



Российское
общество
Знание

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА-ФОРУМ

РОССИЯ

Образовательная неделя для педагогов
Москвы и Московской области

Просветительские материалы по проведению уроков-экскурсий «Достижения России XXI века» на ВДНХ

ФИЗИКА

2023 г.





Международная выставка-форум «Россия» — это крупнейшее событие, посвященное достижениям нашей страны в различных отраслях экономики, науки, культуры и образования.

Выставка пройдет с 4 ноября 2023 года по 12 апреля 2024 года на территории ВДНХ в Москве. В ней примут участие субъекты Российской Федерации, федеральные органы исполнительной власти, крупные корпорации, общественные организации и делегации зарубежных государств.

Международная выставка-форум «Россия» является площадкой для диалога, обмена опытом и сотрудничества между регионами, бизнесом, государством и обществом.

Одним из центральных мест выставки является павильон № 57 «Россия – мое просвещение», где представлены экспозиции Министерства просвещения Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, а также форумная площадка Российского общества «Знание».

Пространство павильона создано для проведения занятий, мастер-классов для людей всех возрастов: от детей младшего возраста до родителей.

Павильон № 57 «Россия – мое просвещение» посвящен достижениям России в области образования и других сферах.

Наша страна стремительно меняется, и с помощью интерактивных инсталляций в мультимедийном контенте выставки можно совершить путешествие из 80-х и 90-х годов в XXI век.

Используя центральные инсталляции «Урок географии» и «Урок истории», можно обратиться к памятным именам в истории российского образования, узнать региональные особенности Российской Федерации: языковые, климатические, природные, образовательные, востребованные профессии в каждом регионе. Для этого в физическую карту России встроены экраны, монофоны, надписи за окнами.

Также представлены инсталляции, посвященные уникальным школам в разных уголках России, растениям из различных природных зон. Желающие могут полистать интерактивную книгу – Единый учебник истории, над которой работала вся страна.

Особое пространство посвящено уроку русского языка. Россия – единое языковое пространство для более чем 300 млн человек. Все, даже самые малочисленные этносы в России, сохраняют свою внутреннюю самостоятельность и культурную идентичность. 95 языков, кроме русского языка, изучают в образовательных организациях на территории нашей страны. Посетитель с помощью движения руки на интерактивном экране сможет переключить цитаты на один из 96 языков России. У гостей будет возможность взять книгу и тем самым запустить ее контент на проекции.

Пространство инсталляции «Разговоры о важном» оформлено вокруг мультимедийного костра, здесь гости могут объединиться и поговорить о важном, спеть песню.

Зал «Профессионалитет» посвящен системе среднего профессионального образования. СПО сегодня активно развивается. С 2022 года запущен Федеральный проект «Профессионалитет». Это новая форма сотрудничества образовательных организаций и работодателей в формате образовательно-индустриальных кластеров, которые готовят квалифицированные кадры под конкретный заказ работодателей с их непосредственным участием.

В Год педагога и наставника в павильоне есть возможность разместить благодарность учителям, педагогам, наставникам – для этого установлен специальный экран.

В России лучшее в мире образование, доступное для каждого гражданина нашей страны. Посмотрев финальное шоу на потолочном экране, можно узнать о новых технологиях в образовании, рейтинге российских школьников и студентов на международных олимпиадах с целью понимания важности образования и необходимости разностороннего развития.

На выставке «Россия» организованы пространства «Кванториум», «Точка роста», «IT-куб», «Школьный спортзал», зоны федеральных детских центров «Артек», «Орленок», «Смена», «Океан», «Алые паруса». В каждой зоне можно поучаствовать в мастер-классах по разным направлениям дополнительного образования – от программирования до рисования. А учитель может провести урок-экскурсию для своих учеников.

Цель Урока-экскурсии: познакомить обучающихся с выдающимися достижениями России в различных областях науки, техники, культуры и образования в XXI веке.

Задачи:

- развивать интерес к истории и современности России, ее роли и месте в мировом сообществе;
- формировать патриотические чувства и гордость за свою страну;
- способствовать развитию критического мышления, аналитических и коммуникативных навыков обучающихся;
- стимулировать творческую активность и самостоятельность обучающихся.

Урок-экскурсия для обучающихся 7–11 классов по теме «Традиция славного города»

Часть 1. Мотивационная

Учитель. Добрый день! Прежде чем приступить к нашему занятию, давайте рассмотрим карту Московской области с нанесенными на нее городами. Как вы думаете, почему выделены именно эти города? Бывали ли вы в этих местах? Знаете, чем они знамениты?

