



## **Элементы и Люди. Конкурс, посвященный 150-летию юбилею Периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева**

### **Главное**

Конкурс посвящен 150-летию Периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева и включает три компонента: визуальный, научно-популярный и научный. Иными словами, заявка состоит из фотографии, научно-популярного эссе и краткого научного сообщения (пояснений), подготовленных по одной и той же теме на основе результатов научно-исследовательской / проектной работы авторов (школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, специалистов).

Участникам необходимо максимально раскрыть роль периодического закона или особенностей отдельных элементов, их групп и семейств в какой-либо из областей науки и техники, например, в химии, химической технологии, геологии, минералогии, биологии, медицине, нанотехнологии, материаловедении, технике и технологии промышленных (инновационных) устройств. Конкурс проводится Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова (МГУ) и Фондом Инфраструктурных и Образовательных Программ (ФИОП) совместно с Российским Химическим Обществом имени Д.И.Менделеева и порталом Mendeleev.info.

Работа на конкурс предоставляется только через сайт Олимпиады (<http://enanos.nanometer.ru>) в виде одного файла заявки в формате pdf (форма - в Приложении 1).

**Авторам лучших работ будет предложено членство в РХО им. Д.И. Менделеева (в течение 3 лет, бесплатно) и погашение оргвзноса на Менделеевском Съезде 2019 года (одному победителю также будут компенсированы затраты на проживание) – крупнейшей химической и материаловедческой конференции с международным участием в Российской Федерации. В качестве дополнительных возможностей студенты, аспиранты, молодые ученые могут быть приглашены докладчиками на молодежную секцию Менделеевского Съезда 2019 года. Работы авторов с их согласия могут быть опубликованы на сайте [www.nanometer.ru](http://www.nanometer.ru), в журнале "Химия и жизнь" и других научно-популярных журналах, а также на специализированном портале [Mendeleev.info](http://Mendeleev.info), участвующем в программе мероприятий юбилейного года Периодической таблицы элементов Д.И. Менделеева.**

Категория участников: школьники, студенты, аспиранты, молодые ученые

Тип участия: заочный

Начало конкурса: 10 декабря 2018 г.

Завершение конкурса: 25 января 2019 г.

### Критерии оценки:

1. Художественность, качество, оригинальность Фото 1 ("Элемент") – 15 баллов.
2. Художественность, качество, оригинальность Фото 2 ("Человек") – 10 баллов
3. Научно-популярное эссе (Часть 1. "Эссе") – 30 баллов
4. Краткое научное сообщение (Часть 2. "Факты") – 30 баллов
5. Вклад в работу и список публикаций (Часть 3. "Первоисточники") – 15 баллов

**Всего – 100 баллов**

**Положение**  
о конкурсе «Элементы и Люди» в рамках  
*XIII Всероссийской Интернет-олимпиады по нанотехнологиям*  
*«Нанотехнологии – прорыв в будущее!»*

**О конкурсе**

Конкурс «Элементы и Люди» (далее Конкурс) организован в рамках *XIII Всероссийской Интернет-олимпиады по нанотехнологиям «Нанотехнологии – прорыв в будущее!»* (далее Олимпиада) **Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова** (далее МГУ) и **Фондом инфраструктурных и образовательных программ (ФИОП)** при поддержке **Российского Химического Общества имени Д.И.Менделеева (РХО)**.

Конкурс посвящен 150-летию Периодической таблицы химических элементов Д.И. Менделеева и является персонализированным конкурсом с комбинированным представлением материала в виде фотографий, научно-популярных эссе и кратких научных сообщений, подготовленных по одной и той же теме на основе результатов научно-исследовательской / проектной работы авторов. В конкурсе участникам необходимо максимально полно раскрыть роль периодического закона и особенностей отдельных элементов, их групп и семейств в химии, химической технологии, геологии, минералогии, биологии, медицине, нанотехнологии, материаловедении, технике и технологии промышленных изделий и инновационных изделий и устройств, других областях науки и техники. Конкурс проводится совместно с **Российским Химическим Обществом** имени Д.И.Менделеева и порталом **Mendeleev.info**.

