех оценивалась посредством анализа вложений в инновации, технологических процессов и результатов инновационной деятельности. Рассматривались финансовые и человеческие ресурсы, выделенные на инновации, патенты, товарные знаки, количество и качество новых товаров и услуг, а также скорость и отлаженность процессов генерирования и внедрения инноваций. Инновационность компаний оценивалась по шкале от 0 до 100. Ввиду сложности количественного оценивания инновационности, данный фактор не являлся первичным в оценке потенциала предприятий, а скорее использовался для дополнения оценки потенциала крупных и трудоемких предприятий, производящих инновационную продукцию с высокой добавленной стоимостью.

Итоговая оценка потенциала предприятия Корпорации вычислялась по следующей формуле: $0,75*H + 0,25*I$, где H — нормализованная численность сотрудников компании, а I — оценка инновационности предприятия Ростеха.

Промежуточный балл по городу находился как сумма



МАТРИЦА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ГОРОДОВ ДЛЯ ОТКРЫТИЯ РОСТЕХ.ШКОЛ



итоговых баллов предприятий в нём. Для расчёта итоговой оценки города по потенциалу предприятий Ростеха применялась нормализация промежуточных баллов по шкале от 1 до 100. При этом в нормализацию не включался промежуточный балл Санкт-Петербурга — лидера по потенциалу предприятий Ростеха в этой выборке. Ему

предварительно было присвоено 100 баллов.

При выделении 11 городов для развития сети Ростех.Школ оценка потенциала вузов и предприятий Ростеха имели одинаковый вес. Общий итоговый балл города получался из произведения итоговых оценок города по потенциалам вузов и предприятий Корпорации. Ран-



жирование по результатам производства определяет приоритетность городов для открытия Ростех-классов. **Санкт-Петербург, Казань, Новосибирск, Екатеринбург, Нижний Новгород, Воронеж, Самара, Челябинск, Томск, Уфа, Пермь** — итоговый список городов по убыванию.

На матрицу города наносились на пересечения оценок по двум потенциалам. По оси X отражены итоговые оценки городов по потенциалу предприятий ГК Ростех, по оси Y — итоговые оценки городов по потенциалу вузов. Серое поле — наиболее подходящие города.

ВЫБОР ШКОЛ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ГОРОДАХ

В 2022 году пройдёт предварительный отбор школ во всех региональных городах.

За процесс выбора школ будет отвечать администрация московской Ростех.Школы. Он будет представлен двумя этапами: **предварительный выбор** в каждом региональном городе будет сделан на этапе строительства Ростех.Школы в Москве, **окончательный выбор** одной школы в городе для открытия Ростех.Классов будет сделан по результатам предварительного сотрудничества администрации региональной школы, Ростех.Школы в Москве и ГК Ростех.

Изначально для каждого из 11 городов будет сформирован перечень из 5 школ (в зависимости от города и количества хороших школ в нем), отобранных на основании следующих критериев:

- средний балл на ЕГЭ и ОГЭ (общий и по специализированным предметам);
- результаты выступления на олимпиадах и конференциях по математике, информатике, физике, химии и биологии;
- положение в рейтингах лучших школ, таких как RAEX (общий и по STEM-профилям);
- вместимость школы: количество учеников, наличие незадействованных мощностей.

На этом этапе в школы, которые готовы к сотрудничеству с ГК Ростех, будет совершен ряд визитов, в рамках которых представители московской Ростех.Школы проведут

комплексный анализ качества образования (в особенности, технического) в данных школах, изучат образовательные методы и традиции, уровень подготовки учеников и преподавателей, их достижения, а также слабые места школы.

Далее администрациям в отобранных 5 школах будет выставлено первичное предложение о потенциальном сотрудничестве с сетью Ростех.Школ. На этапе предварительного сотрудничества для региональной школы могут стать доступными следующие виды взаимодействия:

- проведение краткосрочных факультативных курсов учителями из Ростех.Школы, преподавателями вузов, практиками из компаний Ростеха;
- курсы повышения квалификации по программе для учителей Ростех.Школы в Москве (на этапе предварительного сотрудничества это будет доступно только лучшим учителям, которых рекомендует к прохождению курсов администрация региональной школы);
- образовательные онлайн-мероприятия (лекции, мастер-классы) для учеников;
- Заочное участие учеников региональной школы в конференциях и мероприятиях московской Ростех.Школы.

Предварительное сотрудничество может касаться и ресурсной базы региональной школы. По мере углубления сотрудничества со школой ГК Ростех может произвести закупку стандартного оборудования для оснащения кабинета по одному из STEM-направлений или расширить школьную библиотеку профессиональной литературы единичными экземплярами учебников, пособий, сборников.

Процесс окончательного выбора региональных школ, на базе которых будут развиваться Ростех.Классы, из отобранных 5 школ в каждом из 11 городов будет осуществляться в течение полугода на этапе запуска интеграции конкретной школы с сетью Ростеха. Открытие Ростех.Классов на базе существующих школ является наиболее простым и эффективным способом расширения Ростех.Школы в регионах.



Окончательное согласование с региональной школой будет касаться утверждения образовательной программы для учеников Ростех.Классов, создания инфраструктуры для её реализации и введения должности **заместителя директора по Ростех.Классам** в организационную структуру региональной школы.

Адаптация типового проекта школы под региональные города

Ростех.Классы будут характеризоваться углубленным изучением STEM-дисциплин, высоким качеством преподавания и широким выбором кружков. В зависимости от города и специализации компаний Ростеха в регионе структура профилей и набор образовательных программ будет изменяться, при этом останутся все 3 базовые направления подготовки (**физмат, информатика, хим-био**). Каждая из основных образовательных программ сохранится и будет адаптирована под особенности регионального города **Проектным менеджером**.

Участие в органах управления

В администрации региональной школы появится должность **заместителя директора по Ростех.Классам**. Помимо этого, с целью эффективного управления Ростех.Классами представители московской Ростех.Школы, а также представители ГК Ростех войдут в органы управления региональных школ: Наблюдательный, Управляющий и Попечительский советы.

Согласование с местными компаниями ГК Ростех

Практики из региональных компаний и научных центров Ростеха будут привлекаться к образовательному процессу в Ростех.Классах. Для учеников региональных школ будет доступна краудсорсинговая платформа Ростех.Практикум, а также возможность получить Ростех.Грант на конкурсной основе.

Формирование бюджета функционирования

Бюджет на адаптацию помещений местных школ под Ростех.Классы и другие необходимые для них помещения будет определяться по отдельности для каждой местной школы на этапе заключения с ней договора о сотрудничестве. Операционный бюджет будет зависеть от количества Ростех.Классов в каждой конкретной школе и также

будет определяться на этапе заключения договора о сотрудничестве со школой.

При формировании бюджета функционирования ГК Ростех может придерживаться 3 возможных сценариев: базового, усреднённого и полного финансирования. Выбор сценария будет зависеть от перспективности региональной школы и её учеников.

В зависимости от размера региональной школы Ростех сможет открыть **2, 7 или 12 классов**. При этом открытие 2 классов — это создание Ростех.Классов на 10 и 11 параллелях, 7 классов — на 7-9 (по одному) и на 10-11 (по два), 12 классов — на 7-9 (по два) и на 10-11 (по три). Каждый из трёх сценариев финансирования возможен для любого количества классов.

Базовое финансирование предусматривает развитие в первую очередь интеллектуального потенциала школы: оплату курсов повышения квалификации, пополнение библиотеки школы. В базовом варианте сотрудничества предусмотрены адаптация образовательной программы Ростех.Школы, доступ к краудсорсинговой платформе Ростех.Практикум и участие в мероприятиях на базе Ростех.Школы (очное и заочное).

Усреднённый вариант сотрудничества включает все элементы базового, добавляя к ним развитие материальной базы региональной школы для реализации образовательной программы Ростех.Школы. ГК Ростех предоставит единичные экземпляры оборудования для специализированных кабинетов, предоставит комплекты учебников для каждого ученика Ростех.Классов.

При **полном финансировании** к затратам Ростеха при усреднённом сценарии добавятся затраты на ремонт и оснащение помещений для занятий Ростех.Классов, создание научной лаборатории на базе региональной школы.

МАТРИЦА ФИНАНСИРОВАНИЯ (В ТЫС. РУБ.)*

	2 класса	7 классов	12 классов
Базовый	3 600	7 800	11 700
Усреднённый	16 000	21 800	26 100
Полный	18 800	26 000	30 500

*Матрица составлена на основе приложенных к документу расчетов



Оснащение профессиональным оборудованием

Оснащение будет осуществляться на средства ГК Ростех. На базе выбранных региональных школ будут открыты аналогичные московской **научные лаборатории** для учеников Ростех.Классов, будет произведён ремонт учебных помещений в соответствии с принципами и целями Ростех.Школы в Москве, а также будут произведены более значительные закупки профессионального оборудования по сравнению с сотрудничеством на предварительном этапе. Процесс оснащения классов займёт около 1 года.

Набор и подготовка преподавательского состава

Должное внимание будет уделено подбору педагогического персонала, так как компетенции будущих учителей Ростех.Классов напрямую влияют на качество подготовки учеников. Для достижения поставленных целей предлагается следующий механизм подбора персонала. Подбор педагогов и их дополнительная подготовка будут осуществляться до открытия Ростех.Классов.

Так, в каждом регионе набор учителей будет осуществлять специалист по подбору кадров, который составит список и пригласит работать потенциальных сотрудников, которые будут отвечать требованиям и уровню Ростех.Школы. Педагогический состав будет формироваться из лучших учителей города, а также близлежащих городов. В приоритете будут учителя выбранной региональной школы: всех, кто в будущем будет работать с

учениками Ростех.Классов отправят на курсы повышения квалификации по программам для учителей московской Ростех.Школы. Курсы повышения квалификации займут полтора года и закончатся перед запуском Ростех.Классов.

Также в каждом городе будет производиться дополнительный набор лучших учителей из других школ в городе и регионе. Отбором будет заниматься специалист по подбору кадров, который составит список и пригласит работать потенциальных сотрудников, которые будут отвечать требованиям и уровню Ростех.Классов. Кроме того, будут приглашены преподаватели из лучших технических университетов региона, а также сотрудники местных компаний ГК Ростех.

Запуск и проведение PR-кампании региональных Ростех.Классов

Для привлечения в школу самых талантливых детей города и региона региональные Ростех.Классы будут рекламироваться посредством PR-кампаний, которые будут призваны рассказать родителям и старшеклассникам об открытии передового учебного заведения.

Продвижение Ростех.Классов будет осуществляться через местные СМИ, популярные социальные сети и информационные буклеты в местных исполнительных органах. Родители и потенциальные ученики Ростех.Классов могут посетить информационные дни открытых дверей в региональной школе.

ЗАПУСК ИНТЕГРАЦИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ШКОЛЫ С СЕТЬЮ РОСТЕХА

Задача/Срок	1-6 месяц	7-12 месяц	13-18 месяц	19-24 месяц	Ответственные
Окончательное согласование со школой	■				ГК Ростех
Формирование бюджета функционирования	■				ГК Ростех
Согласование с местными компаниями ГК Ростех	■				головные компании ГК Ростех
Адаптация образовательного процесса Ростех.Школы под Ростех.Классы	■				Региональная школа
Оснащение оборудованием		■	■		ГК Ростех
Подбор и подготовка преподавателей		■	■	■	ФРФС
PR-кампания сотрудничества		■	■	■	Администрация Ростех.Школы
Отбор учеников				■	Региональная школа

Подбор школ и согласование условий работы

Подготовительные работы



ЭТАПЫ РЕГИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ СЕТИ РОСТЕХ.ШКОЛ

Как и процесс отбора и дополнительной подготовки учителей, PR-кампания начнется за 1,5 года до конкретной даты открытия школы.

