ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00BFF11FC911E2E6D89747CEE958712BAE
Владелец: Баева Инна Геннадьевна
Действителен: с 08.12.2025 до 03.03.2027

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ГБОУ гимназия 293 им. В.С. Гризодубовой

«___» _____ И.Г. Баева

ПЕРЕЧЕНЬ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ДЕТСКОГО ТЕХНОПАРКА «КВАНТОРИУМ 2026-2027 УЧЕБНЫЙ ГОД

№ п/п	Наименование программы	Год обучения	Возраст обучающихся
1	Биомед	1	13-17
2	Юные исследователи	1	12-14
3	БиоСтарт	1	10-12
4	Биологический практикум	1	14-17
5	Химический практикум	1	16-17
6	Квантоматематика	1	10-12
7	Микробиологическая мастерская	1	14-16
8	Экспресс знаний	1	12-15
9	Математический детектив	1	12-14
10	От атома до молекулы	1	11-14
11	Физика за гранью очевидного	1	12-14
12	Физика вокруг нас	1	10-12
13	Экология вокруг нас	1	9-12
14	Юный робототехник	1	8-12
15	Робототехника на Arduino	1	11-14
16	Академия инженеров	1	11-14
17	3D-моделирование в Компас: старт в профессию	1	16-17
18	Лаборатория логики	1	12-14
19	Путь в мир Scratch	1	10-12
20	Твой первый код: изучаем Python	1	13-15
21	Основы 2D анимации	1	9-14
22	Основы компьютерной грамотности «Инфознайка»	1	8-10
23	Юный чертежник-конструктор	1	16-17
24	Школьное конструкторское бюро	1	12-16

ОПИСАНИЕ

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩИХ ПРОГРАММ

Детский технопарк «Кванториум» ГБОУ гимназия 293 им. В.С. Гризодубовой

Естественнонаучная направленность:

- **«Химический практикум», 16-17 лет**

В рамках программы учащиеся будут изучать химию не просто по учебникам, а приобретут навыки с лабораторной посудой, научатся проводить сложные анализы (колориметрические, титриметрические, фотометрические, гравиметрические) а также освоят работу с высокотехнологическим оборудованием. Учащимся успешно сдавшим квалификационный экзамен по программе, будет выдан документ о квалификации "Лаборант химического анализа", свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«От атома до молекулы: первый шаг», 11-14 лет**

Как много мы знаем о химии? Какую роль химия играет в жизни человека! Это наука настолько широка в знаниях, что объять ее только по силам самым смелым и самым сильным.В ходе занятий учащиеся познакомятся с основами химии. Узнают различие между веществом и элементом, научатся видеть химические процессы в природе, а также освоят базовые навыки работы с лабораторным оборудованием. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- «**Экология вокруг нас», 9-12 лет**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экология вокруг нас» естественнонаучной направленности предназначена для обучающихся 9–14 лет и рассчитана на 72 часа. Программа формирует первоначальные знания в области экологии и экологического мониторинга, развивает навыки проведения наблюдений, лабораторных исследований и работы с цифровой лабораторией. Особое внимание уделяется изучению экологических особенностей Санкт-Петербурга, его флоры и фауны, вопросам охраны природы и рационального природопользования. В процессе обучения учащиеся выполняют практические и проектно-исследовательские работы, учатся анализировать полученные данные, работать в команде и представлять результаты собственных исследований. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«БиоМед», 13-17 лет**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «БиоМед» направлена на формирование у обучающихся базовых знаний в области биологии человека и медицины, а также практических навыков ухода за больными и оказания первой помощи. В ходе занятий получат системные знания по анатомии и физиологии; практические навыки младшего медицинского персонала; опыт работы с современным оборудованием; навыки командной работы и медицинской этики; профориентацию в сфере медицины и биотехнологий. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«Юные исследователи», 12-14 лет**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные исследователи» направлена на формирование познавательного интереса к физике через практическое освоение методов научного исследования с использованием современного цифрового оборудования детского технопарка «Кванториум».

