



**МИНИСТЕРСТВО
ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
КАРАЧАЕВО-ЧЕРКЕССКОЙ
РЕСПУБЛИКИ**

369000, г. Черкесск, пл. Ленина. Тел. 26-60-96
[http:// www. minobrchr. ru,](http://www.minobrchr.ru)
e-mail: obrazovanie09@mail.ru

25.03.2025 № 1752

на № _____ от _____

Руководителям муниципальных
органов управления образованием

Руководителям негосударственных и
подведомственных образовательных
организаций

Министерство образования и науки Карачаево-Черкесской Республики информирует о проведении в период **с 8 по 28 апреля 2025 г.** в рамках всероссийского образовательного проекта «Урок цифры» (далее – проект) урока от Госкорпорации «Росатом» (ООО «СП «Квант») по теме «Квантовые вычисления и материалы будущего» (далее – Урок).

Организаторами проекта выступают Минцифры России, Минпросвещения России и АНО «Цифровая экономика» в партнерстве с ключевыми российскими компаниями сферы информационных технологий.

Урок адресован учащимся 1 – 11 классов и направлен на развитие ключевых компетенций цифровой экономики у школьников, а также их раннюю профориентацию в сфере информационных технологий. В рамках Урока учащиеся сформируют представление о возможностях научных достижений, в том числе квантовых вычислений, и их применении в различных сферах деятельности человека в России и мире. Кроме того, на примере разработки уникальных материалов будущего учащиеся познакомятся с основными этапами создания и применения квантовых вычислений, а также с новыми профессиями, возникающими на пересечении таких наук, как: физика, химия, биология и информатика.

8 апреля 2025 г. в 10:00 по московскому времени состоится федеральный открытый «Урока цифры» по теме «Квантовые вычисления и материалы будущего» (приложение № 1). К онлайн-участию приглашаются учащиеся и педагоги общеобразовательных организаций страны. Подключение к мероприятию доступно по ссылке: https://vkvideo.ru/video-174311295_456239488.

На основании изложенного необходимо:

- оказать информационную поддержку Урока, распространив пресс-релиз (приложение 2);
- определить ответственного за организацию работы по проведению урока на территории муниципального образования и в срок до **17 апреля 2025 года** направить информацию по форме в соответствии с приложением № 4 по адресу электронной почты kubekova12@mail.ru;

- обеспечить информирование педагогов о проведении **вебинара 3 апреля 2025 года в 10:00** по московскому времени в сети «Интернет» на сайте проекта <https://урокцифры.рф>;

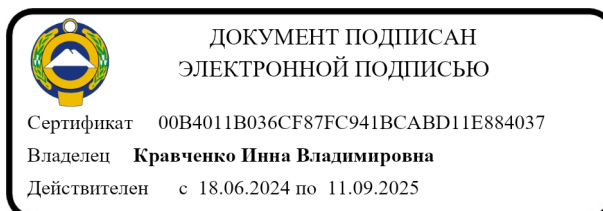
- запланировать проведение открытых «Уроков цифры» на площадке одной из общеобразовательных организаций с участием руководителей органов местного самоуправления, руководящих работников технологических компаний, представителей средств массовой информации **не позднее 28 апреля 2025 года** в соответствии с прилагаемыми рекомендациями (приложение 3).

Приложенную информацию прошу довести до сведения руководителей общеобразовательных учреждений для организации работы.

Приложение: на 6 л. в 1 экз.

С уважением,

Министр



И.В. Кравченко

Программа проведения открытого урока по теме «Квантовые вычисления и материалы будущего» в рамках всероссийского образовательного проекта «Урок цифры»

Дата проведения: 8 апреля 2025 г. в 10:00 по московскому времени

Ссылка для подключения: https://vkvideo.ru/video-174311295_456239488

Время	Тема доклада, выступления*
10:00 – 10:05	Открытие урока (приветствие, проморолик про региональные уроки цифры)
10:05 – 10:25	Приветствие гостей мероприятия к участникам открытого урока (очно, ВКС, видеобращение)
10:25 – 10:40	Демонстрация образовательного фильма для школьников
10:41 – 11:00	Вопросы от участников урока из регионов
11:00 – 11:05	Подведение итогов урока

**программа может быть скорректирована*

Пресс-релиз

В преддверии Всемирного квантового дня стартует всероссийский проект «Урок цифры» по квантовым технологиям

Школьникам расскажут о значении квантовых вычислений в создании материалов будущего

8 апреля 2025 г. стартует всероссийский проект «Урок цифры» по квантовым технологиям, который проводится АНО «Цифровая экономика» совместно с Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» (далее – Госкорпорация «Росатом») при поддержке Минпросвещения России и Минцифры России. Тема урока – «Квантовые вычисления и материалы будущего».