Процесс отбора учеников

Отбор учеников в Ростех.Классы в региональных школах будет осуществляться в соответствии с основными принципами отбора учеников в Ростех.Школу, но требования к поступающим ученикам будут упрощены. Упрощения коснутся пунктов о предоставлении творческих работ, и прохождении собеседований. Этих требований при отборе в Ростех.Классы не будет. О том, какие требования отбора в Ростех.Школу сохранятся для Ростех.Классов можно прочитать на стр. 19 Стратегии.

Ниже на текущей странице представлена графическая интерпретация данной стратегии на ближайшие 9 лет (2021-2029 гг.). Исходя из результатов ранее проведенного анализа городов, предлагается открытие Ростех.Классов в 11 региональных городах.

Развитие региональной сети Школ будет осуществляться

одновременно в нескольких городах. Так, будет оптимизировано использование ресурсов, а время запуска Классов ускорится, что в среднесрочной перспективе даст положительный эффект в виде повышения уровня образования в регионах. Открытие Ростех.Классов в 11 региональной школе планируется к началу 2029 учебного года.

На основании мест школ в рейтингах RAEX ,правовой формы, количества участников и среднего балла ЕГЭ в STEM-направлении можно выделить 11 потенциальных региональных школ для развития сети Ростех.Классов: Президентский физико-математический лицей №239 (Санкт-Петербург), Лицей № 131 (Казань), Инженерный лицей НГТУ (Новосибирск), Гимназия № 9 (Екатеринбург), Лицей № 40 (Нижний Новгород), Гимназия им. академика Н.Г. Басова при ВГУ (Воронеж), Самарский лицей информационных технологий (Самара), Лицей № 97 (Челябинск), Томский физико-технический лицей (Томск), Физико-математический лицей № 93 (Уфа), Гимназия № 17 (Пермь). **Подробнее в Приложении 6.**

Задача	01.01.2021	01.07.2021	01.01.2022	01.07.2022	01.01.2023	01.07.2023	01.01.2024	01.07.2024	01.01.2025	01.07.2025	01.01.2026	01.07.2026	01.01.2027	01.07.2027	01.01.2028	01.07.2028	01.01.2029	01.07.2029
Москва	Construction	Construction	Construction	Construction	Construction	Checkmark												
Предварительный выбор Школ					Selection	Selection	Selection											
Анализ результатов пилотного проекта								Selection	Selection									
Санкт-Петербург										Construction	Construction	Checkmark						
Казань									Selection	Construction	Construction	Checkmark						
Новосибирск										Selection	Construction	Construction	Checkmark					
Екатеринбург										Selection	Construction	Construction	Checkmark					
Нижний Новгород													Construction	Construction	Construction	Checkmark		
Воронеж													Construction	Construction	Construction	Checkmark		
Самара													Construction	Construction	Construction	Checkmark		
Челябинск															Selection	Construction	Construction	Checkmark
Томск															Selection	Construction	Construction	Checkmark
Уфа															Selection	Construction	Construction	Checkmark
Пермь															Selection	Construction	Construction	Checkmark

Строительство, отделочные работы и оборудование ■
 Подготовительные работы ■
 Подбор школ и согласование условий работы ■
 Запуск Школы ✓



СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СЕТИ РОСТЕХ.ШКОЛ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ОТКРЫТИЕ РОСТЕХ.КЛАССОВ НА БАЗЕ СУЩЕСТВУЮЩИХ ШКОЛ, КОТОРЫЕ ЯВЛЯЮТСЯ ЛИДЕРАМИ В СВОИХ РЕГИОНАХ

Пилотный проект Ростех.Школы создается «с нуля» и охватывает все этапы создания школы от согласования до строительства и оснащения оборудованием (см. стр. 16-17 Концепции).

Дальнейшее развитие региональной сети Школ предполагает несколько форматов захода в регионы. Были рассмотрены следующие опции:

- строительство Ростех.Школ;
- основание Ростех.Школ на базе уже существующих и лидирующих по уровню образования школ в регионах;
- создание Ростех.Классов в лучших школах регионов.

Варианты строительства новых Ростех.Школ или основания Ростех.Школ на базе уже существующих школ в регионах подразумевают формирование механизма управления на ранних этапах создания.

В ходе рассмотрения предложенных выше форматов были сделаны выводы относительно каждой опции. Так, строительство школ в регионах «с нуля» требует немалочисленных затрат, что может воспрепятствовать достижению высокой эффективности проекта регионального развития Школ. Вместо этого, отдается предпочтение созданию Ростех.Классов на базе лучших школ регионов.

ПРЕИМУЩЕСТВА И ОСОБЕННОСТИ ОТКРЫТИЯ РОСТЕХ.КЛАССОВ В ЛУЧШИХ ШКОЛАХ РЕГИОНОВ

В рамках Стратегии регионального развития мы не станем придерживаться типовой организационной структуры, так как в данном проекте акценты расставлены на открытии **Классов**, а не новых Школ.

Так, среди основных **преимуществ** следует отметить отсутствие необходимости в строительстве помещений, со-

хранение юридической формы и механизмов управления школ, на базе которых откроются Ростех.Классы.

Типовая схема функционирования Ростех.Школы представлена на стр. 7 Стратегии.

СОВЕТЫ УПРАВЛЕНИЯ ШКОЛ, НА БАЗЕ КОТОРЫХ ОТКРЫВАЮТСЯ РОСТЕХ.КЛАССЫ, ОСТАЮТСЯ НЕИЗМЕННЫМИ

Главное отличие организационной и управленческой структуры региональных школ, в которых появятся Ростех.Классы, от московской Ростех.Школы заключается в том, что **новые Советы формироваться не будут**. Вместо этого, в каждой региональной школе будет назначен сотрудник на должность **Заместителя директора по развитию Ростех.Классов**, который будет наблюдателем и координатором проекта в регионе, и **Проектного менеджера**, который будет отвечать за текущую организацию образовательного процесса.

Отчеты о реализации проекта будут направляться сотруднику Ростех.Школы в Москве, исполняющему обязанности **Директора по развитию региональной сети Ростех.Классов**.

Тем не менее, в случаях более тесного сотрудничества и масштабного открытия Ростех.Классов в региональных школах следует выделить места в Советах для представителей ГК Ростех, Фонда развития Физтех-Школ и Иннопрактики. Сценарии финансирования и глубины захода Ростех.Классов на стр. 28 Стратегии.

Организационную структуру Ростех.Школы в Москве можно найти на стр. 18 Концепции.

Основными партнерами в рамках проекта развития региональной сети Ростех.Классов останутся ГК Ростех и Фонд развития Физтех-Школ. Также в качестве партнеров выступают органы исполнительной власти и ведущие университеты в регионах, которые окажут поддержку в вопросах, связанных с юридическими формальностями и предоставлением академической базы.

Примеры состава советов и роли партнеров в развитии Ростех.Школ представлены на стр.19-23 Концепции.



НАБОР ПЕРСОНАЛА

Набор преподавателей для Ростех.Классов в региональных школах будет осуществляться фактически так же, как и в московскую Школу. Сильные преподаватели из отобранных школ сохраняют свои позиции, а укрепить знания им позволят курсы повышения квалификации. Кадровая служба московской Ростех.Школы, специалист по персоналу и психолог отберут новых педагогов. В региональные школы будут привлекаться сотрудники местных вузов и компаний ГК Ростех.

АДАПТАЦИЯ СИСТЕМЫ ПРОФИЛЕЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПОД РЕГИОНАЛЬНЫЕ РОСТЕХ.КЛАССЫ

Ростех.Школа в регионах будет представлена в формате Ростех.Классов. Как проект в области STEM-образования, Классы сохраняют систему, состоящую из трех профилей: физико-математический, информатика, химико-биологический.

Количество классов в рамках каждого из профилей будет определяться исходя из нижеперечисленных факторов:

- специализация компаний Ростеха в городе базирования школы и соответствующем регионе: авиация, биохимия, вооружение, машиностроение, радиоэлектроника и прочие направления деятельности ГК Ростех;
- специализация университетов в городе базирования школы и соответствующем регионе.

Как и в московской Школе, Классы будут разделяться по предпрофильные, начиная с 7-го класса, и на профильные—с 10-го. Общее количество классов может отличаться для разных городов и будет определяться индивидуально для каждой школы.

ПРОЦЕСС ОТБОРА УЧЕНИКОВ

Отбор в региональные Ростех.Классы был упрощен, некоторые этапы были исключены, а некоторые — значительно упрощены. Система отборочных испытаний для региональных школ представлена ниже.

Набор в 1-4 класс не осуществляется.

5-7 класс: тестирование на базе школьной программы (русский язык, математика), собеседование родителей и детей.

Отличие от Ростех.Школы: исключена творческая межпредметная работа.

8-9 класс: мотивационное письмо, тестирование на базе школьной программы (русский язык, математика), тестирование по профильному предмету (физика/информатика) и конкурс портфолио.

Отличие от Ростех.Школы: исключена творческая работа и собеседование по профильному предмету.

10 класс: мотивационное письмо, тестирование на базе школьной программы (русский язык, математика), тестирование по профильному предмету, конкурс портфолио, баллы ОГЭ по профильным предметам в качестве доп. баллов.

Отличие от Ростех.Школы: исключена творческая работа и собеседование по профильному предмету.

Набор в 11 класс не осуществляется.

ФИЗИЧЕСКОЕ, КУЛЬТУРНОЕ И ДУХОВНОЕ РАЗВИТИЕ

Региональные школы также предложат на своей базе чуть менее широкий перечень спортивных, творческих и культурных, а также ценностно-ориентированных факультативов. Структура факультативов будет изменена в соответствии с региональными особенностями (но, как и в московской Школе, администрацией школы будут ежегодно изучаться запросы от учеников и родителей).

Так, к примеру, в городах со снежным климатом в спорте будет делаться ставка на зимние виды спорта. А культурная часть факультативов будет больше рассказывать о произведениях местных авторов.