Программа знакомит обучающихся с основными физическими явлениями и закономерностями через эксперимент, измерение и анализ. В ходе занятий обучающиеся осваивают работу с цифровыми лабораториями «ПолюсЛаб» по физике, учатся проводить измерения с помощью цифровых датчиков (температуры, давления, расстояния, освещённости, силы, напряжения, звука), обрабатывать полученные данные, строить графики и делать обосно-

ванные выводы. Программа построена по принципу «от наблюдения — к гипотезе, от гипотезы — к эксперименту, от эксперимента — к выводу». Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«Биостарт», 10-12 лет**

Программа «Биостарт» в детском технопарке «Кванториум» знакомит с основами биологии. В ходе занятий рассматриваются общие принципы строения живых организмов, их разнообразие и связи с окружающей средой. Программа включает знакомство с интересными биологическими фактами и явлениями, которые расширяют кругозор. Практическая часть построена на обучении научной и проектной работе. Участники осваивают устройство микроскопа, правила настройки освещения и фокусировки. Учащиеся учатся готовить временные и постоянные препараты. В процессе занятий формируются навыки наблюдения, зарисовки и описания увиденного. Программа включает использование цифровых лабораторий с датчиками для снятия показаний. Полученные данные фиксируются в таблицах, строятся графики, делаются выводы. Результатом может стать проект с презентацией собственного наблюдения или измерения. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«Биологический практикум», 14-17 лет**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биологический практикум» естественнонаучной направленности предназначена для обучающихся 14–17 лет и рассчитана на 72 часа. Программа направлена на расширение и углубление знаний по биологии и экологии, формирование навыков исследовательской и проектной деятельности, работы с современным лабораторным оборудованием и микроскопами. В ходе обучения учащиеся изучают свойства воды и почвы, абиотические факторы, искусственные экосистемы, экологические проблемы городской среды, выполняют лабораторные исследования и мини-проекты. Особое внимание уделяется развитию самостоятельности, критического мышления, умения анализировать результаты, планировать исследования и представлять индивидуальные проекты. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«Микробиологическая мастерская», 14-16 лет**

Программа помогает погрузиться в мир, скрытый от глаз, — мир под микроскопом. Обучающиеся научатся настраивать приборы, готовить окрашенные препараты для изучения бактерий, дрожжей и микроскопических грибов, различать их формы и размеры. Освоят главные правила микробиологической безопасности и чистоты, чтобы работа с микроорганизмами была грамотной и безопасной для вас и окружающих. Отдельное внимание — работе с посевным материалом: участники будут делать посевы в колбах, наблюдать за ростом колоний и изучать их под микроскопом на разных стадиях развития. Также научатся готовить растворы разной концентрации, аккуратно обрабатывать и записывать результаты анализов, вести лабораторный журнал. На занятиях познакомятся с устройством настоящей лаборатории, основными нормативными документами микробиолога и правилами оформления исследований, изучат строение бактерий, узнают, где они обитают в природе и теле человека, а также для чего их используют в промышленности, медицине и экологии. В итоге обучающиеся получат первые профессиональные навыки, которые пригодятся в науке. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«Экспресс знаний», 12-15 лет**

«Экспресс знаний» — это программа, где оживает прошлое. Никаких зубрёжек и километровых конспектов — только ключевые события, неожиданные связи и логика, которая объясняет, почему мир стал таким, какой он есть. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«Физика вокруг нас», 10-12 лет**

Физика вокруг нас — программа для любознательных ребят, которые любят спрашивать “почему?”. Главная цель программы — развить любопытство, наблюдательность, воображение и первые навыки научного мышления через понятные примеры из жизни, игры, задачи и творческие задания. Мы не будем делать сложные опыты на каждом занятии, но будем вместе открывать физику в самых обычных вещах. Как работает магнит? Почему появляется тень? Можно ли увидеть звук? Что такое сила, движение, тепло, свет и воздух?