«Квантовый марафон» будет проходить до 28 апреля. Он откроется федеральным «Уроком цифры» в Музее «АТОМ», участниками которого на площадке станут более 200 московских школьников, а ребята из более чем 200 школ страны подключатся онлайн. Мероприятие в «АТОМе» предваряет Всемирный квантовый день, который отмечается 14 апреля.

В дальнейшем шествие квантового «Урока цифры» продолжится в различных регионах нашей страны. Школьникам расскажут о том, как применение квантовых вычислений повлияет на моделирование молекул и химических процессов и в будущем сделает возможным прорыв в достижении особых свойств материалов для дальнего космоса, энергетики, машиностроения, персонализированной медицины и фармацевтики. Ребята узнают, как новые материалы изменят непосредственно их жизнь: быт, мобильность и безопасность.

Образовательный проект традиционно пройдет в гибридном формате. Педагоги в регионах получают методические материалы для проведения очных и дистанционных занятий. В ходе урока будет демонстрироваться специально созданный просветительский фильм, юные герои которого обсуждают с учеными вопросы о возможностях квантовых вычислений в создании новых материалов. Также участников урока ждут игровые тренажеры – интеллектуальные задания, решая которые, можно познакомиться с устройством квантового компьютера и применением различных материалов для решения различных прикладных задач.

Гостями региональных открытых уроков станут молодые ученые «Росатома», которые занимаются развитием квантового направления, а также лидеры Композитного дивизиона Госкорпорации, на предприятиях которого создаются материалы будущего. Особое внимание школьников будет привлечено к междисциплинарному характеру индустрии новых материалов. Ребятам расскажут, в каких российских вузах можно получить «профессии будущего» и как в России можно строить научную карьеру

Организаторами проекта «Урок цифры» являются Минпросвещения России, Минцифры России и АНО «Цифровая экономика» в партнерстве с ведущими российскими технологическими компаниями, реализуемого в поддержку федерального проекта «Кадры для цифровой трансформации» национального проекта «Экономика данных и цифровая трансформация государства», а также 2 национальной цели «Технологическое лидерство». Госкорпорация «Росатом» выступает партнером урока по квантовым технологиям.

Популяризация квантовых технологий среди школьников и студентов с целью дальнейшего формирования кадрового резерва квантовой индустрии – одна из ключевых задач Госкорпорации «Росатом» в рамках реализации дорожной карты «Квантовые вычисления» на период до 2030 года.

*«Урок цифры» начинался семь лет назад как совместная инициатива государства и крупных компаний, направленная на раннюю профориентацию российских школьников. Сегодня это уже широкое просветительское движение, привлекающее юных энтузиастов в сферу технологий будущего. За прошедшие годы только в квантовом уроке приняли участие более 8,5 млн школьников. Международные квантовые уроки прошли за рубежом – в Беларуси и Узбекистане. В минувшем году на «Ледоколе знаний» в акватории Северного Ледовитого океана состоялся самый северный квантовый урок. Это свидетельствует о том, что инициатива нашла отклик в сердцах детей – им интересен разговор о будущем, они думают о том, как его строить. Ведь квантовые технологии находятся в фокусе грядущей мировой трансформации, и здесь – быть одной из стартовых площадок для взлета наших будущих звезд науки и инженерии. Ведь квантовые технологии находятся в фокусе будущей мировой трансформации, и сегодняшние участники Урока станут архитекторами этих изменений, будущими звездами науки и инженерии», – отметила **Екатерина Солнцева, директор по квантовым технологиям Госкорпорации «Росатом».***

*«Квантовые технологии в современном мире – одно из ярких техлидерских направлений, которое сегодня развивается ускоренными темпами и формирует задел для достижения нашей импортнезависимости в ближайшем будущем. Мы в АНО ЦЭ изучаем возможные сценарии внедрения и использования «квантов» в различных отраслях экономики, в бизнесе, в социальной сфере. А благодаря «Уроку цифры» от Росатома помогаем самым юным будущим техлидерам, школьникам, узнать о передовых технологиях и сферах применения квантовых вычислений, заинтересоваться этой темой и, возможно, связать свое будущее с этим направлением. Вовлечение ребят в повестку «цифры» и «квантов» – важный шаг для формирования квалифицированного кадрового потенциала для развития нашей ИТ-отрасли», – отметил **генеральный директор АНО «Цифровая экономика» Сергей Плуготаренко.***

Справочно:

Госкорпорация «Росатом» – глобальный технологический многопрофильный холдинг, объединяющий активы в энергетике, машиностроении, строительстве. Включает в себя более 450 предприятий и организаций, в которых работает около 400 тыс. человек. С 2020 года «Росатом» отвечает за реализацию дорожной карты (далее – ДК) по развитию высокотехнологичной области «Квантовые вычисления». Паритетно с государством госкорпорация вкладывает собственные внебюджетные средства в реализацию ДК: общий объем финансирования на 2020 – 2024 годы составил 24 млрд рублей, из которых 12 млрд было вложено «Росатомом». Важной задачей ДК стало создание российского квантового компьютера. Проект реализуется научными коллективами Российского квантового центра (РКЦ), Физического института имени Лебедева РАН (ФИАН), МГУ имени М.В. Ломоносова, Университета МИСИС, МФТИ и других ведущих научных центров.