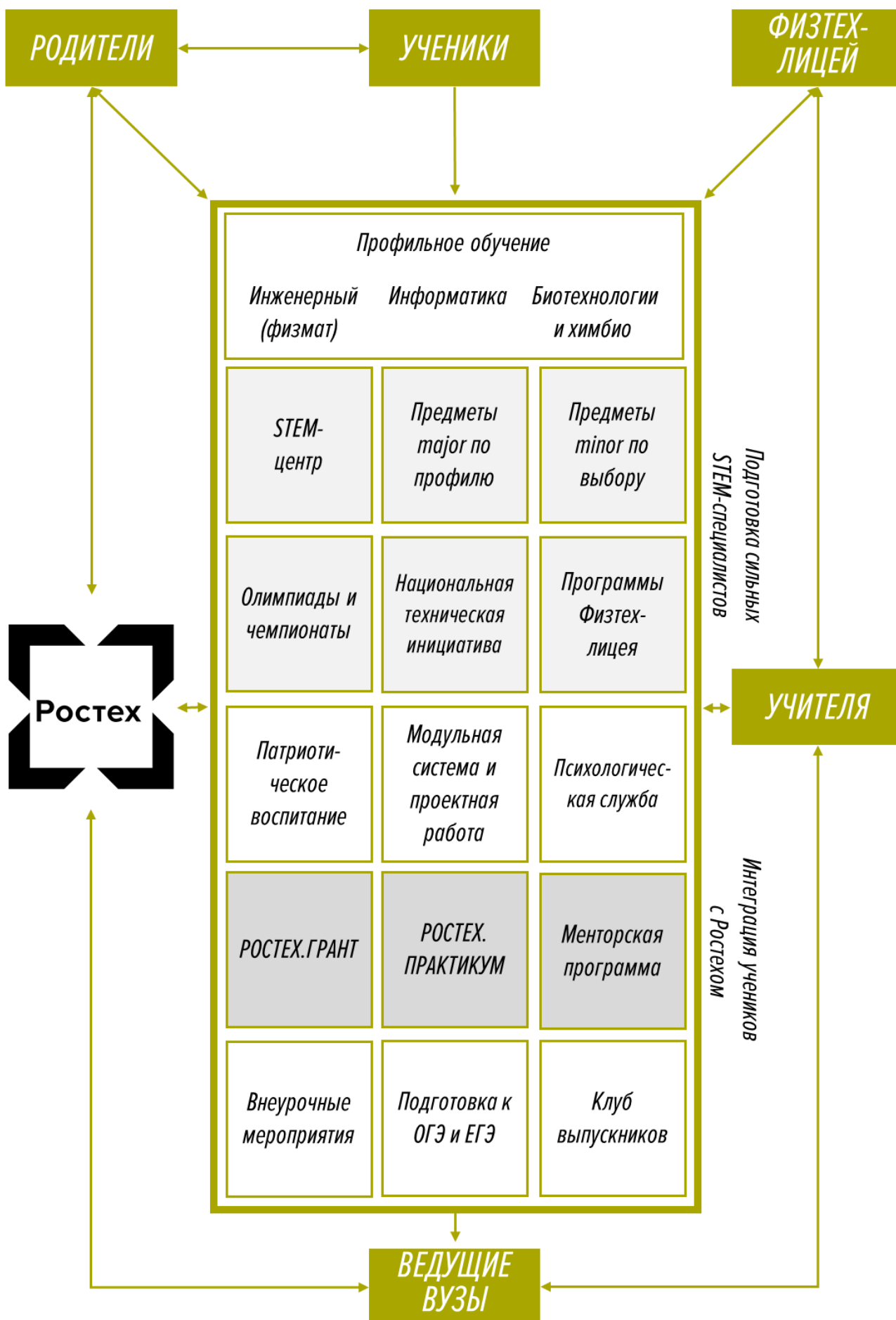
В региональных Ростех.Классах будет предложено около 15-20 факультативов, то есть чуть меньше, чем в московской Ростех.Школе.



ПРОГРАММЫ ФИЗТЕХ-ЛИЦЕЯ

Школы в регионах будут принимать активное участие в программах Физтех-лицея, доступных и для Ростех.Классов: Наука в регионы, Я—исследователь, Старт в инновации, Экспериментальные классы.

Первые несколько лет участие региональных школ в конференциях может быть организовано в дистанционном формате с применением видеоконференцсвязи.





Ростех.Школа — это проект, который станет **образцом корпоративной социальной ответственности для российских корпораций.**

Проект не только решает задачи, которые стоят перед корпорацией, но и **инвестирует в будущее Российской Федерации, повышая качество человеческого капитала** через раскрытие потенциала и развитие профессиональных компетенций талантливых детей. Так, корпорация Ростех инвестирует в устойчивое развитие Российской Федерации.

Отдача от данной инвестиции произойдет в форме **повышения имиджа Корпорации**, а также через повышение лояльности сотрудников-родителей, чьи дети получают качественное образование в Ростех.Школе. В средне- и долгосрочной перспективах отдача от данного проекта произойдет через **обеспечение Корпорации высококвалифицированными кадрами.**

Ростех.Школа сможет обеспечить **одно из лучших в России и мире естественно-научное, технологическое, инженерное и математическое образование** посредством тщательно выстроенного образовательного процесса и использования эффективных образовательных технологий.

Опыт Физтех-лицея, как передовой технической школы, использован при создании концепции Ростех.Школы. Специалисты лицея будут тесно сотрудничать со Школой и помогать в её развитии.

Школа предложит 3 основных профиля обучения: физико-математический, химико-биологический и информатика. При этом ученикам доступны любые факультативы на выбор, что позволяет создавать **индивидуальные учебные планы** и развивать **многопрофильные компетенции.**

Подготовка будущих **STEM-специалистов** будет осуществляться при помощи целого ряда инструментов, среди которых собственный STEM-центр, дополнительные предметы, профильные факультативы и прочее.

Учащиеся школы будут активно участвовать в программах Физтех-лицея, которые будут предложены в Ро-

стех.Школе.

Национальная техническая инициатива станет надежным партнёром Ростех.Школы, а её специалисты помогут сформировать и развивать учёные программы и факультативы, которые будут отвечать за подготовку специалистов завтрашнего дня.

В Ростех.Школе будут подготавливать не просто лучших STEM-специалистов, но и специалистов, которые обладают **лидерским потенциалом, опытом проектного менеджмента, а также знаниями в области экономики и финансов.**

23 спортивных и творческих факультатива будут развивать в учащихся навыки командной работы и творческий потенциал. Дети и родители смогут найти подходящие секции в Ростех.Школе, тем самым сохранив свое время и средства.

Нравственно-идеологическая составляющая будет интегрирована в учебный процесс через дополнительные активности, в том числе через спортивные и творческие факультативы.

Плотная **интеграция учащихся с Ростехом** будет происходить, начиная со средней школы, ученикам будет предоставлена возможность проходить стажировки в компаниях Ростеха через программу Ростех.Практикум, а креативные разработки и проекты учеников смогут получить финансирование через программу Ростех.Грант.

Менторская программа будет отслеживать прогресс учеников в учебе, будут проводиться персональные консультации. После выпуска из школы программа не завершится: будет отслеживаться прогресс выпускников в учебе в вузе, а также их карьерные шаги. Ростех будет иметь возможность сделать предложение о работе подходящим ученикам.

РОСТЕХ.ШКОЛА — БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОГО STEM-ОБРАЗОВАНИЯ



1. СОТРУДНИЧЕСТВО КОМПАНИЙ И ШКОЛ

Компания	Школа или проект	Страна	Примеры сотрудничества
			1. «Электронная школа» Комплексная система цифровизации образования, разработанная группой компаний «БАРС». С начала пандемии в 2020 году система активно интегрировалась с ведущими онлайн-платформами для обеспечения бесперебойного процесса образования.
			2. Цифровизация образования Разработка программных продуктов, оборудования и системных решений для комплексной цифровизации современной школы. Проект реализуется с Группой компаний «Просвещение» и онлайн-школой Skyeng.
			3. Курсы от Росэлектроники На базе детского технопарка «Кванториум», а также совместно с университетом МИРЭА компания предлагала курсы для школьников: дистанционный курс «Нанотехнологии» для 30 российских школьников, основы моделирования, робототехники и схемотехники. В Академии цифровых технологий Санкт-Петербурга был открыт факультет радиоэлектроники для детей 13-18 лет.
Ростех	Ростех.Школа (на стадии проекта)	Россия	4. «Радиолокация для всех» Коллектив авторов под руководством генерального конструктора концерна «Вега» (холдинг «Росэлектроника»), члена-корреспондента Российской академии наук Владимира Вербы выпустил книгу «Радиолокация для всех», предназначенную для школьников и абитуриентов.
			5. Ростех.Школа Пилотный проект региональной сети школ при ГК Ростех в Москве.
			Специализированные классы в региональных школах Сеть "атомклассов", созданных в лучшей школе каждого города-участника проекта, которая направлена на глубокое изучение ядерной физики и других предметов физико-математического профиля с высоким уровнем соответствующей инфраструктуры.
Росатом	Росатом-классы	Россия	
			Специализированные классы в региональных школах Открытие классов в подотчетных компании школах. Подготовка специалистов по освоению Арктики, исследованиям и разработкам морского шельфа и прочие направления в зависимости от региона базирования школы.
Роснефть	Роснефть-классы	Россия	
			Специализированные классы в региональных школах В сети «Энергоклассов», предназначенных для учащихся 9-11 классов в подотчетных компании школах, школьники изучают профильные предметы гидроэнергетической тематики, знакомятся с компанией и проходят углубленную довузовскую подготовку по физике и математике.
Русгидро	Русгидро-классы	Россия	
			1. Газпром школа Общеобразовательная школа для обучения с 1 по 11 классы, учредителем которой является ПАО «Газпром».
Газпром	Газпром школа	Россия	
			2. Газпром-классы Сеть классов в лучших школах в регионах присутствия компании. Инженерное направление в классах с целью создания кадровых резервов и предоставление ранней профориентации школьникам.
			Школы при РЖД В школах РЖД ученикам преподаются разные предметы введения в профессию. Школы ориентированы на подготовку кадров для работы в РЖД—предоставляется начальное профессиональное образование, которое затем продолжается в соответствующих колледжах и университетах.
			Основы программирования Python Основное образование: двухлетняя программа по обучению школьников программированию в школах РФ. Дополнительное образование: дважды в неделю на площадках партнеров Яндекса. Проект дает школам возможность улучшить показатели в олимпиадах, а также позволяет ученикам участвовать в JuniorSkills.
Яндекс	Яндекс.Лицей	Россия	
			1. Ростелеком Лицей Образовательный контент для школьников 1-11 классов. После приобретения подписки доступны все занятия и упражнения по каждому уроку. В «Школе» можно изучать и закреплять школьную программу, а «Развитие» помогает ребенку разобраться в современных цифровых технологиях, сформировать здоровые привычки, развивать логику, память и креативность.
Ростелеком	Ростелеком Лицей	Россия	
			2. Обеспечение школ Интернетом Ростелеком и Минкомсвязь заключили контракт, по которому услуги передачи данных и доступа в интернет должны быть обеспечены школы, колледжи, техникумы, лицеи и другие организации общего и среднего профессионального образования в рамках нацпроекта «Цифровая экономика».



Компания	Школа или проект	Страна	Примеры сотрудничества
			ШЦП
Сбербанк	Школьная цифровая платформа	Россия	Цифровая платформа как инструмент планирования и организации учебного процесса в школе. Сотрудничество осуществляется путем подключения школы к ШЦП. Среди основных преимуществ: персонализированная модель образования, создание ориентационного поля для ученика, чтобы предоставить ему выбор пути развития и раскрытия потенциала, оценка прогресса относительно самого себя и пр.
			1. Лицензионное ПО для школ 2. Детская компьютерная школа
			Комплексное решение компании в области обучения школьников, которое позволяет дать профессиональные знания в области информационных технологий учащимся средних школ и колледжей, подготовиться к поступлению в вузы, создать свое цифровое портфолио, а также повысить профессиональную квалификацию преподавателей. Предметная область: информатика и ИКТ.
			3. Дистанционные курсы для школьников в Санкт-Петербурге
Softline	Softline — школа	Россия	Учебный центр Softline в Санкт-Петербурге подготовил десять дистанционных курсов обучения для школьников, в том числе и для детей с особыми образовательными потребностями. В результате ученики получили удобный доступ к образовательным программам, а педагоги - возможность проводить занятия в соответствии с современными требованиями. Было создано десять курсов для использования в начальной, средней и старшей школе. В числе изучаемых предметов — обществознание, русский язык, музыка, изобразительное искусство, технологии, немецкий язык, а также программы в рамках дополнительного образования: «Музеи Санкт-Петербурга» и «Олимпиадные задачи по информатике».
			4. Курсы от Softline Education совместно с Россотрудничеством
			Бесплатные онлайн-кружки для учащихся русских школ за рубежом: по русской культуре, экологии ИТ, а также программированию и робототехнике. Помимо этого, будут доступны курсы повышения педагогической квалификации по организации внеурочной деятельности учащихся . Видеолекции и материалы онлайн-кружков и курсов повышения квалификации разработаны преподавателями ведущих педагогических вузов России, а также преподавателями-практиками, участвующими в подготовке учащихся к WorldSkills.
			Проектирование и оснащение современных школ в России и за рубежом
Martela EdDesign	-	Россия	Компания специализируется на архитектуре и дизайне образовательной среды. Среди известных проектов: кластер «Октава» (Тула), школа А+ (Киев), Новая школа (Москва), Школа АУВ (Ереван), Лицей Иннополис (Казань), Хорошкола (Москва) и др.
Уралхим	Подотчетные школы	Россия	Уралхим выплачивает стипендии, берет школьников на практику, повышает материально-техническую базу учебных заведений, участвует в повышении квалификации преподавателей.
			Фосагро-классы
Фосагро	Фосагро-классы	Россия	Ученики старших классов получают углубленные знания по специальной программе. Все программы образовательного процесса "Фосагро" строятся на перспективной, дуальной системе профессионального образования. Она означает параллельное обучение — в образовательном учреждении и на производстве.
			Проформентация и сотрудничество с начальной школы
Уралкалий	-	Россия	Добывая руду в игровой форме в импровизированной лаборатории, ученики младших классов узнают о производственной деятельности компании. Школьники старших классов знакомятся с востребованными в компании профессиями, получают представление о характере работы и качествах, необходимых для выполнения этих работ. Предусмотрены экскурсии и мастер-классы на предприятиях.
			Конференция Лукойл в 2019 году
Лукойл	Школы №45 имени Л.И. Мильграма (долгосрочное сотрудничество)	Россия	Проформентационная лекция, которую подготовили и провели сотрудники ЛУКОЙЛа для учащихся 8-10 классов. Урок-лекция был посвящен актуальным вопросам развития энергетики настоящего и будущего.
			IT ШКОЛА SAMSUNG
Samsung Россия	-	Россия	Проект федерального масштаба, в рамках которого старшеклассники и молодые специалисты проходят бесплатное обучение программированию в более чем 25 регионах России. Студенты изучают фундаментальные основы ИТ, программирование на языке Java и получают практические навыки по созданию мобильных приложений на платформе Android.



