



Фотография: RFE/RL Current Time

РОССИЯ

"Дроноведение": как российских школьников учат управлять дронами и кто на этом зарабатывает

меньше минуты назад

Настоящее Время

В конце августа основатель LIGA Group из Екатеринбурга Алексей Лежнин [сообщил](#), что его компания отказалась от планов построить завод ноутбуков и решила выпускать тренажеры управления беспилотниками для школьников. Он уточнил, что сейчас LIGA Group разрабатывает первый продукт, а релиз должен пройти до конца года. Лежнин добавил, что инвестиции в проект составят "десятки миллионов рублей". Компания планирует, что они окупятся за два-три года.

После начала полномасштабного российского вторжения в Украину в России стали обучать детей управлять дронами сразу на нескольких уровнях. Тематические уроки в школах (с 8 по 11 классы) и колледжах начали проводить с 2023 года. Отдельно [организуют](#) соревнования по сборке БПЛА и гонки дронов, в которых участвуют школьники. Известно, что с 2022 года российские детские сады, школы, колледжи и вузы потратили на беспилотники и сопутствующее оборудование миллиарды рублей.

Рассказываем, как в российских школах учат управлять дронами и собирать их, кто на этом уже зарабатывает и планирует это делать.

| От "Патриота" до тренажера БПЛА

Для екатеринбургской LIGA Group тренажеры БПЛА будут не первым проектом для школ. В основном компания производит интерактивные панели, сенсорные столы и информационные киоски. Также среди продуктов есть ["LIGA Патриот"](#) – программное обеспечение "для поднятия патриотического духа среди дошкольников, школьников и молодежи". В девять разделов включены блоки про символику России, историю, Владимира Путина, военную подготовку и безопасность государства. Компания пишет, что такое ПО подходит для детских садов, школ, колледжей и университетов.

LIGA Group существует с 2013 года и производит интерактивные панели, сенсорные столы и информационные киоски. Основатель компании Лежнин рассказывал, что в прошлом работал продавцом-консультантом в магазине техники, а стартовый капитал накопил сам. По его словам, первые конструкции он собирал в гараже.

Компания Лежнина ориентируется на музеи, библиотеки и другие государственные учреждения. LIGA участвовала и в государственных мемориальных проектах. В московском парке "Яуза" компания [установила](#) информационный киоск, посвященный 13-й Ростокинской дивизии народного ополчения. В нем можно посмотреть карты передвижения дивизии, биографии ее участников и сведения о мемориальных мероприятиях. Одним из инициаторов проекта называли председателя Московской городской думы Алексея Шапошникова.

Еще один московский проект LIGA связан с призывом на военную службу. В портфолио компании указана "крупная поставка" оборудования для Единого центра призыва в Москве. В здании [разместили](#) более 50-ти настенных сенсорных киосков. "Каждый из них оборудован специальным считывателем персональных карточек призывника, с помощью которых можно узнать свое место в очереди и маршрут посещения необходимых специалистов. Пользователь легко взаимодействует с оборудованием и получает нужную ему информацию", – сказано в описании проекта.

Из гаражного предприятия LIGA Group превратилась в довольно прибыльное дело. Совокупная выручка двух юридических лиц ООО "Лига" и ООО "Лига Смарт", которые оформлены на Алексея Лежнина, в 2025 году превысила 613 млн рублей (более \$7,2 млн). На жену Лежнина Елену зарегистрирована еще одна фирма ООО "Лига-Е" с выручкой чуть более 17 млн рублей в прошлом году (около \$200 тысяч).

ООО "Лига" активно участвует в госзакупках как поставщик. С ней заключили 106 контрактов на 96 млн рублей (около \$1,1 млн). Среди крупнейших заказчиков – администрация Ирбита (города в Свердловской области), Алтайский педагогический университет и Иркутский политех.

Алексей Лежнин состоит в свердловском отделении "Деловой России" и возглавляет там комитет по развитию и поддержке отечественной радиоэлектронной промышленности. Глава свердловской "Деловой России" Леонид Гункевич – председатель общественного совета Министерства инвестиций и развития Свердловской области, а также бывший заместитель главы Первоуральска по экономике и финансам и бывший руководитель управляющей компании туристических кластеров Свердловской области.

