



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ)**

**Департамент государственной
политики в сфере воспитания,
дополнительного образования и
детского отдыха**

Каретный Ряд, д. 2, Москва, 127006
Тел. (495) 587-01-10, доб. 3400
Факс (495) 587-01-13
E-mail: d06@edu.gov.ru

Руководителям органов
исполнительной власти субъектов
Российской Федерации,
осуществляющих государственное
управление в сфере образования

27.05.2021 № 06-675

О Кружке по квантовой физике

Во исполнение пункта 9 Протокола совещания у заместителя Председателя Правительства Российской Федерации Д.Н. Чернышенко от 20 апреля 2021 г. № ДЧ-П10-34пр Департамент государственной политики в сфере воспитания, дополнительного образования и детского отдыха Минпросвещения России в целях привлечения талантливых обучающихся просит проинформировать общеобразовательные организации, а также средние профессиональные организации вашего региона о Кружке по квантовой физике, действующем в рамках объявленного в 2021 году в Российской Федерации Года науки и технологий.

Приложение: Информационная справка о Кружке по квантовой физике, на 1 л.

Директор Департамента

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат 2B3F96D4FAE1BC400FDF94653A6B70C61CD41453
Владелец Наумова Наталья Александровна
Действителен с 25.12.2020 по 25.03.2022

Н.А. Наумова

Солдатова Я.А.
(495) 587-01-10, доб. 3223
О Кружке по квантовой физике - 06

Информационная справка о Кружке по квантовой физике

В рамках объявленного года науки и технологий в Российской Федерации в сентябре 2021 года открывается набор на занятия Кружка по квантовой физике (далее – Кружок) под руководством профессора Оксфордского университета, руководителя научной группы «Квантовая оптика» Российского квантового центра, выпускника 57-й школы и МФТИ Александра Исаевича Львовского.

Кружок нацелен на привлечение талантливых обучающихся, профориентацию и вовлечение школьников старшего возраста и абитуриентов в предметную область квантовых технологий.

Участником может стать любой интересующийся наукой школьник 10-11 классов с хорошим знанием школьной программы по математике и физике, а также тригонометрии, основ теории вероятности и комплексных чисел.

Кружок проводится в формате еженедельных двухчасовых занятий в небольших группах по системе «листочков» Н.Н. Константинова, которая применяется в математических школах. Это означает, что к каждому занятию ученики готовятся, изучив один – два параграфа конспекта, самостоятельно пытаются решить практические задания, а затем на занятии обсуждают решения с преподавателем.

Учебная программа включает такие темы, как:

- Гильбертово пространство, квантовые состояния, операторы.
- Аксиоматика квантовой физики. Измерения. Уравнение Шрёдингера.
- Загадки и парадоксы квантовой физики. Квантовая нелокальность.

Неравенства Белла.

- Приложения. Квантовая криптография, квантовая телепортация, квантовые вычисления.

Кроме того, для участников кружка проводятся лекции с ведущими квантовыми физиками и лабораторные работы.

Кружок предполагает смешанный формат проведения занятий: очный и онлайн. Заявку на информирование о начале регистрации можно оставить на сайте Кружка по адресу: <https://rqc.ru/kruzhok>.

Занятия Кружка стартовали в ноябре 2020 года. По результатам вступительного тестирования из более 100 регистраций были отобраны 35 талантливых школьников из Москвы, Самары, Сыктывкара, Кирова, Тулы, Казани и Ижевска, которые успешно прошли занятия Кружка в онлайн-формате и повысили уровень знаний в области квантовых вычислений.

Более подробная информация о Кружке и материалы размещены на сайтах:

- <https://rqc.ru/kruzhok>;
- <https://users.physics.ox.ac.uk/~lvovsky/quantumclub/>.