

# ИНФОРМАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ



## **-NANO > XIV**

НАНОТЕХНОЛОГИИ - ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ!

Приглашаем школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, преподавателей для участия в

### **XIV Всероссийской Интернет-олимпиаде**

по нанотехнологиям

### **НАНОТЕХНОЛОГИИ - ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ!**

Начало заочного тура

**октябрь-ноябрь  
2019 года**

<http://enanos.nanometer.ru>  
[enanos@nanometer.ru](mailto:enanos@nanometer.ru)

**1**

олимпиада **1** уровня  
перечня РСОШ

**10**

более **10** конкурсов  
для всех категорий  
участников

Регистрация

**до 24 января  
2020 года**

## ОЛИМПИАДА

**XIV Всероссийская Интернет-олимпиада по нанотехнологиям «Нанотехнологии – прорыв в будущее!»** продолжает традиции первой олимпиады, проводимой с 2007 года. Ежегодно в олимпиаде принимают участие около 10 000 школьников, студенты, аспиранты, молодые ученые, учителя.

**Организаторами Олимпиады** выступают на протяжении многих лет Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова и Фонд инфраструктурных и образовательных программ. Председатель Оргкомитета – Ректор МГУ имени М.В.Ломоносова, академик РАН Виктор Антонович Садовничий; заместители Председателя – декан Факультета наук о материалах МГУ, Президент Института Металлургии и Материаловедения им. А.А.Байкова, академик Константин Александрович Солнцев, вице – президент РАН, академик Алексей Ремович Хохлов, Президент химического факультета МГУ, академик Валерий Васильевич Лунин.

На протяжении многих лет Олимпиада по нанотехнологиям является олимпиадой 1 (высшего) уровня из списка Российского совета олимпиад школьников, что предоставляет абитуриентам из Российской Федерации и ряда стран СНГ возможность поступления в университеты Российской Федерации на льготных условиях.

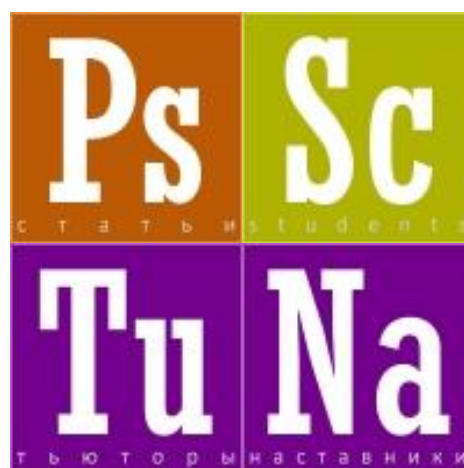
Олимпиада включает ряд конкурсов, которые позволят любому участнику в максимальной степени проявить свои силы, знания, опыт и творческие способности. Большинство конкурсов проводятся в два этапа: заочный (отборочный Интернет-тур) и очный. Основной, теоретический тур олимпиады для школьников 7 – 11 классов, проводится по комплексу предметов – **химия, физика, математика и биология**. Каждая из задач или тестовых заданий комплекса обычно имеет истоки в научной деятельности ведущих ученых. В результате каждая задача, в той или иной мере, позволяет школьникам войти в новую научную проблему и найти свое оригинальное решение. Олимпиада развивает в школьниках не только дух соперничества, но и самостоятельность, творческий характер мышления, естественно – научный подход к познанию окружающего мира. Для самых маленьких школьников, в этом году 4 – 7 класс, предусмотрен конкурс простых задач с нанотехнологическим уклоном «**Юный эрудит**». Отдельно проводится конкурс проектных работ школьников – «**Гениальные мысли**», который с каждым годом набирает популярность и соревновательную остроту.

Для студентов, аспирантов, молодых ученых, учителей и преподавателей организован уже традиционный конкурс научно-популярных статей «**Просто о сложном**», в котором предлагается изложить простым языком материалы своих научных статей в высокорейтинговых журналах. Традиционный **конкурс тьюторов** позволяет отобрать научно-исследовательские работы для образовательных целей.

Дополнительно для студентов старших курсов проводится **Всероссийский этап олимпиады по нанотехнологиям**, победители которого смогут принять участие в международной студенческой олимпиаде по нанотехнологиям в составе команды Российской Федерации.