Лежнин и Гункевич вместе участвовали в мероприятиях и поездках "Деловой России". В 2025 году их называли "хедлайнерами" тура "Деловой России Урал" на Всемирную выставку [в Японии](#) (стоимость участия – от 380 тысяч до 540 тысяч рублей с человека). До этого они были среди участников совместного [похода](#) по Ликийской тропе в Турции.

В 2025 году LIGA Group объявила о строительстве в екатеринбургском индустриальном парке "Космос" завода ноутбуков, планшетов и моноблоков. Инвестиции оценивались примерно в 100 млн рублей, а предполагаемая мощность – до 150–180 тысяч устройств ежегодно. Планировалось, что завод заработает в 2027 году.

В августе 2026 года, объявляя о планах переориентироваться на производство тренажеров БПЛА для школьников, Лежнин рассказал, что "Космос" пока не предоставляет возможности выйти на площадку из-за того, что не запущен центральный завод по производству чипов.

"До строительства нового завода от производства ноутбуков мы отказались. Для этого нужны специальные условия и объемы. Кроме того, экономика должна это все "тянуть". Мы видим, что [отечественные] производители [ноутбуков] себя не очень хорошо чувствуют в текущей экономической ситуации. Сейчас все подобные инфраструктурные проекты по большей части приостановлены", – объяснил он.



Дрон – "эффективное средство в войне": беспилотники на уроках труда и ОБЗР

Новый проект LIGA появился не на пустом месте. К середине 2026 года государство уже выделило миллиарды рублей на обучение беспилотным технологиям. Активное оснащение школ и колледжей беспилотниками идет с 2024 года. Тогдашний первый вице-премьер Андрей Белоусов потребовал, чтобы образовательная программа по управлению БПЛА была "полностью запущена в школах и колледжах страны с 1 сентября".

Обучение развивается сразу по нескольким направлениям – через предмет "Труд (технология)", "Основы безопасности и защиты Родины" (ОБЗР), специализированные классы, кружки, кадетские сборы и соревнования.

С 1 сентября 2024 года блок о беспилотниках [появился](#) в федеральной программе предмета "Труд (технология)" для 7–9-х классов в рамках раздела "Робототехника". На это предусмотрено около 15 учебных часов. В седьмом классе 13-летним ученикам объясняют, что такое дроны и где они применяются.

В восьмом классе школьникам подробно рассказывают об истории и устройстве БПЛА. Программа также предусматривает основы управления: подготовку аппарата, взлет, маневрирование и посадку, работу с аккумулятором и правила безопасности.

В девятом классе предполагается, что ребенка должны обучить координировать полет нескольких дронов.

На уроках ОБЗР – "Основах безопасности и защиты Родины", которые заменили ОБЖ, – уже прямо говорится о военных беспилотниках, а не дронах вообще. Этот предмет изучают с 8-го по 11-й класс. В федеральной программе для десятого класса в модуле под названием "Основы военной подготовки" [предусмотрено](#) занятие "Беспилотные летательные аппараты – эффективное средство в условиях военных действий". На нем школьникам рассказывают о боевом применении дронов и воздушной разведке.

С 1 сентября 2026 года Минпросвещения разделило ОБЗР для восьмых и десятых классов на два обязательных курса – "Безопасность жизнедеятельности" и "Начальную военную подготовку". По словам главы ведомства Сергея Кравцова, обучение построено на "практических навыках, которые помогут школьникам защитить себя в быту, городе,

природе, цифровом пространстве и подготовят к осознанному отношению к безопасности страны".

Помимо того, что детям расскажут про общевойсковой устав, воинскую дисциплину и обучат "базовым строевым приемам", будет и отдельный блок про БПЛА с применением тренажеров и виртуальных моделей.



СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:

Учебники Мединского, оценки за поведение и курс "ДНК России". Что ждет школьников в новом учебном году – и можно ли этого избежать

Как детей учат управлять БПЛА

На практике то, как выглядят уроки по БПЛА, зависит от оснащения конкретной школы. Если у нее есть дроны, закрытая полетная зона и подготовленный преподаватель, дети могут собирать аппараты и летать на них. Если оборудования нет, федеральные методические рекомендации разрешают заменить сборку и полеты компьютерным симулятором.

Практические занятия для детей обычно начинаются с компьютерного тренажера. Ученик берет пульт и учится запускать двигатели, взлетать, зависать, разворачиваться, проходить контрольные точки и садиться. В режиме FPV он надевает очки и видит изображение с камеры дрона от первого лица.