Ответы обучающихся.

Учитель. Все отмеченные на карте города обладают особым статусом – наукоград. Согласно закону «О статусе наукограда Российской Федерации», наукоград – муниципальное образование со статусом городского округа, имеющее высокий научно-технический потенциал, в котором научно-техническая продукция составляет больше 50% от общего объема продукции всех хозяйствующих субъектов муниципалитета.

Давайте кратко познакомимся с этими городами.

1) **Дубна** знаменита Объединенным институтом ядерных исследований, в котором сейчас происходит запуск установки **NICA** (Nuclotron based Ion Collider fAcility) – это новый ускорительный комплекс, который создается на базе ОИЯИ (Дубна, Россия) с целью изучения свойств плотной барионной материи. После того как коллайдер NICA будет запущен, ученые ОИЯИ смогут воссоздать в лабораторных условиях особое состояние вещества, в котором пребывала наша Вселенная первые мгновения после Большого взрыва, — кварк-глюонную плазму (КГП).

2) В наукограде **Протвино** на ускорительном комплексе У-70 устойчиво ускорены ядра углерода до энергии 35 ГэВ/нуклон. Достигнутые параметры позволяют планировать исследования в области релятивистской ядерной физики. Ведутся работы и с пучком ионов углерода промежуточных энергий, имеющих прикладное радиобиологическое и ядерно-медицинское назначение.

Новый проект ОМЕГА направлен на создание высокоинтенсивных протонных пучков. Этот проект предполагает сооружение крупной ускорительной установки с пучками ускоренных протонов мощности в диапазоне энергий 0,1–70 ГэВ для проведения широкой программы фундаментальных и прикладных исследований.

3) **Пушино** – крупнейший центр научных исследований в области биологии. В городе работают девять академических институтов и обсерватория Российской академии наук.

На территории округа действует биотехнологический инновационный кластер, которым выпускается продукция по следующим направлениям: биотехнологии для медицины, фармакология, биотехнологии в сельском хозяйстве, защита окружающей среды, промышленные биотехнологии.

4) **Реутов** имеет статус наукограда с 2003 года на срок до 31 декабря 2027 года. Основные специализации – авиация и космос, машиностроение, приборостроение. Так, ОАО ВПК «НПО Машиностроения» является градообразующим предприятием города, именно здесь создаются новейшие виды военной техники, а также ракетные и ракетно-космические комплексы, не имеющие аналогов в мире.

5) Приоритетными направлениями для **Жуковского** определены информационно-телекоммуникационные системы, транспортные, авиационные и космические системы, перспективные вооружения, военная и специальная техника, энергетика и энергосбережение. Более тысячи ученых трудятся на важнейших предприятиях округа, среди которых крупнейший в мире центр авиационной науки ФГУП «ЦАГИ им. проф. Н. Е. Жуковского», Летно-исследовательский институт им. М. М. Громова, ряд предприятий оборонной промышленности.

6) **Королев** является центром ракетно-космической промышленности. На его территории расположены: ОАО «Ракетно-космическая корпорация “Энергия”» им. С. П. Королева, ФГУП «Центральный научно-исследовательский институт машиностроения», Конструкторское бюро химического машиностроения им. А. М. Исаева.

В Королеве располагаются главные предприятия российской космической отрасли, среди которых – Центр управления полетами, именно отсюда ведется управление российским сегментом Международной космической станции (МКС).

7) Статус наукограда **Фрязино** имеет с 2003 года. Основной специализацией научно-производственных предприятий Фрязина является электроника. В составе НПК наукограда 25 предприятий и организаций, среди которых АО «НПП “Исток”» им. Шокина», АО «НИИ “Платан”» с заводом при НИИ», ФГУП «Специальное конструкторское бюро Института радиотехники и электроники РАН» и другие.

На базе НПП «Исток» имени Шокина в 2015 году создана особая экономическая зона, где реализуются инвестиционные проекты в области СВЧ-электроники.

8) Градообразующими предприятиями **Черноголовки** являются предприятия научно-производственного комплекса — Научного центра РАН в Черноголовке (НЦ РАН). Учреждения Российской академии наук:

- Институт физики твердого тела РАН (ИФТТ РАН),
 - Институт теоретической физики имени Л. Д. Ландау РАН (ИТФ РАН),
 - Институт проблем химической физики РАН (ИПХФ РАН),
 - Институт экспериментальной минералогии РАН (ИЭМ РАН)
- и многие другие.