1. СОТРУДНИЧЕСТВО КОМПАНИЙ И ШКОЛ

Компания	Школа или проект	Страна	Примеры сотрудничества
НОВАТЭК	Школа-интернат в ЯНАО	Россия	1. Школа-интернат В сентябре 2018 года «НОВАТЭК» совместно с правительством ЯНАО открыл школу-интернат на 800 учеников в заполярном поселении Гыда на территории Ямало-Ненецкого автономного округа.
			2. «Одаренные дети» Подбор и профориентация перспективных кадров начинается через программу «Одаренные дети», которая реализуется на базе ряда местных школ. На конкурсной основе формируются специализированные классы из наиболее талантливых учеников 10 и 11 классов, имеющих по результатам обучения высокий средний балл.
			3. Гранты В компании также реализуются две программы «Гранты»: для школьников и учителей, проживающих в Пуровском районе ЯНАО.
Ford	-	США	Ford Next Generation Learning/NGL Программа Ford Next Generation Learning/NGL (образование следующего поколения) задействует учителей, наемателей и лидеров местных сообществ для подготовки школьников к карьере. NGL трансформирует образовательные программы в более практико-ориентированные, а также проводит карьерные академии (курсы). Фонд компании Ford также инвестирует в образовательные программы.
Cisco	-	США	Cisco Networking Academy (сетевая академия) предлагает школьникам и студентам ряд оффлайн- и онлайн-курсов по STEM-направлению, которые проводятся на базе местных учреждений образования по всему миру.
Walmart	-	США	Live Better U College Образовательная программа для студентов и школьников Walmart предлагает ряд образовательных практико-ориентированных курсов, по результатам которых школьники получают сертификаты и возможность трудоустроиться. Также программа предлагает завершить школьное образование онлайн для тех, кто не завершил его вовремя.
Shell	-	Великобритания Нидерланды	IXplorers Программа предлагает учащимся изучить глобальные проблемы и способы их решения. Программа реализуется посредством внедрения STEM-образования в программу через деятельность по устойчивому развитию в виде периодической еженедельной программы развития во внеурочное время и через другие инструменты.
Apple	-	США	1. Apple Distinguished Schools Развитие 535 школ в 32 странах под эгидой компании. Программа ориентирована на внедрение устройств Apple в образовательный процесс в школах.
			2. ConnectED Программа грантов на развитие наименее обеспеченным школам.
Microsoft	-	США	Microsoft Showcase Schools В рамках программы существует сеть школ, которая развивается под эгидой корпорации. Аналогично с Apple образовательный процесс сильно ориентирован на использование устройств и ПО Microsoft. Корпорация активно сотрудничает с органами государственного управления развивающихся стран для того, чтобы цифровизировать образовательный процесс и инфраструктуру в школах.
Exxon Mobil	-	США	National Math and Science Initiative У компании есть образовательный альянс, который поддерживает STEM-образование, в школах. Компания ежегодно проводит конференцию по популяризации инженерных предметов среди девушек. Компания финансирует масштабную инициативу National Math and Science Initiative/NMSI (Национальная научная и математическая инициатива) в США. Инициатива занимается развитием STEM-обучения.



Компания	Школа или проект	Страна	Примеры сотрудничества
			1. Специализированная старшая школа в округе Профиль школы - информационные технологии. В школе предусмотрено практическое обучение, так как компания профинансировала технологическое оснащение школы. Школа оборудована универсальными классами.
Cincinnati Bell	Robert A. Taft Information Technology High School	США	2. Гранты и стажировки Компания предоставляет 10 оплачиваемых летних стажировок лучшим студентам и выдаёт 5 грантов на обучение в колледже в размере \$10 000. Выпускаясь из школы, студенты получают отраслевое удостоверение, и им засчитываются некоторые предметы в колледже.
			1. Продвижение STEM-направления в образовании Среди учеников от 5 до 18 лет проводятся мастер-классы, дни карьеры, интервью с учениками и презентации перспектив сотрудничества учеников с компанией. Разработаны программы ознакомления с устройством самолёта, обучения основам физики и инженерии в игровой форме.
Airbus	-	Великобритания	2. Стажировки Предоставление возможности 4-дневной стажировки для учеников от 14 до 19 лет.
			1. Schools Plus Проект по развитию образования в Австралии. Тойота инвестирует в фонд развития школы. Средства затем были использованы в том числе для запуска образовательных STEM-программ для старших классов. Проекты: Featured Project: Toyota-AVID STEM Trial и The GEMS 2020 Conference.
Toyota	-	Австралия США	2. Toyota International Teacher Program Программа туров для учителей старшей школы, которая ориентирована на повышение осознанности в области экологии и решение экологических проблем.
GlaxoSmithKline	-	США	Фармацевтическая компания сотрудничает с Институтом Франклина и Университетом Северной Каролины и открывает STEM-классы в школах с ограниченным предложением образовательных услуг. Программа реализуется в формате летней школы и ориентирована на учащихся младших классов.
			Transition to Teachers Компания запустила программу для сотрудников, которые за счет своего опыта работы обладали превосходными знаниями в области математики и IT, а также имели желание преподавать. Участники программы могли побыть в роли преподавателей на занятиях в младшей и средней школе в течение 4-х месяцев.
IBM	-	США	
Diageo, DHL, KPMG, Horse Racing Ireland, Cornmarket, Siemens, Yahoo.	Различные школы в Ирландии	Ирландия	Запуск менторской программы Сопровождение в образовательном процессе учащихся последних классов средней школы представителями компаний, сближение бизнеса и школ, кураторство проектов учеников.
			1. Всемирная благотворительная программа профессионального развития учителей Программа призвана помочь учителям глубже освоить новейшие информационные и педагогические технологии, расширить их использование в повседневной работе с учащимися и при подготовке учебных материалов к урокам, в проектной работе и самостоятельных исследованиях школьников.
			2. Международная конференция ISEF Всемирный смотр-конкурс научных и инженерных достижений школьников, ежегодно проходит в США и координируется авторитетной некоммерческой организацией Science Service. Всемирный Конкурс ставит своей целью не только выявление и поддержку талантливых молодых учёных, но и развитие исследований в области прикладных и фундаментальных наук, а также технического творчества. Участники конференции могут получать награды в виде премий.
Intel	-	США	
			3. Поставка оборудования в школы



2. МИРОВОЙ ОПЫТ СОТРУДНИЧЕСТВА УНИВЕРСИТЕТОВ И ШКОЛ

Школа	вуз	Описание
-	Massachusetts Institute of Technology	<p>1. Программа по подготовке магистров в области образования с WW Graduate School. Подготовка и повышение квалификации школьных учителей. Набор студентов осуществляется из учеников колледжей, учителей-практиков и желающих сменить род деятельности.</p> <p>2. MIT Open Courseware. Специальный сайт для учеников и преподавателей старших школ, наполненный массой разработанных для них ресурсов и курсов по STEM-предметам.</p> <p>3. MITES, RSI, WTP, SSP. MIT совместно с партнерскими организациями предлагает школьникам летние образовательные программы по STEM-направлению, в том числе отдельная программа для девушек.</p> <p>4. Программы для K-12. MIT Lincoln Labs: научно-исследовательская деятельность совместно с лабораторией для учащихся начальных классов. MIT Educational Studies: STEM-классы для учеников средней и старшей школы от студентов технических колледжей. MIT Edgerton Centre: практические занятия в области науки и инженерии для воспитанников детского сада от учеников старших классов.</p> <p>5. Курсы для школьников на edEX</p>
-	ETH Zurich - Swiss Federal Institute of Technology	<p>1. Innovedum. Повышение квалификации школьных преподавателей.</p> <p>2. ETH in Motion ETH посещает примерно 10 школ в год и проводят там мастер-классы.</p> <p>3. Orientierungsanlässe der ETH Zürich Школьники посещают ETH в течение недели и занимаются там STEM-предметами.</p> <p>4. IPPO Masterclasses Ежегодно ETH собирает учеников старших классов для проведения лекций и мастер-классов от специалистов в области практической физики.</p>
-	Nanyang Technological University, Singapore (NTU)	<p>Программа Inspire. Преподаватели и студенты NTU посещают школы, где занимаются продвижением университета.</p>
-	Caltech	<p>1. Cooperative Preschool Детский развивающий центр при поддержке университета</p> <p>2. Early Childhood STEM Conference Продвижение STEM-образования с младших классов через конференцию. Вовлечение детей в проекты, посвященные актуальным проблемам данного направления.</p> <p>3. Летний лагерь совместно с ID Tech Caltech предлагает летние программы и онлайн курсы в сферах программирования, разработки игр, робототехники и пр.</p> <p>4. Caltech Project for Effective Teaching Caltech подготавливает материалы для совершенствования квалификации школьных преподавателей в рамках проекта по эффективному преподаванию.</p>
-	Cardiff University	<p>Cardiff University School Partnership В рамках программы Enriching Secondary Schools Engagement была организована выдача грантов ученикам за успешные проекты и премии учителям в целях вовлечения в исследовательскую деятельность, в т.ч. по STEM-направлениям. В результате, был сформирован фонд, за счет которого укрепилось взаимодействие между университетом, партнерами, учителями и школьниками.</p>
-	Bristol University	<p>School-University Partnerships Initiative Интеграция исследовательской деятельности в школьный процесс образования посредством менторской программы.</p>



Школа	вуз	Описание
Ceredigion schools	Aberystwyth University	Проект SusNet Wales Создание неформальной среды для взаимодействия в школе, занятия с практиками, упор на социальную инклюзию и повышение эффективности преподавания в школе
Mitchell Elementary School and Scarlett Middle School	University of Michigan	1. Программа практического обучения школьных преподавателей Студенты начинают преподавать с 1-го курса обучения в университете. 2. Внедрение инструментов по оптимизации образовательного процесса Университет содействует в разработке планов и принципов по совершенствованию работы школ, улучшению методов обучения.
International School Delft	Delft University of Technology	1. Онлайн-курсы для старших классов Университет предлагает образовательные материалы для школьников старших классов по техническим дисциплинам. 2. Школа при университете У университета есть своя школа с техническим фокусом, в которой доступен выбор профильного предмета в старших классах.
-	Stanford University	1. Летние STEM-программы Университет поддерживает школьников из неблагополучной среды в развитии STEM-дисциплин через следующие проекты: доуниверситетский институт математики, летняя академия математики и наук. 2. Летний STEM-лагерь для школьников Предлагается около 12 направлений подготовки при сотрудничестве с компаниями Apple, Canon и Adobe. 3. Исследовательские интернатуры для школьников старших классов. 4. Офис по работе со STEM Ряд разнообразных STEM-программ (мастер-классы, семинары, кампусы, исследовательская деятельность) для учеников и учителей младшей, средней и старших школ.
-	Tsinghua University	Открыта своя STEM-школа для начальных классов
Школы Хорватии	Университет Загреба	Программа SUZA Обучение детей в школах Загреба по STEM-направлению при содействии Загребского Университета. Основных инструменты партнерства: визиты в лаборатории и исследовательские группы. Предлагаются мастер-классы по программированию. Предусмотрены взаимные визиты школьников и студентов.



3. СОТРУДНИЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТОВ И ШКОЛ В РОССИИ

Базовые школы РТУ МИРЭА	МИРЭА	<p>1. Физико-математическая школа</p> <p>Подготовка учащихся 9-11 классов к ОГЭ и ЕГЭ.</p> <p>2. Лаборатории РТУ МИРЭА</p> <p>Доступ к современным лабораториям для изучения профильных курсов и проектной деятельности.</p> <p>3. Университетские мастер-классы</p> <p>Школьники на практике изучают основы инженерных профессий на базе инфраструктуры университета, принимают участие в научно-познавательных лекциях и мастер-классах.</p> <p>4. Детский технопарк «Альтаир»</p> <p>Школьники могут принять участие в программах профориентации, ознакомиться с работой высокотехнологичного оборудования и освоить программы дополнительного образования при участии холдинга «Росэлектроника» ГК Ростех</p>
СУНЦ МГУ	МГУ им. М.В. Ломоносова	<p>1. Профессиональная ориентация в области науки и высоких технологий</p> <p>Проводятся университетские субботы, интерактивные образовательные игры, мероприятия (экскурсии, тематические лекции и пр.) в музеях МГУ. Выездные мероприятия в школы.</p> <p>2. Электронные ресурсы</p> <p>Доступны образовательные материалы, направленные на знакомство школьников с различными областями современной науки.</p> <p>3. Дополнительное образование для школьников</p> <p>На базе МГУ открыто более 30 школ юных и кружков для школьников в области биохимии, экологии, астрономии, математики, физики и пр. Научно-развлекательное шоу «Физический фейерверк» представляет собой викторины с яркими экспериментами для родителей и школьников.</p> <p>4. Олимпиады МГУ</p> <p>МГУ проводит ряд олимпиад, в том числе олимпиаду «Ломоносов», Всероссийские олимпиады и Международную Менделеевскую олимпиаду по химии.</p> <p>5. Подготовительные курсы для школьников перед поступлением в МГУ.</p>
Бауманская инженерная школа №1580 ФМП при МГТУ им. Баумана	МГТУ им. Н.Э. Баумана	<p>1. Посещение Университета учащимися регионов РФ</p> <p>Организация профориентационных научно-ознакомительных занятий с посещением кафедр, лабораторий и научно-образовательных центров Университета.</p> <p>2. Проект «Инженерный класс в московской школе»</p> <p>Университет предлагает дополнительное образование по инженерно-техническим направлениям, курсы для педагогов по организации проектной деятельности учащихся, профориентационные занятия для учащихся 7-11 классов, консультации школьников по выполнению проектных и исследовательских работ. В рамках данного городского проекта Университет реализует проект «Бауманская школа будущих инженеров»: были внедрены 36 программ, проводились лекции ведущих ученых и инженерных практиков, предлагалась возможность посетить 18-часовой лекторий по теме «Введение в инженерную специальность».</p> <p>3. Бауманский старт в профессию</p> <p>Практические занятия, лекции и мастер-классы на базе лабораторий и научно-образовательных центров, организованные с целью ознакомления с профессией и получения опыта работы с инновационными технологиями.</p> <p>4. Весенняя конференция «Дети—творцы XXI века» в «Школе на Яузе»</p> <p>На конференции представлено 9 секций по STEM-направлению для учащихся с 1 по 11 классы.</p> <p>5. Повышение квалификации учителей</p> <p>Проект «Университетская среда» дает возможность учителям московских школ получать дополнительные знания непосредственно от вузовских преподавателей.</p>



Школа

вуз

Формы сотрудничества со школами

1. Довузовская подготовка

Курсы по подготовке к ЕГЭ. Участие в городских проектах «Инженерный класс» и «Академический класс». Курс «Робототехника и мехатроника» для учеников 9-11 классов.

2. Инженерная школа «НИТУ МИСиС»

Обучение по основам наук инженерной направленности в виде изучения элективных курсов и работы над проектами для учеников 10-11 классов. Занятия проводятся преподавателями из университета в дистанционной форме с использованием Интернет-каналов. Проекты затем защищаются в рамках конференции «Дни науки в НИТУ «МИСиС».

3. Олимпиады и конкурсы

Университет проводит ряд олимпиад, в том числе многопрофильную инженерную олимпиаду «Звезда».

4. Лагерь для 7-11 классов «Университет мечты»

Профориентационный лагерь, созданный для того, чтобы школьники могли по-настоящему погрузиться в жизнь лучших технических вузов на одну неделю, и более осознанно подойти к выбору университета и будущей профессии.

5. Университетские субботы

Лекции, мастер-классы и квесты, организованные с целью вовлечения школьников в мир научных исследований и инженерного творчества.

6. Два дня в НИТУ «МИСиС»

Ознакомительный и профориентационный проект. Школьники могут провести в университете два полных дня и погрузиться в настоящую студенческую жизнь, а также пожить в общежитиях вместе с другими студентами.

7. Повышение квалификации учителей

1. Профориентационные мероприятия

Проведение профориентационных тестов и собеседования со школьниками.

2. Научно-практическая конференция «Фестиваль науки — дорога в Политех»

Конференция проводится Институтом биомедицинских систем и биотехнологий для обучающихся общеобразовательных учреждений с 8 по 11 класс.

3. Кейс-чемпионат «PolyCase»

Командное соревнование для учащихся 10-11 классов, направленное на решение реальных промышленных задач. Кейс-чемпионат проводится Институтом материалов, машиностроения и транспорта.

4. Фестиваль «Вызов Политехника»

Соревнования среди команд учащихся общеобразовательных учреждений с 9 по 10 класс, включающий в себя направления: игра «Что? Где? Когда?», Политехнический турнир (решение задач в команде), хакатон по программированию и робототехнике.

5. Летняя школа для учащихся 9-10 классов

Обучение в школе по направлениям: персонализированная медицина, атомная энергетика, нанотехнологии, цифровой транспорт, космическая радиоинженерия, компьютерный инжиниринг. Школьники работают над проектом и защищают на конференции. Призеры и победители получают 5 дополнительных баллов в качестве индивидуального достижения при поступлении в Политех.

6. Проведение вебинаров и онлайн-курсов

Существует практика проведения вебинаров с участием экспертов в ряде областей.

7. Фаблаб Политех

Открытая высокотехнологичная мастерская для молодежи, участник мировой сети Fab Lab. Главной целью создания Фаблаб Политех является предоставление студентам и школьникам возможности реализовать свои технические идеи.

8. Центр патриотического воспитания молодежи «Родина»

9. Белый зал

Постоянно действующая концертно-филармоническая площадка университета, в репертуаре которой - разнообразные концерты классической и современной музыки.

10. Повышение квалификации учителей

НИТУ «МИСиС»

Естественно-научный лицей
СПбПУ

Санкт-Петербургский политехнический университет
Петра Великого



3. СОТРУДНИЧЕСТВО УНИВЕРСИТЕТОВ И ШКОЛ В РОССИИ

Школа	вуз	Формы сотрудничества со школами
Лицей Иннополис	Университет Иннополис	1. Подготовительные STEM-курсы Подготовка к поступлению в Университет, а также участию во всероссийских и вузовских олимпиадах. Образовательные программы STEM-курсов включают в себя: математику, программирование и робототехнику.
		2. Олимпиады Проводятся олимпиады школьников, по результатам которых можно поступить в вуз без конкурса. Предусмотрены школы олимпиадной подготовки (ШОП): летние и зимние учебно-тренировочные сборы, ориентированные на подготовку к олимпиадам всероссийского уровня.
		3. Дистанционное IT-обучение Повышение уровня знаний школьников по направлениям «робототехника», «математика» и «программирование».
		4. Курсы повышения квалификации С целью повышения квалификации педагогов по робототехнике и программированию ежегодно проходят курсы на базе Университета Иннополис.
		5. Профессиональная конференция педагогов Конференция Университета Иннополис ориентирована на развитие педагогического сообщества. В 2015 году в работе научно-практической конференции «Развитие IT-компетенций в основном и дополнительном образовании в условиях реализации ФГОС» приняло участие более 200 человек.
Предуниверситарий МИФИ	НИЯУ МИФИ	1. Тематические выступления представителей Университета Выступления посвящены актуальным вопросам современной физики. Целевая аудитория - школьники, учителя физики, студенты технических вузов и др. Возможны выезды представителей НИЯУ МИФИ в школы.
		2. Проформационные мероприятия Представители НИЯУ МИФИ выезжают в школы для выступлений на классных часах и родительских собраниях, во время которых рассказывают об истории и перспективах развития университета, знакомят с факультетами, кафедрами, особенностями учебного процесс.
		3. Экскурсии школьников на кафедры Университета
		4. Повышение квалификации учителей Повышение квалификации учителей физико-математического цикла средних общеобразовательных школ, в том числе по специфике подготовки школьников к олимпиадам НИЯУ МИФИ (лекции в дистанционном режиме, однодневные семинары, мастер-классы, курсы повышения квалификации). Существует Интернет-портал ранней профнавигации «Проектория».
		5. Предоставление материалов Предоставление библиотекам школ учебно-методических пособий по физике и математике для школьников 7-11 классов.
		6. Помощь в организации физико-математических классов
		7. Зимняя школа Работа со школьниками над олимпиадными задачами. Школа предназначена для призеров и победителей олимпиад по математике и физике.
Академическая гимназия им. Д.К. Фаддеева	СПбГУ	1. Научно-просветительский проект «Студенты СПбГУ—школе» Цикл тематических образовательных мероприятий, который даёт школьникам возможность не только послушать лекции университетов, но и задать интересующие вопросы об образовательном процессе и студенческой жизни.
		2. Лабораторная экспериментальная площадка для школьников На лабораторной экспериментальной площадке школьники могут выполнять лабораторные работы под руководством наших преподавателей и вести научно-исследовательскую или проектную деятельность на самом современном оборудовании.
		3. Медиашкола Цикл профориентационных лекций и мастер-классов для учеников 8-11 классов, которые хотят узнать о том, кем можно работать в медиаиндустрии.
		4. Лекции и элективные курсы
		5. Мероприятия для педагогов