На следующем этапе ученики проходят виртуальную трассу: пролетают через кольца или пытаются как можно быстрее достичь контрольных точек. Затем ребенок собирает реальный аппарат: подключает моторы и контроллер, устанавливает защиту винтов, камеру или другой модуль. В более сложных программах дети паяют контакты и печатают детали на 3D-принтере.

Настоящие полеты с дронами проводят в спортзале или отдельном кабинете. Сначала дети взлетают и садятся, затем проходят трассу, переносят предметы или ищут метки с помощью камеры.

Тринадцатилетний Айваз Валеев из детского центра БПЛА на базе школы Губкинского (Ямало-Ненецкий автономный округ) [осваивал](#) FPV-дрон больше года: "Вначале было очень сложно, опасался, что дрон упадет и разобьется. Потом стало легче и увереннее. В потолок врезались, неудобно было, постоянно газ на максималку

выдавливали". Теперь Айваз проходит трассу за 11,5 секунды и помогает младшим ученикам.

Специальные кружки по управлению дронами [начали появляться](#) в России в 2024 году. Для пилотной программы выбрали 30 регионов, в которых должны были открыть 523 школьных кружка или класса и 30 центров на базе колледжей. На тот момент первый заместитель председателя правительства России, а теперь министр обороны Андрей Белоусов заявил, что у властей есть цель — до 2030 года подготовить не менее одного миллиона БПЛА-специалистов.

Тогда регионам на оснащение БПЛА-классов оборудованием из федерального бюджета направили более 8,3 млрд рублей (более \$98 млн). Минпросвещения [рассчитывает](#), что к концу 2030 года дроны будут у 4872 школьных классов или кружков и 380 центров в колледжах.

Одновременно с этим в 2026 году правительство [сократило](#) общее финансирование национального проекта "Беспилотные авиационные системы", куда входит в том числе оснащение классов дронами и создание специальных кружков, — с 43,7 млрд рублей до 26 млрд рублей (с \$510 млн до \$309 млн соответственно).



СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:

Обман, угрозы, шантаж. Как российских студентов заставляют идти на войну в Украину

|"Пилоты будущего": дроны на детских соревнованиях

Отдельно от уроков по БПЛА и специальных кружков в России проводят и соревнования для детей по управлению дронами. Официальным видом спорта гонки дронов [стали](#) в России в 2023 году.

В 2024 году созданная Кремлем в начале полномасштабного вторжения в Украину "патриотическая" детская организация "Движение первых" и Федерация гонок дронов России [объявили](#) о проведении первого всероссийского чемпионата "Пилоты будущего". Они приглашали к участию детей и подростков от 6 до 18 лет. На чемпионате проходят тесты на знание теории управления дронами, устраивают гонки на симуляторах, собирают беспилотники, играют в дрон-баскетбол, а также занимаются доставкой грузов и сканированием.

В итоге в чемпионате [поучаствовали](#) 6000 школьников из 80-ти регионов России. Финал прошел в Казани. На церемонии открытия заместитель председателя правительства РФ Дмитрий Чернышенко [сказал](#): "Радостно видеть, что такое большое количество ребят реализуют свои таланты и способности в перспективных и интересных сферах. Помните, что в России сейчас огромные возможности для вашей самореализации, но воспользуетесь ли вы ими, зависит только от вас, потому что мало захотеть, гораздо важнее много трудиться и не останавливаться на достигнутом".

На федеральном этапе "Пилотов будущего" 2025 года один из участников, 16-летний Владимир из Железногорска, [рассказал](#), что первый дрон у него появился в восемь лет. Он был из игрушечного магазина. Владимир запускал его каждый день, пока аппарат не сломался. За следующие несколько лет он сменил еще пять дешевых моделей: одни разбивались, другие выходили из строя. После шестой поломки школьник решил перейти на гоночные FPV-дроны.

"Готовиться к соревнованиям я начал с того дня, когда у меня появился гоночный дрон. Ещё тогда я понял, что не буду останавливаться на этом как на хобби. Я хотел участвовать в соревнованиях, занимать призовые места", – делился Владимир. В своем интервью он дал совет будущим участникам соревнований – "начинать как можно раньше". "На соревнованиях в Москве я познакомился с крутыми пилотами 16-17 лет, но есть ребята и намного младше, лет десяти, которые очень хорошо управляют квадрокоптерами. И можно только представить, какой у них будет уровень к 17 годам, если они не забросят это дело", – говорит подросток.