Работа с экспозицией выставки на 2 этаже

Вы познакомились с деятельностью передовых научных центров Московской области и с их прорывными проектами конца XX – начала XXI века. Разумеется, научные достижения рано или поздно становятся востребованными промышленностью. Сейчас посетите на 2 этаже залы «Энергетика», «Новые производственные технологии», «Медицина и здравоохранение», «Сельское хозяйство» и подумайте, какие исследования, проводимые в наукоградах Московской области, могут быть востребованы современными технологиями. Результаты работы внесите в таблицу.

№	Город	Предприятие	Научная разработка	Иновационная технология XXI века
1				
2				
3				
4				

Учитель. Сейчас, когда мы кратко познакомились с наукогородами Московской области, попробуйте отгадать, пользуясь подсказками, о традиции какого города мы сегодня поговорим. Итак, **подсказка первая:**

«Город имеет нечто родственное с залом, в который мы пришли». *Ответы обучающихся.*

подсказка вторая:

«В городе установлена самая большая в Евразии таблица Менделеева». *Ответы обучающихся.*

подсказка третья:

«Во время существования градообразующего предприятия в мире открыли 16 элементов таблицы Менделеева. 10 из них – на этом предприятии». *Ответы обучающихся.*

подсказка четвертая:

«Имя этого города увековечено в таблице Менделеева».

Ответы обучающихся.

Учитель. Конечно, вы догадались, что речь пойдет о городе Дубна, а элемент таблицы Менделеева называется «дубний». В Дубне очень велика доля ученых и инженеров, в городе царит мир и спокойствие, и сильны традиции. Одной из традиций является трогательное отношение к велосипеду как к виду транспорта. Именно на нем преимущественно передвигаются по городу коренные жители. Обратите внимание, мы с вами сегодня находимся в зале, посвященном велопрогулкам. Давайте начнем практическую часть нашего урока с того, что ближе познакомимся с велосипедной трансмиссией.

Часть 2. Основная

Учитель. Подойдите к велосипедам, рассмотрите их устройство и расскажите, каким образом усилие, которое нога прикладывает к педали,

передается на колесо? Назовите все простые механизмы, которые участвуют в передаче вращающего момента. *Ответы обучающихся.*

Учитель. Конечно, вы выделили шатун, играющий роль рычага. Он дает выигрыш в силе и сообщает вращающий момент передней звездочке, в зацеплении с которой находится велосипедная цепь. Велосипедная цепь в свою очередь сообщается с кассетой, находящейся на валу заднего колеса. Кассета содержит набор звездочек с разным числом зубьев, что позволяет менять число оборотов заднего колеса. Таким образом, вращение задней звездочки приводит к вращению заднего колеса, что вызывает момент силы трения покоя, который приводит к движению всего велосипеда. Разумеется, вы могли заметить несколько колес, находящихся в зацеплении с цепью.

Задание 1. Теперь вам предстоит поработать в группах. Выберите понравившийся вам велосипед, проведите измерения окружности покрышки ведущего колеса. Задайте частоту вращения педалей, которая была бы для вас комфортной. Рассмотрите зубья на ведущей и задней звездочках и внесите в рабочий лист те значения, которым соответствует максимальная скорость передвижения. Затем найдите эту скорость, пользуясь указаниями.

Подсказка: допустим, ведомая звезда содержит 50 зубьев, а задняя – 10. Это значит, что за то время, что ведущая звезда сделает один полный оборот, ведомая сделает в 5 раз больше.

Учитель. Вы прекрасно справились с заданием. Расскажите, как вы выбрали самые оптимальные числа зубьев для решения задачи? *Ответы обучающихся.*

Учитель. В самом деле, практически всегда мы знаем, с какой частотой нам будет комфортно вращать педали. И со временем, при регулярных тренировках, эта частота будет повышаться. А теперь давайте закрепим наши умения и решим аналогичную задачу.

Задание 2. Представьте себе, что ваш предельный темп педалирования 120 об/мин, сзади звездочка с $Z_2=18$ зубьев, велосипед с покрышкой 700x25 (2,105 м – окружность). Определите количество зубьев ведущей звездочки, если желаемая скорость 40 км/ч. При решении задачи пользуйтесь (при необходимости) подсказками из рабочего листа.