Школа	вуз	Формы сотрудничества со школами
Лицей при ТПУ	Томский политехнический университет	1. Подготовительные курсы перед поступлением
		2. Курсы для учеников 1-7 классов Курсы разработаны для повышения интереса младших школьников к точным наукам. Ведутся занятия по физике, химии, робототехнике, конструированию, проводятся экскурсии и мастер-классы.
		3. Интернет-лицей Подготовка школьников к вступительным испытаниям в режиме онлайн.
		4. Ежегодные конференции, конкурсы и семинары
		5. Онлайн-курс «Инженерия будущего» Курс-квест, который позволит познакомиться с четырьмя разными направлениями современной инженерии, узнать их историю и оценить перспективы их развития.
		6. Опорные школы ТПУ Ряд школ, у которых есть доступ к уникальным курсам по STEM-предметам, курсам для педагогов по повышению квалификации, а также ведется проектная деятельность на базе ТПУ.
СУНЦ НГУ	Новосибирский государственный университет	1. Подготовительные курсы для старшеклассников Выступления посвящены актуальным вопросам современной физики. Целевая аудитория - школьники, учителя физики, студенты технических вузов и др. Возможны выезды представителей НИЯУ МИФИ в школы.
		2. Летняя школа для учеников 9-11 классов Летняя школа НГУ — это первая ступень получения образования мирового уровня. Успешно окончив Летнюю школу, ученики могут быть зачислены в Специализированный учебно-научный центр НГУ.
Лицей КФУ им. Н.И. Лобачевского	Казанский федеральный университет	1. Детский университет Лекции на научные темы для детей от 8 до 12 лет.
		2. Малый университет Начиная с 7-го класса, школьники могут записаться на факультеты и отделения Малого университета Центра по работе с одаренными школьниками.
		3. Высшая школа ИТИС Школа проводит курсы по программированию для учеников с 12 лет с целью научить школьников создавать собственные проекты в процессе обучения и работать в команде для их реализации.
		4. Подготовка к ЕГЭ/ ОГЭ и олимпиадам.
		5. Повышение квалификации учителей
Лицей НИУ ВШЭ	НИУ ВШЭ	1. Олимпиады и конкурсы ВШЭ Университет проводит множество олимпиад по широкому спектру направлений, среди которых олимпиада «Высшая проба», конкурс проектных работ «Высший пилотаж», Всероссийская олимпиада школьников и др.
		2. Предметные школы Сезонные школы с преподавателями и студентами ВШЭ по различным профильным направлениям. Школы приглашают как российских учеников, так и школьников из зарубежья.
		3. Лектории и клубы Занятия по различным дисциплинам (математика, право, психология, международные отношения, история и др.) для учащихся 8-11 классов.
		4. Довузовская подготовка Курсы по подготовке к ЕГЭ и вступительным испытаниям.



4. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ В РОССИИ

	Платные ресурсы (Учи.Ру, Фоксфорд, Sky.Eng)	Бесплатный ресурс (РЭШ)	МЭШ	ШЦП Сбербанка
Категория	Образовательный ресурс	Образовательный ресурс	Цифровая образовательная платформа	Цифровая образовательная платформа
Описание	Онлайн-платформа с образовательными материалами	Онлайн-платформа с образовательными материалами	Инструмент цифровизации образовательного процесса	Инструмент цифровизации образовательного процесса в рамках Персонализированной модели образования
Преимущества	<p>Более широкий функционал:</p> <ul style="list-style-type: none">- материалы для самостоятельного изучения;- занятия с преподавателями по видео-связи;- курсы по подготовке к ОГЭ и ЕГЭ и олимпиадам с преподавателем онлайн;- интерактив и разнообразие упражнений;- игровые элементы;- доступны как групповые, так и индивидуальные занятия <p>Возможно полноценное изучение школьной программы</p> <p>Достаточно зарегистрироваться или получить доступ от школы</p>	<p>Бесплатный доступ к материалам</p> <p>Имеются материалы по всем общеобразовательным предметам в каждом классе</p> <p>Предусмотрены упражнения и проверка знаний</p> <p>При регистрации доступны дополнительные материалы (фильмы, виртуальные музеи)</p>	<p>Оптимизация образовательного процесса</p> <p>Применение новейших технологий</p> <p>Отсутствие необходимости носить печатные версии материалов</p> <p>Возможность родителей непосредственно наблюдать за процессом онлайн</p> <p>Доступна библиотека с материалами</p>	<p>Возможность полноценной реализации образовательного процесса на основе цифровой платформы</p> <p>Ключевая роль остается у учителя как координатора процесса</p> <p>Персонализированный подход</p> <p>Гибкая система оценивания</p> <p>Возможность учителя вносить коррективы в структуру модулей</p>
Недостатки	<p>Доступ к широкому функционалу платный</p> <p>Не охватывает все аспекты образовательного процесса</p>	<p>Менее разнообразные упражнения</p> <p>Базовый уровень подготовки</p> <p>Отсутствуют индивидуальные занятия и курсы подготовки</p> <p>Видеосвязь не предусмотрена</p>	<p>Доступна не во всех школах</p> <p>Ухудшаются навыки работы с печатными материалами</p>	<p>Доступна не во всех школах</p> <p>Может быть неэффективна для наименее мотивированных и ответственных учеников</p>

5. ЦЕЛЕВЫЕ ОРИЕНТИРЫ ДЛЯ РОСТЕХ.ШКОЛЫ



		Физтех-лицей	Тор-20 RAEX	Частные школы	Школы при корпорациях	Образовательные центры
Образовательный процесс	Профильные программы подготовки	+	+	+	+	+
	Участие в городских проектах («Инженерный класс», «Академический класс» и пр.)	Находится в Московской области	+/-	-	-	-
	Экскурсии в университеты/компании	+	+	-	+	-
	Проектная деятельность	+	+	+	+	+
	Введение факультативов	+	+	+	+	-
	Взаимодействие с семьей	+	+	+	+	+
	Менторская программа в старшей школе	+	-	-	+	-
Модульная система обучения	+	+	+	-	-	
Прием в школу	Набор в 1-11 классы	+	+/-	+	+/-	-
	Формальные собеседования и мотивационное письмо	-	+/-	+	-	-
	Набор в 10 класс для учащихся школы на равных условиях с абитуриентами извне	+	Республиканский лицей для одаренных детей*	-	-	-
	Прием на базе знаний Летней школы	+	СУНЦ НГУ*	-	-	-
Педагогический состав	Учителя + преподаватели вузов + студенты/практики + аспиранты	+	+	+/-	+	+
	Психологическая служба и воспитатели	+	+	+	+	+
	Работа ассистентов на уроках	-	+/-	+	-	-
	Наличие тьюторов	-	-	+	-	-
Техническое оснащение	Собственные лаборатории и оборудование	+	+/-	+/-	+	+
Летняя школа	Формат смен + получение практических навыков + повышение квалификации учителей	+	+	+/-	+/-	+
	Обязательное посещение для поступления в школу	+	СУНЦ НГУ*	-	-	-