В 2026 году участвовать во всероссийском чемпионате "Пилоты будущего" могут дети от семи лет. Организаторы соревнований поставили перед собой цель привлечь к конкурсу до 40 тысяч участников со всех регионов страны.

Организаторы "Пилотов будущего" представляют чемпионат прежде всего как спортивный и профориентационный проект. В публикациях "Движения первых" сказано, что полученные навыки пригодятся детям в гражданских отраслях – сельском хозяйстве, картографии, спасательных операциях, доставке грузов и аэросъемке.

При этом в [положение](#) о "Пилотах будущего" на 2026 год среди целей включили "повышение патриотического воспитания" детей, а руководитель проектов нижегородского отделения "Движения первых" Константин Десятников [назвал](#) чемпионат одним из проектов, позволяющих школьникам развивать навыки для будущей карьеры в Вооруженных силах и "примерить" профессию оператора БПЛА.

В Кабардино-Балкарии в 2025 году на региональном этапе чемпионата занятия [проводили](#) сотрудники Росгвардии. Они показали детям образцы вооружения и беспилотников, а также провели теоретические и практические занятия. В Пермском

крае среди победителей и призеров "Пилотов будущего" [оказались](#) воспитанники кадетского училища Росгвардии и суворовского училища Минобороны.



СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:

Здравствуй, лето в сапогах. Российские школьники проводят каникулы в военизированных лагерях – кто их открывает и как это устроено

"Глаза" детского отряда: БПЛА в военизированной игре "Зарница 2.0"

Управление беспилотниками стало отдельной специальностью в игре "Зарница 2.0", которую с 2023 года проводят "Движение первых", "Юнармия" и центр "Воин" при поддержке Минпросвещения и Росмолодежи. (Военизированные игры под названием "Зарница" проводились в советских пионерлагерях в годы Холодной войны).

В 2026 году в игре участвуют дети и молодые люди от семи до 23 лет. В старших отрядах роли распределены по образцу военного подразделения: командир, штурмовики, сапер, медики, связист, военкор и два оператора БПЛА. Самих операторов организаторы называют "глазами отряда с воздуха": они должны найти противника, проследить за его перемещениями и передать информацию командиру. В 2026 году заявки на участие в "Зарнице" подали более 3,2 миллионов школьников и студентов.

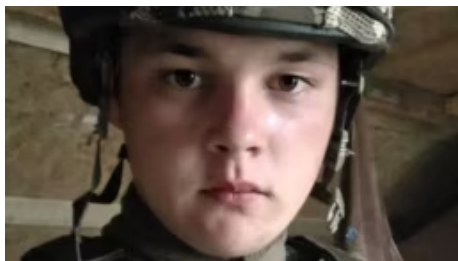
В детском технопарке "Кванториум" закрытого города Сарова [ввели](#) 40-часовую программу для детей от десяти до 17 лет. Их учили пилотировать FPV-дроны, настраивать и обслуживать аппараты, тренироваться в симуляторе и готовиться к роли оператора БПЛА в "Зарнице".

С 22 августа по 6 сентября 2026 года в Волгоградской области проходил конкурс для старшей возрастной категории. В нем участвовали 960 подростков от 14 до 17 лет. Участники жили и тренировались в оборонно-спортивном лагере "Авангард", а кульминационный "бой" 5 сентября [провели](#) на военном полигоне в Волжском. Отряды наступали и обороняли позиции, захватывали объекты, получали снабжение и обменивали его на дополнительное оборудование, в том числе дроны. В "бою" использовались бронетехника, авиация, дымовые завесы и беспилотные системы.

В 2025 году "Зарницей 2.0" командовал начальник главного штаба "Юнармии" Владислав Головин – морской пехотинец с позывным "Струна". В 2022 году он [командовал](#) подразделением российской морской пехоты во время захвата Мариуполя, внесен в базу украинского сайта "Миротворец" за ведение боевых действий против гражданского населения и гражданской инфраструктуры.