Конкурсы для школьников XIV наноолимпиады



Конкурсы для студентов, аспирантов, молодых ученых и преподавателей XIV наноолимпиады

## ОРГАНИЗАТОРЫ

**Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова** – крупнейший университет России. Сегодня в Московском университете обучается более 45 тысяч человек из всех регионов страны. МГУ включает в себя 40 факультетов, 15 научно-исследовательских институтов, около 750 кафедр, отделов и лабораторий, Медицинский научно-образовательный центр, Научная библиотека, 4 музея, Ботанический сад, Научный парк, филиалы в Севастополе, Ташкенте, Астане, Баку, Душанбе, Ереване. МГУ имени М.В.Ломоносова – ведущий научный центр, в котором возникли крупные научные школы. Из 18 Нобелевских лауреатов – наших соотечественников 11 являлись выпускниками или профессорами МГУ. Сайт: <http://www.msu.ru>



Сайт олимпиады: <http://enanos.nanometer.ru>

**Фонд инфраструктурных и образовательных программ** – институт развития российской экономики в нанотехнологическом и связанных с ним высокотехнологических секторах экономики. Основными задачами работы Фонда являются формирование и развитие инновационной инфраструктуры, развитие рынка квалифицированных кадров и системы профессионального образования, реализация институциональной и информационной поддержки, способствующих выведению на рынок технологических решений и продуктов. Сайт: <http://fiop.site>

## ФАКТЫ

Всероссийская олимпиада "Нанотехнологии – прорыв в будущее" – крупный образовательный проект, направленный на поиск и поддержку талантов среди школьников, студентов, аспирантов и молодых ученых.



Кампус Московского университета

Официальный логотип Олимпиады с 2016 года кардинально изменил свой дизайн. Вместо холодных голубых цветов и стилизованной под иконку Internet Explorer - голубой округлой буквы "e" - эмблема

приобрела новые черты - теплый оранжевый цвет с четкими, строгими линиями контуров, строгим шрифтом и стилизованным названием ENANOS. "E" традиционно символизирует наличие "электронного" дистанционного тура олимпиады, самого массового и с самыми сложными задачами, именно такой творческий и доступный всем стиль исповедовала олимпиада с самого первого момента своего рождения. В эмблеме олимпиады буква "E" изображена тремя линиями - одной, средней, короткой, а также двумя длинными - сверху и снизу, которые заключают в рамку приставку "NANO", обозначающую принадлежность олимпиады к нанотехнологиям. "S" дана в греческой транскрипции (сигма, сумма) и действительно означает сумму знаний и междисциплинарность духа наноолимпиады, это сумма лучших достижений химии, физики, математики, биологии, других современных областей науки и приемов исследований. Сигма изображена тремя фрагментами - фрагментом, который вместе с короткой линией буквы "E" и словом НАНО формирует стрелу, символизирующую прогресс и развитие, устремленность к новым достижениям будущего. Остальные две планки греческой буквы сигма - вверх и вниз - заключают в свой контур номер олимпиады (XIV), который дан римскими цифрами.



НАНОТЕХНОЛОГИИ - ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ!

Логотип Олимпиады

В рамках Олимпиады проводится разработка ознакомительно-обучающих лекционных курсов и задач по нанотехнологиям, в адаптированном для школьников виде и доступных для всех участников Олимпиады, каждый год формируется сборник условий и решений всех заданий дистанционных туров для школьников и студентов. В качестве регламентирующих документов осуществляется разработка концепции проведения, положения и методических рекомендаций по подготовке и проведению олимпиады, положения об Олимпиаде, регламента организации Олимпиады.



Общее фото участников мероприятия с деканом химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, членом-корреспондентом РАН С.Н.Калмыковым и зам.декана факультета наук о материалах МГУ, членом-корреспондентом РАН Е.А.Гудилиным



*Академик РАН, профессор, президент химического факультета МГУ В.В.Лунин; академик РАН И.П.Белецкая; член-корреспондент РАН Ю.Г.Горбунова на Академической Неделе.*

Положение об Олимпиаде составляется с учетом приказов Министерства образования и науки и рекомендаций Российского совета олимпиад школьников; кроме того, создается и размещается в открытом доступе полный комплект документов по всем конкурсам Олимпиады, в том числе для блока теоретических заданий для школьников и отдельно для конкурса авторефератов школьных проектов ("Гениальные мысли"), для конкурса научно - популярных статей ("Просто о сложном"), для конкурса руководителей школьных проектов ("Конкурс Тьюторов"), для отбора студенческой команды на международную наноолимпиаду ("National Student Team Contest").