Первый шаг Человечества к современной материалистической картине мира в четвертом веке до нашей эры сделал философ Демокрит. Он заявил, что все состоит из неделимых частей – атомов. В 1869 году российский ученый Дмитрий Менделеев открыл, что атомы, из которых состоит все – от молекул, вирусов, клеток до людей, животных, планет, красных гигантов – изменяют свои фундаментальные свойства по периодическому закону. И это абсолютно глобальный закон природы, на котором выросла современная химия, физика, биология. Наступила эра периодической таблицы элементов. В 2019 году, через 150 лет после этого глобального открытия, мы кристально четко видим, что периодический закон охватывает все в нашем мире – от естественно-научного образования, устойчивого развития цивилизации, медицины, до наших устремлений в Космос и поведения материи во Вселенной. Достижения в области современной химии, биохимии, бионеорганической химии, химии элементов, использовании радиофармацевтических препаратов в диагностической и терапевтической медицине, создание уникальных материалов для средств связи и отображения информации, транспорта, гидроэнергетики, ядерной энергетики, солнечной и электрохимической энергетики, изучение околоземного пространства, метеоритов и астероидов, планет солнечной системы и самого нашего Солнца – это важнейшие вехи воплощения периодического закона в науку, технику и образование в современном обществе для его устойчивого развития. Предсказанный Дмитрием Менделеевым экаалюминий – галлий - помог исследовать нейтрино. Экасилиций – германий - фактически создал современную микроэлектронику и компьютерную технику. Экабор – скандий – основа современных суперсплавов для авиакосмической техники. Экайод – астат – и экамарганец – технеций – активно используются в радиомедицине. Величайший научный подвиг нобелевских лауреатов супруг Пьера и Марии Кюри, которые дали жизнь трансураниевым элементам, изучение тероядерного синтеза во Вселенной и на Земле, в интересах новой энергетики, открытие в ядерно-физических лабораториях США и российской Дубны сверхтяжелых, вплоть до 118, элементов, присвоение имени Дмитрия Менделеева 101 элементу периодической системы – это

поступательное развитие представлений о периодическом законе, направленное в будущее. Как провидчески говорил сам Дмитрий Менделеев, "Периодическому закону будущее не грозит разрушениям, а только развитие и надстройки обещаются".

Конкурс предназначен для тех **школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых**, которые готовы **развивать, расширять, популяризировать знания**, связанные с важнейшей ролью Периодической Таблицы Элементов Д.И.Менделеева в современном мире, науке, технике.

Участникам конкурса предлагается представить своеобразный триптих по одной и той же заявленной теме – фотоматериалы, научно-популярное эссе и академически строгое изложение существа рассматриваемого вопроса в виде классического краткого научного сообщения. При этом желательно, чтобы основой были **собственные тематические публикации в научных журналах или результаты научно-исследовательской или проектной работы** (работ) школьников. Очень важно, чтобы фотоматериалы сопровождалось научно-популярным эссе, которое помогало бы понять визуальный образ, представленный автором в фотографиях, а также кратким научным пояснением существа рассматриваемого явления, процесса, материала, вещества, его особенностей, связанных с особенностями химии, физики, биологическими чертами элемента или их группы, или, например, влиянием периодичности изменения их свойств. Текст эссе должен быть художественным и понятен самому широкому кругу читателей, а краткое научное сообщение должно быть ориентировано на специалистов.

### **Цели и задачи Конкурса**

Основная *цель* Конкурса – поддержка школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, проводящих активную научную или проектную деятельность в области химии, физики, геологии, минералогии, технологии, исследований биологической активности отдельных элементов или их групп в Периодической таблице Д.И.Менделеева.

#### *Задачи конкурса*

1. Поиск и поддержка талантливой молодежи.
2. Популяризация научных знаний и распространение актуальной научной информации в год 150-летнего юбилея Периодической таблицы элементов Д.И. Менделеева.
3. Распространение знаний о передовых научных исследованиях среди научной общественности и формирование новых научных связей.

