



## КВАНТОВАЯ НЕДЕЛЯ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ. ПРОГРАММА МЕРОПРИЯТИЯ

18-22 ноября 2024 года

18 ноября 2024

Понедельник

Время	Мероприятие	Адрес проведения	Формат проведения
10:00–10:15	<b>Открытие «Квантовой недели в Санкт-Петербурге»</b>	Университетская наб., д. 7/9 Актовый зал СПбГУ	Открытое мероприятие, требуется регистрация
10:15–11:45	Лекция «Ускорение вычислений на миллиарды лет: исследования, которые гарантируют прорыв», <i>Руслан Юнусов, советник генерального директора Госкорпорации «Росатом», сооснователь Российского квантового центра</i>		
12:00–16:00	Экскурсии по зданию Двенадцати коллегий СПбГУ, знакомство с историей старейшего университета России	Университетская наб., д. 7/9	
12:00–13:30	Круглый стол о роли вузов Санкт-Петербурга в развитии «Квантовых вычислений»: наука и образование	Университетская наб., д. 7/9	Участие по приглашениям

19 ноября 2024

Вторник

Время	Мероприятие	Адрес проведения	Формат проведения
9:30–11:15	Научно-просветительские лекции о развитии квантовых технологий (часть 1): 1. Лекция «Квантовые сенсоры для изучения мозга», <i>Максим Острась, руководитель проекта Российского квантового центра по применению квантовых сенсоров в медицине</i> 2. Лекция «Гибридные III-V полупроводниковые наноструктуры для квантовых технологий», <i>Родион Резник, руководитель лаборатории новых полупроводниковых материалов для квантовой информатики и телекоммуникаций, старший научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета</i>	Петергоф, Ульяновская ул., д. 1 Конференц-зал им. Фока	Открытое мероприятие, требуется регистрация
11:15–11:45	Кофе-брейк		
11:45–13:30	Научно-просветительские лекции о развитии квантовых технологий (часть 2): 3. Лекция «Коррекция ошибок в квантовых вычислениях», <i>Татьяна Голубева (СПбГУ), руководитель лаборатории квантовой оптики, профессор Санкт-Петербургского государственного университета</i> 4. Лекция «Кубиты из жидкого света», <i>Алексей Кавокин, руководитель научной группы «Квантовая поляритоника» Российского квантового центра, руководитель лаборатории</i>	Петергоф, Ульяновская ул., д. 1 Конференц-зал им. Фока	Открытое мероприятие, требуется регистрация

	<i>оптики спина им. И.Н. Уральцева, главный научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета</i>		
13:30–14:15	Обеденный перерыв		
14:15–18:00	Техтур: Инфраструктура СПбГУ, наука и образование <i>Участники познакомятся с современными лабораториями и ресурсными центрами Научного парка СПбГУ, в которых проводятся исследования в области квантовых технологий</i>	Петергоф, Ульяновская ул., д. 1, 3, 5  Петергоф, Университетский пр., д. 35	Открытое мероприятие, требуется регистрация

**20 ноября 2024**

**Среда**

<b>Время</b>	<b>Мероприятие</b>	<b>Адрес проведения</b>	<b>Формат проведения</b>
10:00–10:45	Лекция «Квантовая физика: от головоломки до технологий», <i>Алексей Федоров, руководитель научной группы «Квантовые информационные технологии» Российского квантового центра, директор института физики и квантовой инженерии Университета науки и технологий МИСИС, профессор Московского физико-технического института.</i>		
10:45–11:30	Лекция «Квантовые вычисления в дискретных переменных на системах высокой размерности», <i>Евгений Вашукевич, лаборатория квантовой оптики, доцент Санкт-Петербургского государственного университета</i>		
11:30–12:15	Лекция «Генерация негауссовых квантовых состояний для бозонных кодов коррекции ошибок», <i>Сергей Королёв, лаборатория квантовой оптики, ассистент Санкт-Петербургского государственного университета</i>	Невский пр., д. 1 Центр «Менделеев»	Участие по заявкам вузов и приглашениям
12:15–13:00	Лекция «Атомные и оптические квантовые вычисления», <i>Станислав Страупе, руководитель научной группы атомных и оптических квантовых вычислений Российского квантового центра, руководитель сектора квантовых вычислений Центра квантовых технологий Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.</i>		
13:00–13:30	Кофе-брейк		
13:30–15:30	Презентационная сессия: <i>Проекты и исследования студенческих команд вузов под руководством молодых ученых</i>		
15:30–17:00	Сессия индустриальных партнеров: <i>«Квантовые технологии: вызовы и ожидания индустрии»</i>		
17:00–17:30	Подведение итогов презентационной сессии, награждение		