*Аудитории олимпиады*

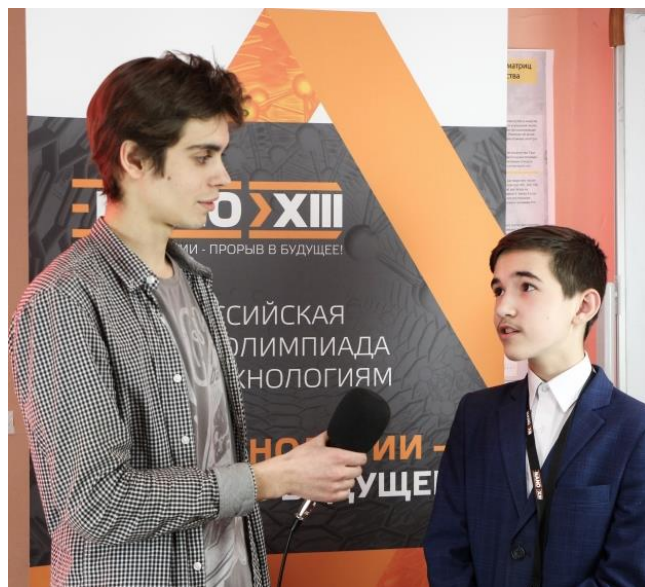
В рамках олимпиады проводится подготовка презентационных материалов и представление Олимпиады в рамках проведения мероприятий федерального уровня (Фестиваль Науки, Билет в будущее), посвященного образованию школьников в области естественных наук.



*Общая фотография участников очного тура на закрытии Олимпиады 2019 года*

Каждый год проведение Олимпиады ведет к содержательному и структурному обновлению сайта

Олимпиады, размещаются задания и информационные сообщения для участников Олимпиады. Одновременно реализуется подготовка и размещение учебно-методической, просветительской информации на сайте Олимпиады, привлечение потенциальных участников и расширение баз данных участников Олимпиады в процессе ознакомления всех потенциально заинтересованных категорий граждан о цели и основных мероприятиях, проводимых в рамках Олимпиады.



*Матвей Никельшпарг и Гиды Олимпиады (интервью)*



*Руснак Александра, 3 класс - победитель фотоконкурса.*

В период ноября, декабря текущего и января последующего года проводятся основные работы по подготовке и реализации творческого, заочного теоретического туров Олимпиады для школьников 5 – 11 классов РФ и стран СНГ с блоками задач "наноматериалы", "оптика и электроника", "медицина и фармакология", "энергоэффективность", "нанопокртия", "нанохимия", "наноаналитика",

“наноглерод”, проводится заочно - очный конкурс научно - исследовательских работ студентов, аспирантов, молодых ученых в форме научно – популярных статей «Просто о сложном», конкурс школьных проектных работ «Гениальные мысли», отборочный тур на английском языке для студентов из российских образовательных организаций высшего образования в сборную на международную олимпиаду по нанотехнологиям.



*Выступление декана Химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, член-корреспондент РАН Степана Николаевича Калмыкова*



*Выступление и.о. декана Факультета наук о материалах МГУ имени М.В.Ломоносова, академика РАН, заместителя Председателя Оргкомитета Олимпиады Константина Александровича Солнцева.*



*Члены-корреспонденты РАН: Владимир Константинович Иванов, Алексей Викторович Лукашин и Юлия Германовна Горбунова.*

Завершающий, очный тур Олимпиады проводится в конце марта – начале апреля и завершается торжественной церемонией закрытия Олимпиады, награждение победителей и призеров Олимпиады, списки победителей и призеров по всем конкурсам Олимпиады публикуются в открытом доступе.



*Директор образовательных проектов и программ Фонда Инфраструктурных и Образовательных Программ (группа РОСНАНО) Елена Николаевна Соболева.*



*Команда РФ возле памятника архиепископу Парису Лодрону, по инициативе которого был основан Зальцбургский университет и именем которого университет впоследствии был назван.*

В летний период реализуются образовательные мероприятия по нанотехнологиям для школьников в рамках Программы «Школьная лига РОСНАНО» для Всероссийской летней школы «Наноград», в том числе, проводятся лекции по нанотехнологиям, семинары по решению задач и учебно – практические занятия; реализуются онлайн опросы по опыту в области нанотехнологического технопредпринимательства;

фотоконкурсы на лучшую работу в области технопредпринимательства и проектной деятельности школьников на сайте [www.nanometer.ru](http://www.nanometer.ru); модифицируются лекционные курсы и научно-популярные материалы для обеспечения самостоятельной подготовки участников Олимпиады, в том числе размещаются интерактивные программы дистанционных лекционных курсов, видеоматериалы, созданные в рамках проведения мероприятий Олимпиады.