Учитель. Давайте проверим наше понимание работы велосипедной трансмиссии, ответив на простые вопросы:

- 1) Почему велосипед имеет задний привод?
- 2) Почему цепь изнашивается быстрее остальных тел?
- 3) Когда нужно использовать повышающую, а когда – понижающую передачу?

- 4) Почему в современных велосипедах используется только одна ведущая звездочка? *Ответы обучающихся.*

Учитель. Мы сумели решить важные задачи, опираясь на школьные знания и здравый смысл. Теперь мы попробуем выйти за рамки школьного учебника и обсудим, от чего зависит мощность педалирования. Подумайте, ведь в соответствии с первым законом Ньютона велосипед может двигаться по инерции, если на него не действуют силы. Тогда почему мы вынуждены постоянно крутить педали? *Ответы обучающихся.*

Учитель. Таким образом, для ответа на вопрос о мощности педалирования мы должны подумать о тех силах, которые препятствуют движению велосипеда, и о параметрах, определяющих величину этих сил. *Ответы обучающихся.*

Учитель. Это уклон дороги, который определяет проекцию силы тяжести, препятствующую движению. Это материал покрытия, определяющий силу трения-качения. Это площадь лобового сечения и коэффициент аэродинамического сопротивления, которые определяют динамику обтекания велосипедиста потоком встречного ветра. Разумеется, это и сила встречного ветра. И, конечно, наряду с этими параметрами мы должны выделить скорость движения велосипедиста, поскольку мощность является скалярным произведением вектора скорости и вектора равнодействующей силы.

А как вы думаете, равна ли мощность велосипеда мощности педалирования? Существуют ли узлы, которые снижают мощность, передаваемую далее по цепочке к колесу велосипеда?

Лабораторная работа в условиях экспозиции кванториума.

Используя стандартный набор по изучению механических явлений, соберите установку, содержащую:

А) один и два неподвижных блока,

Б) ременную передачу,

В) комбинацию из системы блоков и ременной передачи, моделирующую велосипедную трансмиссию.

Приведите систему в движение, измерив значение полной мощности и мощности полезной. Вычислите КПД собранных вами механических систем и выдвинете гипотезу о том, на сколько мощность велосипеда может отличаться от мощности педалирования. *Ответы обучающихся.*

Учитель. Мы увлеклись разговорами о трансмиссии, не обратив внимания на самый важный вопрос: зачем вообще нужно переключать передачи при езде на велосипеде? И если переключение передач действительно необходимо, то в какой ситуации нужно выбрать высокую передачу, а в какой – низкую?

Ответы обучающихся.

Учитель. Да, действительно, существуют ситуации, в которых мы отдаем предпочтение высокой скорости движения, а существуют другие, когда гораздо важнее вращающийся момент.

Задание 3. Прочитайте высказывание велосипедистки и прокомментируйте его. Понятен ли вам текст? Разделяете ли вы ее мнение о тактике движения на велосипеде? Запишите свои мысли в рабочий лист.

«За собой я заметила, что с годами мой каденс стал ощутимо выше, и вместо силового педалирования на высоких передачах я все чаще выбираю езду на более низких с высоким каденсом. Это снижает нагрузку на колени, но требует определенной тренированности».

Задание 4 (на уровне СОО при профильном изучении предмета).

А теперь давайте оценим силу, с которой необходимо нажимать на педаль велосипеда. Для оценки задайте следующие параметры: мощность педалирования, количество оборотов педалей в минуту и длину шатуна. Внесите результаты оценки в рабочий лист, пользуясь подсказками.

Часть 3. Творческая

Учитель. Как вы думаете, было бы полезно перенять у жителей Дубны традицию передвигаться на велосипедах? Возможно ли транслировать опыт небольшого наукограда, например, на мегаполис? Давайте вообразим, что администрация города решила провозгласить «День велосипеда», когда горожанам предлагается вместо автомобиля пользоваться в течение дня велосипедом. Проанализируйте преимущества и риски проведения такого дня. Результаты работы отразите в рабочем листе. *Выступления групп обучающихся.*

Учитель. Конечно, главным вопросом при проведении «Дня велосипеда» является вопрос велоинфраструктуры города. В последнее время множество мегаполисов России и малых городов проделало большой путь, создавая условия для использования экологически чистого транспорта.