Ребята будут учиться задавать вопросы, искать объяснения, строить простые модели и постепенно понимать, как устроен мир вокруг. Программа включает интерактивные задания, научные игры, загадки и головоломки, творческие мини-проекты, работу в командах, обсуждение явлений природы, простые практические задания и отдельные демонстрационные опыты по темам. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«Физика за гранью очевидного», 12-14 лет**

«Физика за гранью очевидного» — программа для тех, кто хочет понимать мир глубже! Главная цель программы — развить интерес к физике, научное мышление, логику и умение объяснять удивительные явления вокруг нас простым и понятным языком. Мы не будем превращать каждый урок в шоу с опытами, но будем учиться смотреть на привычные вещи как настоящие исследователи: почему мяч отскакивает? Как работает электричество? Как связаны скорость, сила, энергия и движение? На занятиях ребята будут разбираться в физических законах через обсуждения, модели, наблюдения, мини-исследования и отдельные практические эксперименты. Программа включает интерактивные задания, научные головоломки, разбор реальных ситуаций из жизни, командные проекты, работу с моделями, элементы олимпиадных задач, физические викторины и практические занятия по отдельным темам. В процессе прохождения программы прокачаем важные навыки: критическое и логическое мышление; умение рассуждать и доказывать свою точку зрения; исследовательский подход к задачам; креативность и инженерное мышление; навыки командной работы и презентации своих идей. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«Лаборатория логики», 12-14 лет**

В процессе обучения учащиеся научатся: разгадывать математические парадоксы и головоломки; анализировать данные и строить гипотезы; осваивать криптографию, логику, теорию вероятностей и другие точные дисциплины; решать реальные кейсы из мира науки и технологий в команде и индивидуально. В результате обучающиеся: разовьют критическое и аналитическое мышление; освоят основы научного подхода к решению задач; научатся применять математику в реальных ситуациях; поймут принципы работы с данными и алгоритмами; прокачают креативность и логику. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«Математический детектив», 12-14 лет**

Математический детектив — это программа, где участники не просто решают примеры, а раскрывают закономерности окружающего мира с помощью цифровых датчиков, микроскопов и собственной логики. В ходе занятий ребята научатся: работать с цифровым оборудованием «Кванториума»; строить и анализировать графики функций; обрабатывать экспериментальные данные; применять статистику и теорию вероятностей; выдвигать гипотезы и проверять их математическими методами; работать в команде и презентовать свои результаты. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

Техническая направленность

- **«Квантоматематика», 10-12 лет**

«Квантоматематика» — программа для юных гениев. Главная цель программы - развитие математического мышления и логики, креативности и интереса к предмету. На занятиях мы не будем решать задачки из учебника, а займемся исследованием парадоксов, вероятности, логики и геометрии Вселенной. Также ребят ждет командная работа над проектами и практика олимпиадных задач. Программа включает интерактивные квесты, решение головоломок, ребусов, логических задач, проектную деятельность (индивидуально и в группах), а также выездные экскурсии. В процессе прохождения программы прокачаем важные навыки будущего: критическое и логическое мышление; креативность и изобретательность. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«Юный чертежник конструктор», 16-17 лет**

В ходе обучения по программе “Юный чертежник-конструктор” участники освоят технологии моделирования зданий и сооружений, разовьют цифровые компетенции в области строительства,

приобретут навыки работы с ПО. В процессе обучения учащиеся научатся определять стадии проектирования, этапы строительства, учитывать расход материалов, научатся применять творческий подход к решению проблем. Учащимся успешно сдавшим квалификационный экзамен по программе, будет выдан документ о квалификации “Чертежник-конструктор”, свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«3D-моделирование в Компас: старт в профессию», 16-17 лет**

В процессе обучения учащиеся научатся: работать в профессиональной среде трёхмерного моделирования «Компас»; создавать параметрические 3D-модели и конструкторскую документацию, готовую для производства; проектировать элементы городской среды: малые архитектурные формы, остановочные павильоны, уличные скамейки, арт-объекты и многое другое. Главный бонус: учащимся, успешно сдавшим квалификационный экзамен по программе, будет выдан документ о квалификации "Оператор трехмерной печати": свидетельство о профессии рабочего, должности служащего. Программа рассчитана на 1 год обучения, 144 часа.