### **Организаторы конкурса**

Организаторами Конкурса являются: МГУ, ФИОП при поддержке РХО. На стадии отбора участников конкурса МГУ выступает в качестве площадки для проведения Конкурса с широким привлечением участников из всех субъектов Российской Федерации в ходе реализации мероприятий Всероссийских олимпиад по нанотехнологиям при участии независимых экспертов, в том числе ведущих ученых и научных журналистов. Организаторы конкурса согласуют между собой участие возможных Партнеров Конкурса, которые должны способствовать его более эффективному проведению. Партнерам Конкурса предоставляются права и возможности, которые заранее оговорены с ними Организаторами Конкурса. По согласованию с Партнерами Организаторы Конкурса могут объявлять специальные номинации, выбор победителей по которым производится отдельно в рамках номинации.

## **Участники Конкурса**

Участниками Конкурса могут являться школьники, студенты аспиранты, молодые ученые и специалисты (до 35 лет). Конкурс проводится на основе коллегиальной оценки членами жюри индивидуальных, специально подготовленных для данного конкурса заявок, оформленных по специальной форме (Приложение 1).

Конкурсная работа может иметь **только одного автора** – официального участника Конкурса. Один участник может подать несколько разных работ по одной или нескольким номинациям с соблюдением для каждой из них основных правил Конкурса; работы участника при этом должны существенно отличаться друг от друга, то есть каждая из них должна являться оригинальной работой, со своими собственными идеями и стилем изложения.

Для участия в Конкурсе необходимо являться зарегистрированным пользователем на сайте Олимпиады, соответствовать требованиям, предъявляемым к участнику правилами Конкурса, а также подать заявку (по форме Приложения 1).

## **Формат Конкурса**

Формат Конкурса – заочный. Язык Конкурса – русский. Участие в Конкурсе бесплатное.

## **Права и обязанности участников Конкурса. Распределение прав на интеллектуальную собственность**

Представляемая на Конкурс заявка должна быть написана на основе собственных научных исследований или проектной деятельности.

Участник Конкурса гарантирует, что он является автором конкурсной заявки или единолично представляет коллектив соавторов (по договоренности с коллективом). Участник Конкурса гарантирует, что соавторы не возражают против его участия в данном Конкурсе, а также, что заявка не нарушает авторских или иных интеллектуальных прав третьих лиц. Если будет установлено, что конкурсная работа полностью или частично является плагиатом, либо вышеуказанные гарантии иным образом нарушены участником Конкурса, работа снимается с рассмотрения.

В случае если конкурсная работа не была обнародована участником Конкурса тем или иным образом, участник Конкурса соглашается с тем, что организатор Конкурса имеет право на обнародование (продвижение) конкурсной работы с указанием авторства работы, в том виде, как она была подана на Конкурс, в некоммерческих целях. При этом участник Конкурса сохраняет за собой право редактировать и воспроизводить свою конкурсную работу без ограничений в электронных и бумажных СМИ после завершения Конкурса, если только работа не была опубликована в издании, которому участник сам передал права на воспроизведение работы.

## **Жюри Конкурса**

Жюри формируется ежегодно Организаторами Конкурса и должно включать специалистов, ученых, научных журналистов, представителей Организаторов Конкурса или вносимых по их представлению лиц. Функция независимого жюри на заочном туре Конкурса заключается в объективной оценке статей и их авторов.

## Права и обязанности организаторов Конкурса

Организаторы Конкурса обязаны соблюдать конфиденциальность персональных данных участников и предоставленных ими работ. Организаторы Конкурса не приобретают эксклюзивных прав на материалы поданной работы. Публикация материалов работы возможна только с согласия Участника Конкурса. Оргкомитет Всероссийской олимпиады по нанотехнологиям оплачивает транспортные расходы и расходы на проживание в общежитиях МГУ в г. Москве победителям и призерам Конкурса для участия в церемонии награждения, готовит памятные призы и сертификаты Конкурса. Жюри конкурса может рекомендовать партнерам Олимпиады рассмотреть возможность дальнейшего заключения контрактов с лучшими участниками Конкурса на продолжение работ по статье в формате создания электронного учебного курса.