Это и станции проката велосипедов, и создание развитой сети дорог для велосипедистов, причем не только в парках и зонах отдыха, но и на дорогах с плотным трафиком. В Москве вы можете провозить велосипед бесплатно в наземном транспорте и в поездах «Ласточка» и «Иволга». Подробнее о московской инфраструктуре вы можете прочитать на портале Мэра Москвы по qr-коду: Кстати, городом с самой развитой велосипедной инфраструктурой стала не столица России, а город в Республике Татарстан – Альметьевск.

Использование велосипедного транспорта способно улучшить экологическую обстановку в городе. Как вы думаете, возможно ли оценить снижение

концентрации углекислого газа в городе в «День велосипеда»? *Ответы обучающихся.*

Учитель. Для этого нужно провести социологическое и статистическое исследование, оценив потенциальное количество участников акции и длину их маршрута до работы. Попытаться провести такую оценку вы сможете в рамках проектной работы.

Однако важно понимать, что краткосрочное снижение концентрации углекислого газа в воздухе не улучшит экологическую обстановку кардинально. Здесь гораздо важнее некий воспитательный эффект и объединяющее для горожан начало. Именно так можно воспитать в сознательных людях экологическое мышление.

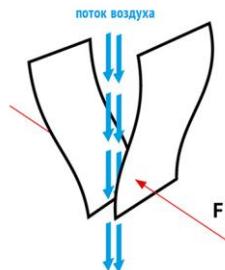
Кстати, другим важным аспектом в использовании велосипеда является улучшение качества жизни вследствие большей подвижности. Постарайтесь оценить, сколько калорий будет сожжено, если вы в комфортных условиях доберетесь до школы или до метро на велосипеде? При оценке пользуйтесь таблицей:

Вес, кг	Скорость								
	13 км/ч	15 км/ч	16 км/ч	18 км/ч	19 км/ч	21 км/ч	23 км/ч	24 км/ч	25 км/ч
55	252	348	444	534	630	726	828	912	1008
59	282	378	468	564	660	750	864	942	1032
64	306	402	498	594	684	780	976	966	1062
68	336	432	528	642	714	834	930	1002	1092
73	366	462	552	648	744	834	930	1026	1116
77	390	486	582	678	768	864	960	1056	1146
82	420	516	612	702	798	894	984	1080	1176
86	444	540	636	732	822	918	1014	1104	1200
90	474	570	672	756	852	948	1038	1134	1230

Ответы обучающихся.

Учитель. И, конечно, ни одна затея не стоит ровным счетом ничего, если подвергает здоровье человека опасности. Рассмотрите рисунки и расскажите, каким правилам нужно следовать, чтобы передвигаться по городу на велосипеде безопасно.





Учитель. Наш урок подошел к концу. Я надеюсь, что вы не забудете о наукограде Дубна, подарившем современному миру больше половины недавно открытых элементов таблицы Менделеева, о городе, в котором готовится к запуску коллайдер тяжелых частиц, о городе цветов и велосипедов. И, может быть, вам захочется обдумать идею проведения «Дня велосипеда», превратив ее в проект, для создания которого понадобятся знания социологии, статистики, экологии, биомеханики, физики и всех прочих областей, которые требует ценная для города идея!

Урок физики на ВДНХ

(после урока оставь себе на память этот рабочий лист)

Вводное задание. Посетите на 2 этаже залы «Энергетика», «Новые производственные технологии», «Медицина и здравоохранение», «Сельское хозяйство» и подумайте, какие исследования, проводимые в наукоградах Московской области, могут быть востребованы современными технологиями.

Результаты работы внесите в таблицу.

№	Город	Предприятие	Научная разработка	Иновационная технология XXI века
1				
2				
3				
4				

Задание 1. Выберите велосипед из экспозиции, изучите его трансмиссию и вычислите, с какой скоростью вы сможете передвигаться, вращая педали в комфортном режиме.

Частота вращения педалей велосипеда (каденс): $n =$ об/мин

Длина окружности покрышки колеса:

$$L = \pi D = \quad \text{м}$$

Зубьев передней звезды: $Z_1 =$

Зубьев задней звезды: $Z_2 =$

Передаточное число $k = \frac{Z_1}{Z_2} =$

За один оборот педалей ведущее (заднее) колесо пройдет: $S = kL =$

Скорость велосипеда: $V = nS =$

Задание 2. Представьте себе, что ваш предельный темп педалирования 120 об/мин, сзади звездочка с $Z_2=18$ зубьев, велосипед с покрышкой 700x25 (2,105 м – окружность). Определите количество зубьев ведущей звездочки, если желаемая скорость 40 км/ч.