В 2024 году в рамках ДК был создан российский 50-кубитный квантовый компьютер на ионах (учеными ФИАН и РКЦ), а также прототип 50-кубитного квантового вычислителя на одиночных нейтральных атомах рубидия (учеными МГУ и РКЦ). В целом Россия, наряду с США и Китаем, находится в числе трех стран-лидеров, создавших квантовые компьютеры на всех четырех платформах, которые считаются в мире приоритетными в качестве основы для квантовых вычислителей: сверхпроводники, ионы, нейтральные атомы и фотоны. Важным результатом реализации квантовой ДК является создание уникального коллектива ученых и инженеров, в который входят более 1000 специалистов, включая порядка 600 ученых. Создание квантовых вычислителей сопровождается формированием в России системы квантового образования, которая охватывает среднее и высшее профессиональное образование, а также усилия по переподготовке учительского

состава. Реализация дорожной карты по квантовым вычислениям на 2025 – 2030 гг. будет нацелена на достижение качественных эффектов развития квантовых технологий в России. Главное в этом направлении – овладение практикой промышленного использования квантовых технологий.

Проект «Урок цифры» реализуется в поддержку федерального проекта «Кадры для цифровой трансформации» национального проекта «Экономика данных, и цифровая трансформация государства», а также национальной цели «Технологическое лидерство». Занятия на тематических тренажёрах проекта проводятся в виде увлекательных онлайн-игр для трёх возрастных групп: учащихся младшей, средней и старшей школы. Методические материалы уроков остаются в доступе на сайте проекта и охватывают широкий круг тематик: алгоритмы, кодирование, командная разработка, безопасность в Интернете, управление проектами, искусственный интеллект, машинное обучение, персональные помощники, сети и облачные технологии, большие данные, беспилотный транспорт, нейросети и коммуникации, приватность в цифровом мире. Инициаторы «Урока цифры» – Минпросвещения России, Минцифры России и АНО «Цифровая экономика». Задачами проекта являются развитие у школьников цифровых компетенций и ранняя профориентация: уроки помогают детям сориентироваться в мире профессий, связанных с компьютерными технологиями и программированием. Партнёрами проекта в 2024/25 учебном году выступают «Росатом», «Лаборатория Касперского», Благотворительный фонд Сбербанка «Вклад в будущее», фирма «1С», компании Яндекс, VK, «Группа Астра», Авито.

***Пресс-релиз не подлежит распространению до 8 апреля 2025 г.**

Рекомендации по проведению открытого «Урока цифры» в регионах

1. Место проведения открытого урока по теме «Квантовые вычисления и материалы будущего» (далее – открытый урок):

площадка общеобразовательной организации или организации дополнительного образования (далее – организация).

2. Участники открытого урока:

школьники средней или старшей школы;

представители региональных органов исполнительной власти, компаний -партнеров проекта (при наличии), средств массовой информации.

3. Модерация:

модератору рекомендуется с помощью администрации выбранной организации заранее собрать вопросы от детей.

4. Ход открытого урока:

открытый урок представляет собой сессию вопросов – ответов после просмотра видеоролика с ресурса проекта <https://урокцифры.рф> и выполнения заданий в онлайн-тренажере. Рекомендуется обратить внимание на организацию неформального разговора и вовлечь в обсуждение максимальное количество обучающихся, а также запланировать пресс-подход после мероприятия.

**Информация о проведении уроков цифры по материалам Госкорпорации «Росатом»
(ООО «СП «Квант») по теме «Квантовые вычисления и материалы будущего»
с 8 по 28 апреля 2025 г.**

Открытый урок (дата, место проведения)	Участие в открытом уроке представителей органов местного самоуправления (Да/нет ФИО, должность)	Размещение пресс-релиза в СМИ (да/нет): дата, ссылка	Сюжет на ТВ (да/нет), дата, ссылка (если сюжет на ТВ не планируется, в столбце ставится прочерк «-»)	ФИО, должность и контакты ответственного лица за проект «Урок цифры» в муниципальном образовании