В новом сезоне командующим игры стал другой участник войны в Украине – Владимир Михайловский. Он утверждал, что с первых дней полномасштабного вторжения воевал в составе спецназа ВДВ и участвовал в высадке в Гостомеле, в боях под Попасной и Бахмутом, на Сватовско-Кременском и Угледарском направлениях, а также в Херсонской области. После тяжелого ранения Михайловский вернулся с войны и [поучаствовал](#) в президентской программе "Время героев".

Одной из участниц финала "Зарницы 2.0" в 2024 году [была](#) 16-летняя Елизавета Савина из Няндомы Архангельской области. С пятого класса она занималась в отряде "Барс" при городской школе № 3 (возраст пятиклассников в России – 11 лет). В интервью российским СМИ девушка рассказывала, что она и другие школьники внимательно слушали советы "участников СВО" [i](#) во время игры, потому что "эти люди имеют реальный боевой опыт". После игры десятиклассница решила связать свою жизнь с армией: "Я мечтаю поступить в военный вуз и готова так жить 24/7 и приносить пользу Родине".



СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:

Подросток из Бурятии три года мечтал воевать в Украине. В 18 лет подписал контракт, а через два месяца погиб

| Сколько школы уже потратили на беспилотники и кто получил крупнейшие контракты

Компания LIGA Group из Екатеринбурга, о которой шла речь в начале этого материала, не будет первой, кто заключит контракт со школами. Российские образовательные заведения уже несколько лет покупают и сами беспилотники, и программы для обучения управлению ими.

Издание "Новая газета Европа" [изучило](#) закупки детских садов, школ, колледжей и вузов и подсчитало, что в общей сложности за четыре года полномасштабного вторжения в Украине они потратили почти 16 млрд рублей (около \$190 млн) на беспилотники, наборы для обучения сборке и управлению БПЛА и программы для управления дронами.

До 2022 года российские образовательные учреждения тратили на эти цели около 350 млн рублей в год. В 2022 году на закупку дронов было потрачено в два раза больше – около 600 млн рублей.

Как пишет "Новая газета Европа", основными поставщиками школ были три компании: "Геоскан", "МТ-Интеграция" и "Торговый дом "Просвещение-Регион".

Петербургский "Геоскан" – самый заметный производитель образовательных беспилотников. По собственным данным производителя, только в 2024 году он направил 13 тысяч образовательных аппаратов в школы и колледжи 25-ти регионов. По данным "Новой газеты Европа", в том же году выручка компании достигла 4,74 млрд рублей.

"Геоскан" продает школам не один учебный дрон, а целую образовательную экосистему с коптерами, симуляторами, защищенными полетными аренами и курсами для педагогов.

В июле 2025 года The Insider [опубликовал](#) расследование о том, как российские школьные кружки и инженерные конкурсы вовлекают детей в создание дронов для войны. Чтобы доказать это, корреспондентка издания представилась методисткой конкурса "Большие вызовы" и поговорила с Михаилом Луцким, руководителем отдела образовательных проектов "Геоскана". Он подтвердил, что среди участников "Больших вызовов" 2024 года были школьники, которые, по его выражению, "делали дрон для СВО". Луцкий настаивал, что у "Геоскана" "темы с СВО нет", но закончил ответ двусмысленной оговоркой: "Если у нас нигде об этом не написано на официальном сайте, значит, нигде этого нет. <...> А если и делаем, то неофициально".

"Геоскан" также участвовал в создании [учебника](#) "Беспилотные летательные аппараты. 8–9 классы", который выпустило "Просвещение". Пособие состоит из шести частей: история и сферы применения беспилотной авиации; классификация и устройство дронов; двигатели, аккумуляторы, контроллеры, датчики и другое электронное оборудование; ручное управление, в том числе полеты от первого лица с использованием FPV-очков; программирование автономных полетов на Python и профессии и перспективы отрасли БПЛА.

В 2025 году учебник включили в федеральный перечень, после чего школы смогли закупать его централизованно за бюджетные деньги.

"Геоскан" был создан в 2011 году Алексеем Семеновым, который сейчас возглавляет совет директоров группы. В 2023 году 10% "Геоскана" [приобрел](#) фонд "Национальное интеллектуальное развитие", работающий под брендом "Иннопрактика". Его возглавляет Катерина Тихонова, которую называют младшей дочерью Владимира Путина.

В "Иннопрактике" объясняли, что сотрудничают с "Геосканом" в "подготовке кадров для гражданской беспилотной авиации и создании качественной технологической инфраструктуры для перспектив развития отрасли БЛА".