* - соответствующая практика применяется только в указанной школе



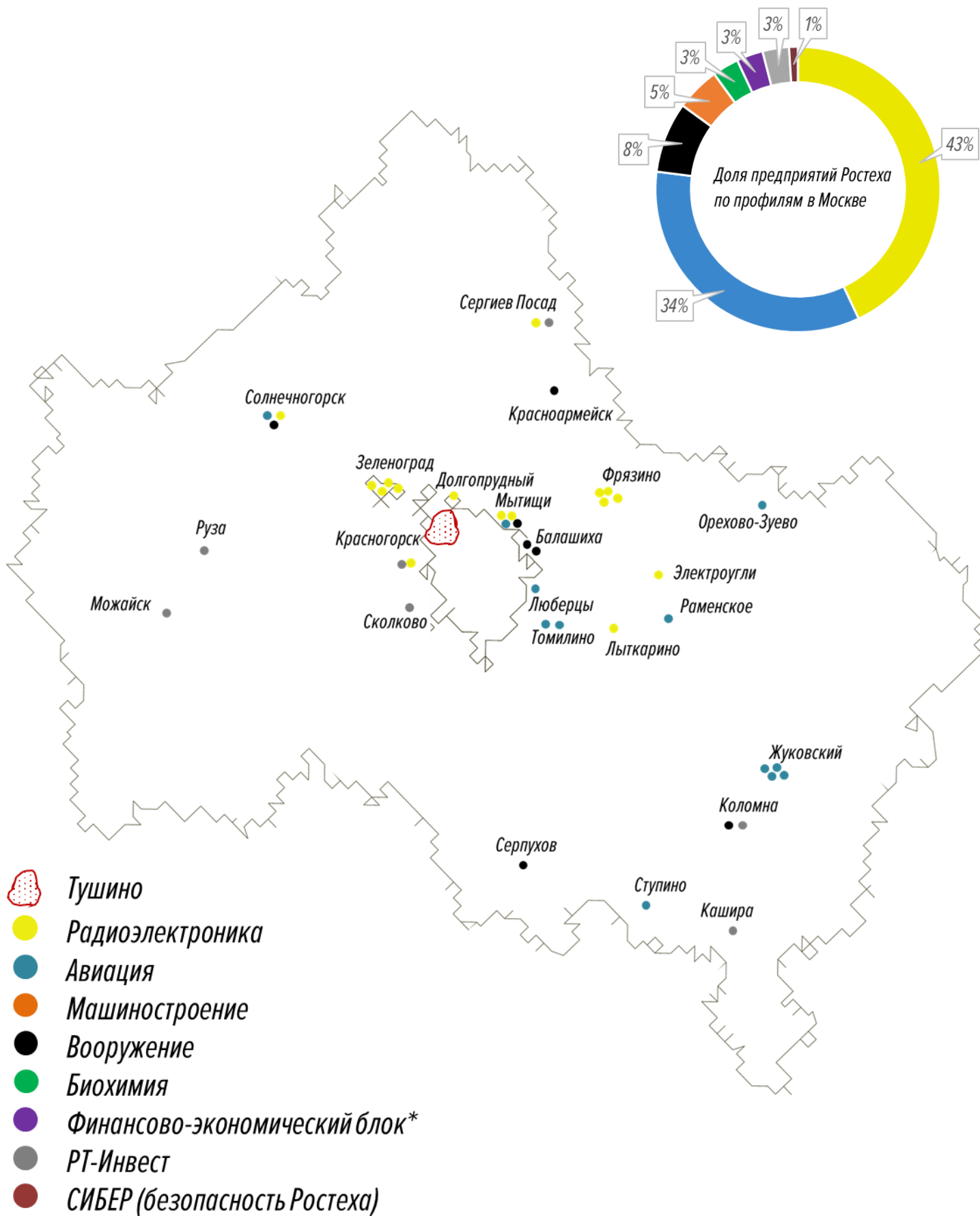
6. ЛУЧШИЕ ШКОЛЫ В РЕГИОНАЛЬНЫХ ГОРОДАХ

Официальное название школы	Место в региональном рейтинге RAEX по кол-ву поступающих в лучшие вузы России	Место в рейтинге школ России RAEX по конкурентоспособности выпускников в сфере «Технические, естественно-научные направления и точные науки»(top-50)	Правовая форма	Количество учеников	Классы	Средний балл ЕГЭ в STEM-направлении	
Санкт-Петербург	Президентский физико-математический лицей №239	1	2	ГБОУ	826	5-11	93,6
	Академическая гимназия № 56	2	-	ГБОУ	2848	1-11	73,6
	Санкт-Петербургский губернаторский физико-математический лицей № 30	3	13	ГБОУ	717	5-11	87,8
	Академическая гимназия имени Д. К. Фаддеева СПбГУ	4	26	СУНЦ	360	9-11	81,5
	Лицей № 533 "Образовательный комплекс "Малая Охта"	5	-	ГБОУ	2033	1-11	71,2
	Академический лицей «Физико-техническая школа»	6	6	ГБОУ	200	8-11	87,6
	Лицей № 366 "Физико-математический лицей"	11	20	ГБОУ	911	1-11	83,2
	Естественно-научный лицей СПбПУ	8	22	ГБОУ	240	10-11	81,8
Казань	Лицей № 131	1	29	МАОУ	699	7-11	84
	Лицей имени Н.И. Лобачевского КФУ	2	47	ОШИ	587	6-11	77,5
	IT-лицей КФУ	6	35	ОШИ	324	9-11	79,37
	Гимназия № 19 (Казань)	7	-	МАОУ	1500	1-11	73,1
	Лицей-интернат №2	9	-	МАОУ	292	5-11	70
Новосибирск	СУНЦ НГУ	1	11	СУНЦ	500	9-11	80,1
	Инженерный лицей НГТУ	2	43	МБОУ	935	1-12	75,1
	Гимназия № 1 (Новосибирск)	3	-	МБОУ	1598	1-12	69,1
	Образовательный центр - Гимназия № 6	4	-	МАОУ ОЦ	708	1-11	65,5
	Лицей № 130 имени Академика М.А. Лаврентьева	5	-	МБОУ	1173	8-11	70,6
Екатеринбург	СУНЦ УрФУ	1	30	СУНЦ	750	8-11	82
	Гимназия № 9 (Екатеринбург)	2	-	МАОУ	935	1-11	78,3
	Лицей № 130	3	46	МАОУ	1276	1-11	62,6
	Лицей № 110 им. Л.К. Гришиной	4	-	МАОУ	1217	1-11	65,2
	Гимназия № 35 (Екатеринбург)	5	-	МАОУ	1550	1-11	70
Нижний Новгород	Лицей № 38	1	-	МАОУ	626	9-11	71,6
	Лицей-интернат "Центр одаренных детей"	2	-	ГБОУ	359	5-11	78,5
	Лицей № 40	3	33	МБОУ	1184	1-11	80,1
	Лицей № 165 имени 65-летия ГАЗ	4	-	МБОУ	864	1-11	72,2
	Лицей № 8 (Нижний Новгород)	5	-	МБОУ	1240	1-11	65,2
Воронеж	Гимназия им. академика Н.Г. Басова при ВГУ	1	-	МБОУ	1468	1-11	73,2
	Лицей № 1 (Воронеж)	2	-	МБОУ	1124	1-11	71,58
	Лицей № 2 (Воронеж)	3	-	МБОУ	1367	5-11	62
	Гимназия имени А. В. Кольцова	4	-	МБОУ	879	1-11	59
	Лицей № 7 (Воронеж)	5	-	МБОУ	1215	1-11	70,6
Самара	Самарский международный аэрокосмический лицей	1	45	МБОУ	202	10-11	82,17
	Гимназия № 1 (Самара)	2	-	ГБОУ	1271	1-11	79,2
	Лицей "Технический" им. С.П. Королева	4	-	МБОУ	1302	1-11	74,4
	Самарский лицей информационных технологий	5	37	МАОУ	1002	1-11	80
	Самарский медико-технический лицей	6	-	МАОУ	696	1-11	67,9
	Лицей № 153	1	17	МБОУ	260	9-11	84
Челябинск	Физико-математический лицей № 31 г. Челябинска	1	1	МБОУ	483	5-11	91
	Лицей № 11 (Челябинск)	2	-	МБОУ	1232	1-11	77,1
	Лицей № 97 г. Челябинска	4	39	МАОУ	1300	1-11	82
	Лицей № 77 г. Челябинска	7	-	МАОУ	1107	1-11	77,1
	Лицей №39	9	38	МБОУ	364	5-11	75
Томск	Лицей при ТПУ	1	9	МБОУ	275	10-11	86
	Сибирский лицей г. Томска	3	-	МАОУ	380	7-11	72
	Академический лицей г. Томска имени Г. А. Псахье	4	-	МБОУ	2782	1-11	66
	Гимназия № 29 (Томск)	5	-	МАОУ	1217	1-11	69,78
	Томский физико-технический лицей	11	27	ОГБОУ	326	5-11	79,7
Уфа	Инженерный лицей № 83 имени Пинского М.С.	3	-	МБОУ	725	5-11	77,56
	Физико-математический лицей № 93	4	-	МАОУ	1622	1-11	74,4
	Гимназия № 39 (Уфа)	5	-	МБОУ	2148	1-11	71,5
	Ордена Дружбы народов гимназия №3 им. А.М. Горького	7	-	МБОУ	1910	1-11	65
	Лицей № 153	1	17	МБОУ	260	9-11	84
Пермь	Школа № 146 с углубленным изучением математики, физики, информатики	1	34	МАОУ	421	1-11	83
	Лицей № 2 (Пермь)	2	-	МАОУ	585	10-11	65
	Школа № 9 им. А.С. Пушкина с углубленным изучением предметов физико-математического цикла	3	-	МАОУ	1225	1-11	74,3
	Лицей № 1 (Пермь)	4	-	МБОУ	1132	8-11	73,87
	Гимназия № 17 (Пермь)	5	-	МБОУ	953	1-11	82,9

ГБОУ Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
МБОУ Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
МАОУ Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

СУНЦ Специализированный учебно-научный центр
ОШИ Общеобразовательная школа-интернат
ОЦ Образовательный центр
ОГБОУ Областное государственное бюджетное общеобразовательное учреждение

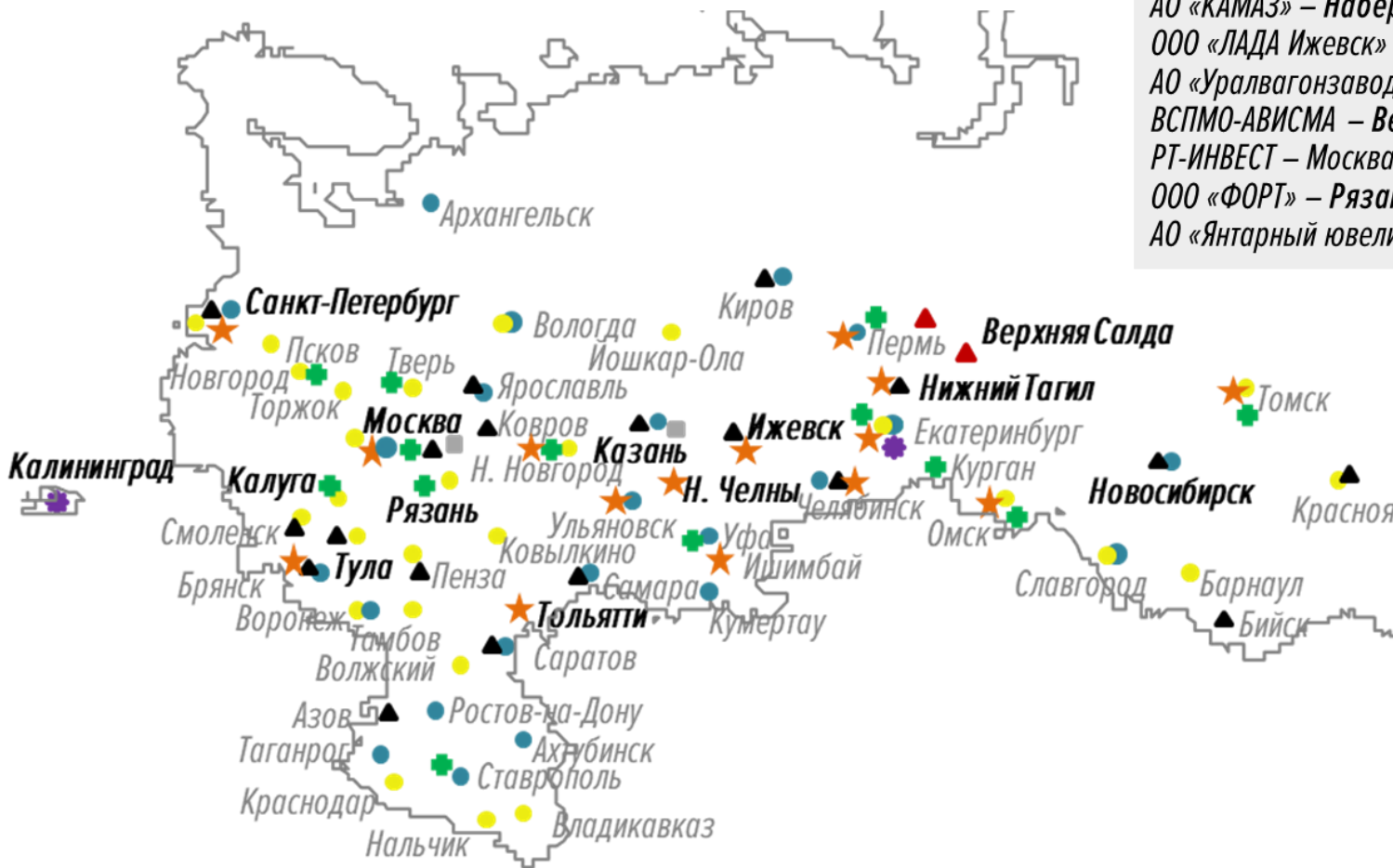
7. КОМПАНИИ РОСТЕХА В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ



* Рособоронэкспорт, Новикомбанк, РТ-Техприемка, РТ-Развитие бизнеса, РТ-Проектные технологии



8. КОМПАНИИ РОСТЕХА В РОССИИ



Ведущие предприятия
«Туполев», ПАО «Композит» (Ильюшина) – Москва
Головные компании
Государственные на
АО «АВТОВАЗ» – Тольятти
АО «КАМАЗ» – Набережные Челны
ООО «ЛАДА Ижевск» – Ижевск
АО «Уралвагонзавод» – Екатеринбург
ВСПМО-АВИСМА – Воронеж
РТ-ИНВЕСТ – Москва
ООО «ФОРТ» – Рязань
АО «Янтарный ювелир» – Калининград

● Радиоэлектроника
● Авиация

■ РТ-Инвест
▲ Цветная металлургия



ия авиационного кластера (АО «Национальный центр вертолетостроения имени М.Л.Миля и Н.И.Камова», ПАО
мпания «Сухой», АО «Российская самолётостроительная корпорация «МиГ», ПАО «Авиационный комплекс им. С.В.
ва
дивизионов АО «Техмаш» – Москва, Новосибирск, Тула, Санкт-Петербург
учно-исследовательские центры РТ-Химкомпозит – Москва, Калуга
ьятти
режные Челны
и АО «Концерн «Калашников» - Ижевск
д» – Нижний Тагил
ерхняя Салда
, Казань
нь
ирпром» - Калининград



▲ Вооружение
+ Биохимия

★ Машиностроение
✪ Янтарь



9. ФИНАНСИРОВАНИЕ

БЮДЖЕТ ЗАПУСКА РОСТЕХ.ШКОЛЫ

Бюджетом запуска предусмотрены расходы на оплату труда сотрудников, которые будут зачислены в штат за 3-8 месяцев до запуска Школы для осуществления подготовительных работ, кампании по приему учеников в Школу, а также подготовке кадров к преподаванию, расходы на информационную поддержку Школы с целью повышения узнаваемости и повышения лояльности бренду Ростеха. Общая сумма бюджета запуска составляет **31,4 млн рублей**.

Бюджет запуска Ростех.Школы

Заработная плата администрации	8 400 000
Информационная поддержка	4 709 916
Закупка транспорта	3 630 500
Подготовка преподавателей	3 478 344
Расходы на подбор персонала	3 339 960
Заработная плата директора	2 880 000
Заработная плата сотрудников	2 529 571
Расходы на приемную кампанию	2 446 015
ИТОГО	31 414 306

Крупнейшей статьёй бюджета является заработная плата администрации, поскольку управленческий персонал школы будет набран заблаговременно для подготовки Школы к запуску. В целом наиболее затратной статьёй являются **расходы на персонал**, в которые входят оплата труда директора, администрации и сотрудников, расходы на подбор персонала и подготовка преподавателей. Сумма составляет **20,6 млн руб.**

Стоимость заработной платы сотрудников рассчитана в соответствии с обозначенными на стр. 10-13 Стратегии этапами создания Школы по ставкам, указанным на стр. 18 Стратегии. Прочие расходы исчисляются по ставкам и ценам, применимыми при составлении ежегодного бюджета функционирования. Подготовка преподавателей будет осуществляться при поддержке ФРФШ.