## Работы Конкурса и критерии оценки

Работа на Конкурс предоставляется **только через сайт Олимпиады** (<http://enanos.nanometer.ru>). Для участия в конкурсе необходимо предоставить заявку по Приложению 1.

Критерии оценки (100 баллов):

1. Художественность, качество, оригинальность Фото 1 ("Элемент") – 15 баллов.
2. Художественность, качество, оригинальность Фото 2 ("Человек") – 10 баллов
3. Научно-популярное эссе (Часть 1. "Эссе") – 30 баллов
4. Краткое научное сообщение (Часть 2. "Факты") – 30 баллов
5. Вклад в работу и список публикаций (Часть 3. "Первоисточники") – 15 баллов

## Регламент проведения и порядок участия

Объявление о проведении Конкурса размещается в день начала Конкурса на сайте Конкурса, сайтах-партнерах, в социальных сетях и средствах массовой информации. Для участия в конкурсе участнику необходимо пройти электронную регистрацию на сайте Конкурса – <http://enanos.nanometer.ru> – в сроки **10 декабря 2018 г. – 25 января 2019 г.** Последний день регистрации является датой окончания конкурса. Объявление победителей Конкурса производится через две недели с момента окончания приема заявок путем проведения экспертизы и сопоставления результатов. Победители и призеры Конкурса официально объявляются на сайте Конкурса и сайтах-партнерах и приглашаются для участия в церемонии награждения в период очного тура Всероссийской Интернет-олимпиады по нанотехнологиям. Победители и призеры награждаются дипломами и памятными подарками. Авторам лучших работ будет предложено членство в РХО им. Д.И. Менделеева (в течение 3 лет, бесплатно) и погашение оргвзноса на Менделеевском Съезде 2019 года (одному победителю также будут компенсированы затраты на проживание) – крупнейшей химической и материаловедческой конференции с международным участием в Российской Федерации. В качестве дополнительных возможностей студенты, аспиранты, молодые ученые могут быть приглашены докладчиками на молодежную секцию Менделеевского Съезда 2019 года. Работы авторов с их согласия могут быть опубликованы на сайте [www.nanometer.ru](http://www.nanometer.ru), в журнале "Химия и жизнь" и других научно-популярных журналах, а также на специализированном портале [Mendeleev.info](http://Mendeleev.info), участвующем в программе мероприятий юбилейного года Периодической таблицы элементов Д.И. Менделеева.

Одним и тем же авторам приветствуется, кроме указанного конкурса, участвовать в конкурсе "Просто о сложном" и National Student Team Contest, для этого необходимо соблюдение форматов всех указанных заявок, в то время как фактический материал может быть близким.

## **Порядок выбора победителей Конкурса**

Выбор победителей заочного этапа Конкурса проводится на основании рейтингования ответов участника Конкурса при дистанционном заполнении им формы из Приложения 1, то есть в соответствии с баллами, полученными при анализе членами независимого жюри окончательной формы заявки, загруженной на сайт Конкурса (при голосовании простым большинством голосов).

## **Права и обязанности победителей Конкурса**

Победитель Конкурса имеет право:

1. Разрешить Организаторам конкурса публикацию материалов заявки в электронных и бумажных СМИ, включая научно-популярные журналы, сайт Конкурса, научно-популярные сайты-партнеры, сайты Организаторов, с сохранением авторства материалов.
2. Получить компенсацию транспортных услуг и проживания в общежитии МГУ в г. Москве для участия в торжественной церемонии награждения в случае победы в Конкурсе.
3. Быть награжденным памятными призами и сертификатами на церемонии закрытия Всероссийской Интернет-олимпиады по нанотехнологиям в г. Москве в случае победы в Конкурсе.
4. Упомянуть авторство разработки проекта в СМИ в связи с победой в Конкурсе, использовать полученные материалы в своей дальнейшей работе.

Победитель Конкурса в своей деятельности в рамках Конкурса обязан следовать настоящему Положению.