21 ноября 2024

Четверг

Время	Мероприятие	Адрес проведения	Формат проведения
10:00–13:00	Лекции для студентов от СП «Квант» («Росатом – квантовые технологии») и СПбГУ о квантовых вычислениях: 1. Лекция "Квантовые технологии — ответ на новые вызовы", <i>Дмитрий Чермошенцев, руководитель группы, научный сотрудник СП «Квант», старший научный сотрудник Российского квантового центра</i> 2. Лекция "Иерархическая разработка квантовых алгоритмов", <i>Сергей Сысоев, старший преподаватель Санкт-Петербургского государственного университета</i> 3. Лекция "Ошибки в квантовых вычислениях", <i>Эдуард Зинатуллин, лаборатория квантовой оптики, старший преподаватель Санкт-Петербургского государственного университета</i>	Петергоф, Ульяновская ул. д. 1, Конференц-зал им. Фока	Открытое мероприятие, требуется регистрация
13:00–13:45	Обеденный перерыв		
13:45–14:45	Трофимов Николай Сергеевич, руководитель лаборатории «Квантовых коммуникаций» в физтех-лицее им. С.Л. Капицы	Петергоф, Ульяновская ул. д. 3	Открытое мероприятие, требуется регистрация
14:45–18:00	Квантовый групповой Хакатон для студенческих команд <i>Участникам будут предложены задачи из области квантовых вычислений, связанные с проектированием квантовых алгоритмов и их программной реализацией. Лучшие команды будут отмечены призами.</i>	Петергоф, Ульяновская ул. д. 3	Участие по заявкам вузов
14:45–18:00	Техтур: Инфраструктура СПбГУ, наука и образование <i>Участники познакомятся с современными лабораториями и ресурсными центрами Научного парка СПбГУ, в которых проводятся исследования в области квантовых технологий</i>	Петергоф, Ульяновская ул. д. 1, 3, 5 Петергоф, Университетский пр., д. 35	Открытое мероприятие, требуется регистрация (для студентов и аспирантов)

22 ноября 2024

Пятница

Время	Мероприятие	Адрес проведения	Формат проведения
10:00–13:00	Заключительный этап программы повышения квалификации для учителей школ «Основы квантовых технологий для учителей школ» при участии «Росатом – Квантовые технологии (ООО «СП «Квант»)»	Петергоф, Ульяновская ул. д. 3	Для слушателей ДОП
10:00–13:00	Лекции для учащихся школ от СП «Квант» («Росатом – квантовые технологии») и СПбГУ: 1. Лекция "Квантовые измерения как фундаментальный аспект квантовой механики", <i>Елизавета Башмакова, лаборатория квантовой оптики, младший научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета</i> 2. Лекция "Какие задачи решает квантовый компьютер?", <i>Александра Баева, лаборатория</i>	Петергоф, Ульяновская ул. д. 3	Участие по заявкам школ

	квантовой оптики, младший научный сотрудник Санкт-Петербургского государственного университета 3. Лекция «Квантовый мир: что это такое и кто в нем скрывается?», Дмитрий Чермошенцев, руководитель группы, научный сотрудник СП «Квант», старший научный сотрудник Российского квантового центра		
13:00–14:00	Обеденный перерыв		
14:00–18:00	Лабораторная работа для учащихся школ: «Принципы работы системы квантового распределения ключа»	Петергоф, Ульяновская ул. д. 3	Участие по заявкам школ
14:00–18:00	Техтур: Инфраструктура СПбГУ, наука и образование Участники познакомятся с современными лабораториями и ресурсными центрами Научного парка СПбГУ, в которых проводятся исследования в области квантовых технологий	Петергоф, Ульяновская ул. д. 1, 3, 5 Петергоф, Университетский пр., д. 35	Участие по заявкам школ

### **«Квантовые уроки» для учащихся школ**

Кроме того, в рамках проведения «Квантовой недели» в Санкт-Петербурге СП «Квант» («Росатом – квантовые технологии») и СПбГУ организуют цикл «Квантовых» уроков для учащихся школ.

Проведение уроков запланировано с 18 по 21 ноября 2024 (с понедельника по четверг). Время проведения согласуется индивидуально с каждой школой, исходя из удобного для школы времени, возможной продолжительности урока, времени на перемещение между школами.

*Как можно объяснить сложные понятия квантовой физики с помощью примеров из повседневной жизни?*

*Какие современные научные исследования и разработки в области квантовых технологий уже сейчас влияют на жизнь каждого человека?*

*Какие профессии будут связаны с квантовыми технологиями, когда ты станешь выпускником уже не школы, а вуза?*

*Как стать участником второй квантовой революции и научиться управлять квантовыми явлениями микроскопического мира?*

*Как начать заниматься квантовыми технологиями?: Санкт-Петербургский государственный университет и старт в науку!*

Урок ученых Российского квантового центра и Санкт-Петербургского государственного университета даст ответы на все эти вопросы, а также погрузит в захватывающий мир квантовых технологий! Специалисты расскажут о суперпозиции и квантовой запутанности — удивительных эффектах, которые уже сейчас используются в квантовых вычислениях и создании квантовых компьютеров. Эти явления открывают невероятные возможности для будущих технологий. И это еще не всё! Ты сможешь увидеть квантовые феномены в действии благодаря зрелищным экспериментам, которые будут продемонстрированы на лекции.