БЮДЖЕТ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РОСТЕХ.ШКОЛЫ

Планом создания Школы предусмотрены расходы Ростеха на развитие Ростех.Школы за 5 лет с корректировкой на инфляцию объёмом приблизительно **1,1 млрд рублей**. Среднегодовые затраты на функционирование Школы

составят около **214 млн рублей**, из которых на Ростех приходится **74 млн рублей в год**.

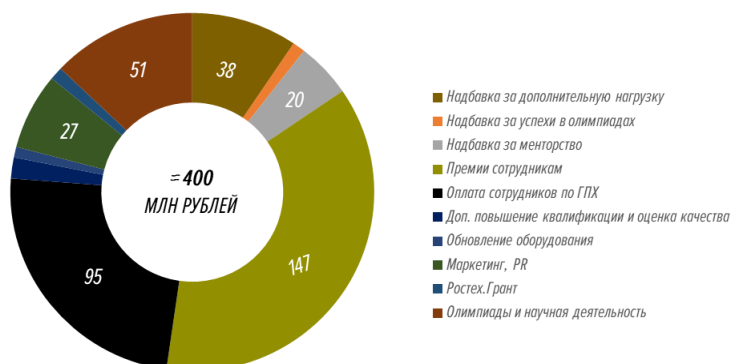
Они обеспечат:

- надбавки к заработной плате постоянного преподавательского состава, а именно надбавки за дополнительную нагрузку, успехи в олимпиадах и менторство, что позволяет удерживать зарплату на конкурентном уровне;
- заработную плату работников, занимающихся преподаванием в школе по ГПХ — в их числе будут специалисты-практики из индустрии, которые будут проводить уникальные дополнительные занятия в Ростех.Школе;
- премирование преподавателей, а также проведение мероприятий по подготовке и повышению квалификации преподавателей;
- финансирование информационной поддержки Школы, которая включает в себя проведение GR- и PR-кампаний, а также организацию Дня открытых дверей, выпуск печатных изданий и товаров с логотипом Школы, таргетированную рекламу в Интернете и участие в образовательных выставках;
- финансирование проекта «Ростех.Грант»;
- расходы на научную деятельность и олимпиады, в том числе организацию мероприятий для преподавателей и учеников.

Открытие Ростех.Школы приведет к возникновению операционных (стр. 17 Стратегии) и капитальных расходов. **Капитальные расходы** Школы связаны со строительством и капитальным ремонтом раз в 10 лет. Затраты на строительство и значительная часть затрат на оснащение Школы покрываются **Vi Holding**. Первичную материальную базу, включающую некоторое лабораторное оборудование и материалы, обеспечит для Школы Ростех.



Распределение затрат Ростеха за 5 лет
(млн руб.)



Специфические текущие расходы покрывает Ростех

Помимо высококлассных преподавателей Ростех.Школы, занятия, мастер-классы и прочие различные мероприятия будут проводить преподаватели из МФТИ, практики из Ростеха и другие специалисты, привлеченные извне. Эти кадры не будут являться членами педагогического состава, однако будут работать по договорам ГПХ. Кроме того, в ФОТ учитываются расходы на оплату труда административного аппарата, социальной службы, психологов и воспитателей, работников библиотеки, сотрудника отдела по набору персонала и других подразделений.

Зарботная плата ППС складывается из основного оклада, надбавок (за проведение факультативов, классное

Структура ФОТ

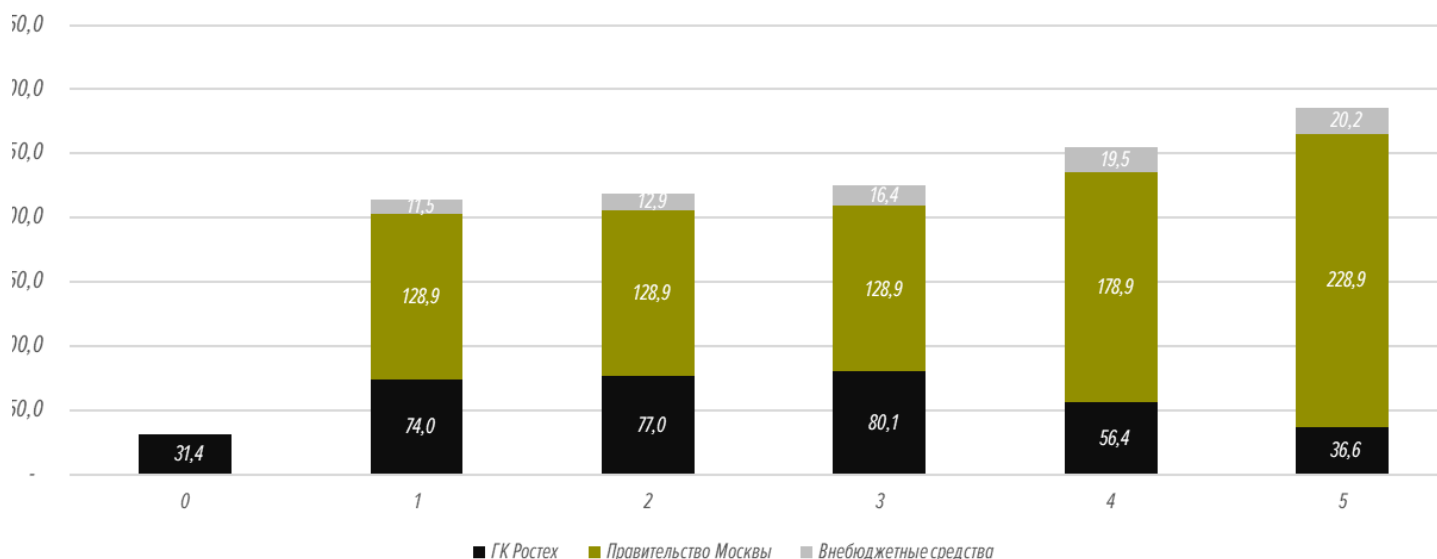


руководство, заведование кафедрой, менторство учеников, участие в приемной комиссии, бонус за победителей олимпиад и пр.), а также премий.

Структура затрат по годам за 5 лет рассчитана с учетом корректировки на ежегодные темпы инфляции. После первого года разница в ежегодных затратах незначительна и обуславливается текущими потребностями Школы. Ожидается, что сумма внебюджетных поступлений от коммерческой деятельности Школы будет составлять около 11,5 млн, однако к 5 году планируется **достичь отметки в 20 млн руб.** за счет постепенного открытия новых платных кружков. Кроме того, при достижении Школой целевых показателей эффективности образовательного процесса **субсидии Правительства Москвы могут возрасти предположительно на 100 млн руб. к концу 5 года.**

Структура затрат за 5 лет представлена на графике ниже.

Структура бюджета 1 - 11 классов по годам с учетом инфляции (прогноз на 2023-2027 гг. = 4%)
(млн руб.)





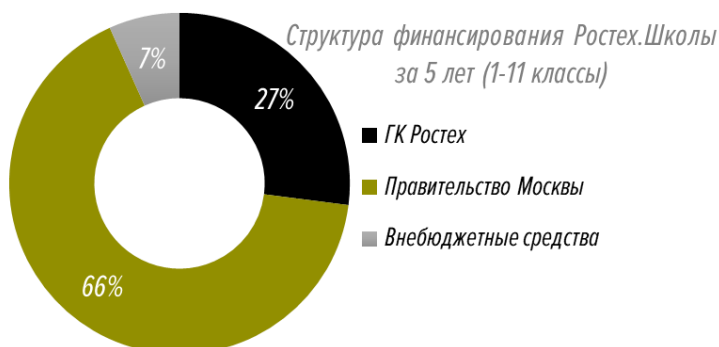
9. ФИНАНСИРОВАНИЕ

Вклад Правительства Москвы определяется нормативом подушевого финансирования для школ в регионе (населённом пункте) и числом потребителей образовательных услуг в учреждении. Финансирование на одного ученика зависит от ступени образования. Текущий средний объём подушевого финансирования в Москве составляет почти от **135 до 175 тыс. рублей**. Охват Ростех.Школы составит приблизительно **825 учеников**.

Объём субсидий со стороны государства также зависит от образовательной программы: числа обязательных и дополнительных курсов, перечня предметов и выделенных на них часов. Не включённые в образовательную программу, но оказываемые Школой образовательные услуги могут быть **платными**.

Внебюджетные средства обеспечит Школе разрешённая для государственных образовательных учреждений коммерческая деятельность (сдача помещений в аренду, проведение мероприятий в неучебное время и пр.). Для того чтобы Школа смогла заниматься коммерческой деятельностью, в уставе Школы как один из видов деятельности должны быть указаны платные услуги. Общий объём внебюджетных средств может составлять порядка **15 млн рублей**.

Помимо внебюджетных средств, Школе будет поступать финансирование в виде добровольных пожертвований через **Эндаумент или НКО (Фонд)**. Объём получаемых таким образом средств не поддаётся планированию и зависит от желаний и возможностей потенциальных спонсоров: выпускников, родителей и частных лиц.



СТРУКТУРА БЮДЖЕТА ШКОЛЫ ПО РАСХОДАМ



*НДФЛ, социальные выплаты, налог на имущество, налог на транспорт

Наиболее крупная статья бюджета Ростех.Школы по расходам—**расходы на персонал**. Данная группа расходов включает в себя фонд оплаты труда и затраты на развитие и подготовку персонала. В реализации программ по подготовке персонала содействие Школе окажет Физтех-лицей в качестве подрядчика. Педагогический состав школы будет отличаться высокой квалификацией и профессионализмом.

Важно учесть вторую по величине статью расходов—**уплата налогов** в соответствии с законодательством РФ.

В ежегодный бюджет Школы закладываются издержки по **оснащению Школы передовым оборудованием, обновлению библиотечного фонда и материалов**. Закупка оборудования и материалов, как правило, производится с определенной периодичностью, следовательно в бюджете учитываются суммы износа, распределенного во времени до очередного обновления.

Расходы на учеников предполагают проведение различных мероприятий и проектную деятельность, в том числе проект «Ростех.Грант». Предусмотрены затраты на **проведение PR-кампании и маркетинг** с целью продвижения бренда Ростех.Школы и привлечения новых учеников.

Более детальная сводная таблица со статьями бюджета представлена на странице 17 Стратегии.



*Годовой бюджет функционирования Ростех.Школы в Москве,
руб.*

Структура финансирования, руб. в год	
Бюджетные средства (Департамент образования и науки)	128 875 000
ГК Ростех	74 032 085
Внебюджетные средства (кружки)	11 500 000
ИТОГО	214 407 085
Финансирование ГК Ростех, руб. в год	
Премии и доплаты сотрудникам	27 251 934
Оплата сотрудников по ГПХ	17 723 908
Олимпиады и научная деятельность	9 541 574
Надбавка за дополнительную нагрузку	6 970 804
Маркетинг, PR	5 094 245
Надбавка за менторство	3 650 166
Доп. повышение квалификации и оценка качества	1 397 713
Ростех.Грант	865 280
Надбавка за успехи в олимпиадах	830 863
Обновление оборудования	705 598
ИТОГО	74 032 085
Финансирование за счет бюджетных средств, руб. в год	
ФОТ административного персонала	45 184 186
ФОТ учителей	33 935 328
Питание, охрана	11 161 699
Оснащение и материалы	7 197 950
Коммунальные расходы	7 019 356
Доплата за классное руководство	6 444 900
Содержание имущества	5 401 168
Кружки и факультативы	4 530 224
Курсы повышения квалификации преподавателей	4 117 517
Налоги	2 320 271
Компенсационные выплаты	1 562 400
ИТОГО	128 875 000

*«РОСТЕХ.ШКОЛА —
БУДУЩЕЕ РОССИЙСКОГО STEM-
ОБРАЗОВАНИЯ»*



Vi Holding