## **Заключительные замечания**

Сайт Всероссийской Интернет-олимпиады по нанотехнологиям (сайт Конкурса) – <http://enanos.nanometer.ru>. Сайт Фонда инфраструктурных и образовательных программ – <http://www.rusnano.com/infrastructure>. Сайт Российского Химического Общества имени Д.И.Менделеева <http://www.chemsoc.ru/>.

## Приложение 1. Форма подачи заявки на конкурс «Элементы и Люди»

Работа на конкурс предоставляется только через сайт Олимпиады (<http://enanos.nanometer.ru>) в виде одного файла заявки в формате pdf. Форматирование текста – размер шрифта 12 pt, одинарный межстрочный интервал, лист формата А4, отступы по 2 см от всех краев листа. Файл – не более 10 Мб. Файл необходимо загрузить на сайт Олимпиады в раздел Конкурсы – конкурс "Элементы и Люди", предварительно создав личный профиль на сайте или отредактировав (обновив) существующий.

Фотографии (разрешение фотографии – 150-300 точек на дюйм, ориентация – портретная или альбомная; допускается использование графических редакторов для улучшения качества изображения, создания коллажей, внедрения элементов компьютерной графики, текста и прочее.) должны быть сделаны участником конкурса **самостоятельно или от лица коллектива авторов**, не должны нарушать права третьих лиц, не быть плагиатом, как и остальные части заявки.

На конкурс можно подать несколько работ, при этом принимаются только индивидуальные заявки. При подаче работы необходимо включить в нее следующие блоки:

### **Фото 1. "Элемент" – художественность, качество, оригинальность (до 15 баллов)**

Основная фотография, демонстрирующая значимость Периодической таблицы Д.И.Менделеева в науке и технике, уникальность свойств отдельных элементов, использование периодичности в изменении свойств и пр. Фотография должна быть в явном виде, по смыслу связана с последующими частями заявки – научно-популярным эссе и научными пояснениями к нему.

**Нужно:** научная или художественная фотография явления, процесса, материала, минерала, макрофотография элементов структуры, поверхности, изображение с электронного микроскопа, сканирующей зондовой микроскопии и проч., в том числе продукты различных типов литографии в виде изображения элементов, их группы, всей периодической системы, историческое изображение, инфографика, аэрофотосъемка и др.

**Не нужно:** фотографии тех или иных изображений периодической системы элементов в быту, на предметах быта, в учебниках, учебных классах, аудиториях и прочее, в виде предметов интерьера и т.д. (предмет конкурса прошлого года).

### **Фото 2. "Человек" – художественность, качество, оригинальность (до 10 баллов)**

Личная художественная фотография автора, репортажная фотография автора и проводимого им эксперимента, фотография автора в условиях лаборатории и т.д.

### **Эссе (текстовая часть 1) – научно-популярное эссе (до 30 баллов)**

Эссе включает заголовок, подзаголовок и другие необходимые по мнению автора структурные элементы. Оценивается полнота, художественный стиль, оригинальность подачи материала, популярность изложения, самодостаточность и лаконичность. Формат изложения выбирается самим участником: очерк, статья, репортаж, интервью и т.д. Возможно включение небольшого количества иллюстраций. Эссе должно быть связано с фотографиями по смыслу или иным другим понятным читателю образом.

### **Факты (текстовая часть 2) – краткое научное сообщение (до 30 баллов)**

"Факты" должны писаться в формате расширенного абстракта и включать заголовок, автора, организацию, текстовый блок, ссылки на источники. Оценивается научная и практическая

значимость, актуальность, новизна. Факты должны пояснять (быть связанными) с фотографией и научно-популярным эссе и помогать специалистам понять существо проблемы.

**Первоисточники (текстовая часть 3) – вклад в работу и список публикаций (до 15 баллов)**

В данном разделе необходимо привести краткую информацию о себе: указать список собственных наиболее важных статей и других публикаций (не более 10), места работы или учебы, премии и награды, вклад в представленную работу.

**Всего – 100 баллов**