По оценке "Новой газеты Европа", "Геоскан" заработал на контрактах от образовательных учреждений не менее 2,1 млрд рублей (около \$25 млн). Из них

примерно 1,7 млрд рублей приходится на долгосрочный договор с правительством Москвы.

Второй крупный поставщик – компания "МТ-Интеграция", получившая в 2023 году около 1,4 млрд рублей (около \$16,6 млн) за 600 комплектов для изучения БПЛА и робототехники в 78 московских школах. Она выросла из группы "МаксимаТелеком", которая создавала Wi-Fi в московском метро и годами выполняла заказы столичных властей. "Новая газета Европа" называет ее основным акционером Сергея Асланяна и обращает внимание на прежних совладельцев группы: среди них был нынешний заместитель министра обороны Алексей Криворучко, называвший себя другом главы московского Дептранса Максима Ликсутова.

На третьем месте – "Торговый дом "Просвещение-Регион" с контрактами примерно на 385 млн рублей (около \$4,5 млн). Он входит в группу компаний "Просвещение". До 2025 года четверть АО "Просвещение" принадлежала ООО "Инвест Про", структуры которого журналисты связывали с семьей Аркадия Ротенберга. Еще по 25% контролировали ВЭБ.РФ, Сбербанк и РФПИ. В 2025 году государство получило полный контроль над "Просвещением". По словам главы ВЭБ.РФ Игоря Шувалова, к сентябрю ВЭБу принадлежало 75% группы, а РФПИ – оставшиеся 25%. При этом расследовательский проект "Система" [отмечает](#), что еще в 2024 году "Инвест Про" заложила свои акции издательства, и эти залоги действуют до сих пор, "что может означать сохранение доли за фирмой, близкой к Ротенбергу".

В декабре 2025 года в федеральный перечень включили второй учебник "Просвещения" по дронам – "Беспилотные летательные аппараты. От устройства до выбора профессии" для 10–11-х классов. Его подготовили совместно с Ассоциацией участников технологических кружков.

Старшекласснику детально рассказывают, как можно самому собрать дрон. Также есть главы о ремонте и обслуживании, ручном управлении, машинном зрении, искусственном интеллекте и использовании камер для распознавания объектов. В учебнике разбирают и правовые требования: как зарегистрировать собранный дрон, получить необходимые разрешения и подать заявку на выполнение полета.

Пока старшеклассники изучают беспилотники по учебнику, в некоторых школах ученики младших классов уже собирают их из конструкторов. 13 августа 2026 года в школе Курильска учительница показала Владимиру Путину собранный дрон: "Второй-четвертый класс собирают такие "Вжики", а потом учатся делать рой дронов на поле. А уже с пятого по восьмой класс они собирают дрон мультироутерного типа, который может выполнять разные практические задачи. Например, делать облет рек по заданию нашего Министерства экологии и искать заторы. Или летать вокруг линейных объектов, например дорог", – [сказала](#) она.

Еще до появления кружков, уроков и соревнований по БПЛА в апреле 2023 года Путин одобрил обучение школьников управлению дронами: "Уверен, это, во-первых, ребят займет полезным и интересным делом, отвлечет от того, чем не надо было бы заниматься; во-вторых, эта так называемая ранняя профориентация пойдет на пользу в конечном итоге и стране".

СМОТРИТЕ ТАКЖЕ:

- В непризнанном Приднестровье выпускникам школ начали выдавать российские аттестаты
- Во Владивостоке руководство школы обязало учеников носить шевроны с дронами
- Курсы военной подготовки и советские песни вместо "первого звонка": что ждет учеников в школах в России с осени 2026 года?
- "Проходит ли ветеран медосмотр, психиатра и нарколога?". Как участников войны в Украине готовят к работе в российских школах
- Били и заливали в рот мыло: в православном военно-патриотическом лагере в Омске издевались над детьми, объясняя это "военными традициями"
- В России военкоматы начали агитировать идти в армию даже школьников-подростков: как это происходит
- Школьников на оккупированных территориях Украины будут учить истории по учебникам под редакцией Мединского

МАТЕРИАЛ ИЗ РАЗДЕЛОВ:

[В деталях](#)[Россия](#)[Актуальное](#)[Лонгриды](#)