- 1) Сколько метров ведущее колесо проходит за один оборот? $x = \frac{v}{n} =$
- 2) Зная результат (1) и длину окружности колеса, можно понять, чему равно передаточное число: $k =$
- 3) Зная передаточное число, можно посчитать $Z_1 =$

Задание 3. Прочитайте высказывание велосипедистки и прокомментируйте его. Разделяете ли вы ее мнение о тактике движения на велосипеде? Запишите свои мысли в рабочий лист.

«За собой я заметила, что с годами мой каденс стал ощутимо выше, и вместо силового педалирования на высоких передачах я все чаще выбираю езду на более низких с высоким каденсом. Это снижает нагрузку на колени, но требует определенной тренированности».

Задание 4. А теперь давайте оценим силу, с которой необходимо нажимать на педаль велосипеда. Для оценки задайте следующие параметры: мощность педалирования, количество оборотов педалей в минуту и длину шатуна.

А) Как мощность педалирования связана с частотой оборота педалей и моментом силы, приложенной к педали?

Б) Как момент силы связан с величиной силы нажатия на педаль и длиной шатуна?

В) Совместите формулы и пунктов А) и Б) и оцените величину силы нажатия ноги на педаль велосипеда в заданных условиях.

Задание 5. Давайте вообразим, что администрация города решила провозгласить «День велосипеда», когда горожанам предлагается вместо автомобиля пользоваться в течение дня велосипедом. Проанализируйте преимущества и риски проведения такого дня.

№	Преимущества	Риски проведения
1		
2		

Организатором Всероссийского конкурса эссе «Достижения России» в рамках Международной выставки-форума «Россия» является Общероссийская общественно-государственная просветительская организация «Российское общество «Знание»

Конкурс реализуется с 1 декабря 2023 года по 31 марта 2024 года. Прием заявок на участие в Конкурсе с 1 декабря 2023 года по 1 марта 2024 года на электронный адрес Upravoo@znanierussia.ru с пометкой Эссе. Положение о конкурсе будет размещено в ноябре на сайте «Российского общества «Знание» (<https://znanierussia.ru/>) и в социальных сетях: <https://vk.com/znanierussia>

Награждение победителей и призеров: март-апрель 2024 года.

В Конкурсе могут принять участие обучающиеся школ и колледжей, принявшие участие в Уроке-экскурсии на ВДНХ в рамках Международной выставки-форума «Россия».

В направлениях конкурса принимаются эссе о достижениях России в XXI веке.

Экспертная комиссия оценивает эссе по следующим критериям:

1. Соответствие темы эссе цели и задачам Конкурса.
2. Соответствие заявленному направлению Конкурса.
3. Художественная ценность эссе.
4. Логика изложения материала.
5. Общее впечатление.

Об организации и проведении Всероссийского конкурса методических разработок уроков-экскурсий по теме «Достижения России» в рамках Международной выставки-форума «Россия» на ВДНХ

Всероссийский Конкурс методических разработок уроков-экскурсий по теме «Достижения России» проводится в рамках Международной выставки-форума «Россия» на ВДНХ.

Организатором Конкурса является Общероссийская общественно-государственная просветительская организация «Российское общество «Знание».

Конкурс проводится с 1 декабря 2023 года по 31 марта 2024 года. Прием заявок на участие в Конкурсе с 1 декабря 2023 года по 1 марта 2024 года на электронный адрес upravoo@znanierussia.ru с пометкой Урок.

Награждение победителей и призеров: март-апрель 2024 года.

Конкурс проводится в 3 номинациях:

- педагоги общеобразовательных организаций;
- преподаватели или мастера производственного обучения образовательной организации среднего профессионального образования;
- педагоги дополнительного образования детей.

Экспертная комиссия оценивает Урок по следующим критериям:

1. Соответствие темы Урока целям и задачам Конкурса.
2. Соответствие заявленному направлению Конкурса.
3. Знания в области освещаемой тематики.
4. Методическая ценность Урока.
5. Логика изложения материала.
6. Общее впечатление.

Положение о Конкурсе будет размещено на сайте Российского общества «Знание» (<https://znanierussia.ru/>) и в социальных сетях:

vk.com/upravlyaemobr



t.me/koordinator_partner



Н
С
Н
Я
С
Я

я
и
С
я

0
0
Р
С
С

я
С
Я
С
Я
С