- **«Юный робототехник», 8-12 лет**

Занятия проходят с использованием образовательного робототехнического конструктора VEX. В первую очередь ребята осваивают основные принципы конструирования и моделирования. Знакомятся с основными законами механики. Собирают первого мобильного робота. Осваивают основы программирования робота в блочно-ориентированной среде "VEX code IQ", начиная с простых элементов движения робота, постепенно переходя к сложным траекториям. Изучают принцип работы контроллера и датчиков. А также могут участвовать в соревнованиях по робототехнике! Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«Робототехника на Arduino», 11-14 лет**

Программа рассчитана на детей, изучавших основы робототехники с использованием образовательного робототехнического конструктора. В курсе "Робототехника на Arduino" ребята знакомятся с основными понятиями теории электричества и электрической цепи. Изучают устройство и принцип работы микроконтроллера Arduino и электронных компонентов, используемых для решения различных робототехнических задач. Конструируют детали механизмов, в которые встраиваются электронные компоненты устройств. Создают программы в блочно-ориентированной среде совместимой с Arduino. Постепенно переходят на программирование в среде Arduino IDE. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«Путь в мир Scratch», 10-12 лет**

В процесс обучения ребята: научатся профессионально рисовать и анимировать героев; создавать собственную интерактивную игру на языке блочного программирования Scratch; узнают все секреты безопасного интернета и станешь гуру защиты данных; разовьют логику так, что математика и информатика станут любимыми предметами. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **Основы компьютерной грамотности «Инфознайка», 8-10 лет**

Никаких скучных учебников — только мышка, клавиатура и полет фантазии!

В ходе занятий участники: научатся профессионально рисовать и анимировать героев; создавать собственную интерактивную игру на языке блочного программирования Scratch; узнают все секреты безопасного интернета и станешь гуру защиты данных; разовьют логику так, что математика и информатика станут любимыми предметами. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«Твой первый код: изучаем Python», 13-15 лет**

На занятиях ребята: освоят базовый курс Python с нуля; научатся создавать программы, игры и полезные приложения; познакомятся с алгоритмами и структурами данных; разработают собственный проект (игру, чат-бота, калькулятор и др.); получат опыт работы в команде. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«Основы 2D анимации», 9-14 лет**

Анимация — это искусство создавать иллюзию движения, показывая быстро сменяющиеся изображения. Эти изображения могут быть нарисованы от руки, созданы на компьютере, сделаны из кукол, бумаги или других материалов.

В рамках программы «Основы 2D анимации» ребята смогут: изучить основы анимации – как двигаются герои и предметы; нарисовать своих персонажей – смешных, забавных или супергероев; анимировать движение – прыжки, ходьба, эмоции; разработать свой собственный мини мультфильм. Программа рассчитана на 1 год обучения, 72 часа.

- **«Школьное конструкторское бюро», 12-16 лет**

«Школьное конструкторское бюро» — программа, где участники превращают идеи в реальные работающие модели. Здесь нет скучных лекций и «правильных ответов». Есть задача, команда и инструменты — и участник сам находит решение. В процессе обучения освоят: основы конструирования, черчения и моделирования; работу с инструментами и материалами — от бумаги до электроники; а также генерацию идей и защиту проектов — как в настоящем КБ.

- **«Академия инженеров», 11-14 лет**

Инженеры путевого хозяйства, механики по эксплуатации подвижного состава, специалисты по автоматике и телемеханике, энергетики — это лишь часть профессий, которые сегодня критически востребованы на железных дорогах.

«Академия инженеров»— программа для тех, кто хочет не просто узнать, как устроена железная дорога, а попробовать себя в роли инженера путей сообщения. На занятиях учащиеся не учат теорию, а собирают, паяют, проектируют и работают с реальными системами, которые обеспечивают движение поездов.