Проведение «Нанограда - 2019» в Ханты - Мансийске

Проводится работа экспертов Олимпиады по подготовке серии Международных олимпиад по нанотехнологиям среди студентов.



Вечер в кампусе МГУ

Таким образом, XIV Всероссийская олимпиада «Нанотехнологии – прорыв в будущее!» является уникальным комплексным просветительским, научно-популярным, образовательным проектом национального масштаба, который каждый год позволяет находить и поддерживать новые поколения молодых талантов.

## ОСНОВНЫЕ ССЫЛКИ

### Об Олимпиаде

<http://enanos.nanometer.ru/about.html>

### Об Олимпиаде

XIV Всероссийская Интернет-олимпиада по нанотехнологиям «Нанотехнологии – прорыв в будущее!» продолжает традиции олимпиады, проводимой с 2007 года. Ежегодно в олимпиаде принимают участие около 10 000 школьников, студентов, аспирантов, молодых ученых, учителей. Организаторами Олимпиады выступают Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова и Фонд инфраструктурных и образовательных программ (группа РОСНАНО).

### Регистрация

<http://enanos.nanometer.ru/register/>

## Вход

Пожалуйста, войдите, используя ваш адрес электронной почты и пароль. Если вы еще не зарегистрированы, перейдите на страницу [регистрации](#).

Email \*   Запомнить  
 Пароль \*  [Забыли пароль?](#)  
[Регистрация](#)

## Конкурсы

<http://enanos.nanometer.ru/contests>



### Юный эрудит

Сроки проведения: от 19.11.19 до 24.01.20

Юный эрудит  
Блок простых задач для младших школьников. Лучшие школьники-младшеклассники будут приглашены на очный тур в Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова.

## Нормативные документы

<http://enanos.nanometer.ru/regulations.html>

### Нормативные документы и материалы

#### XIV Олимпиада (2019 - 2020)

[Положение о XIV Всероссийской Интернет-олимпиаде "Нанотехнологии - прорыв в будущее!"](#)

[Регламент проведения XIV Всероссийской Интернет-олимпиады "Нанотехнологии - прорыв в будущее!" в 2019/2020 учебном году](#)

[Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30.08.2019 № 658 "Об утверждении перечня олимпиад школьников и их уровней на 2019/20 учебный год" \(зарегистрирован 23.09.2019 № 56016\)](#)

[Концепция проведения Всероссийских Интернет-олимпиад по нанотехнологиям](#)

[Short overview of the All - Russian Internet Olympiad on nanotechnology "Breakthrough to the future"](#)

[XIV Russian Internet Olympiad on Nanotechnology "Breakthrough to the Future": National Student Team Contest 2019/2020 \(Basic Guidance Rules\)](#)

## Организаторы

<http://enanos.nanometer.ru/organizers.html>

### Организаторы

Организаторами Олимпиады выступают Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова и Фонд инфраструктурных и образовательных программ.

### Организационный комитет

*Председатель Оргкомитета:*

**Садовничий Виктор Антонович**, Ректор Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, академик РАН.

*Заместители Председателя:*

**Солнцев Константин Александрович**, и.о. декана Факультета наук о материалах МГУ, директор Института Металлургии и Материаловедения им. А.А.Байкова, академик РАН.

**Хохлов Алексей Ремович**, заместитель председателя Оргкомитета, вице-президент РАН, директор НОЦ МГУ по нанотехнологиям, заведующий кафедрой физики полимеров и кристаллов физического факультета МГУ, академик РАН.

**Лунин Валерий Васильевич**, президент Химического факультета МГУ, председатель экспертной комиссии РСОШ по химии, академик РАН.

## Партнеры

<http://enanos.nanometer.ru/partners.html>

### Со-организатор



### ФОНД ИНФРАСТРУКТУРНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Группа РОСНАНО

Фонд инфраструктурных и образовательных программ - это институт развития российской экономики в нанотехнологическом и связанных с ним высокотехнологических секторах экономики. Основными задачами работы Фонда являются формирование и развитие инновационной инфраструктуры, развитие рынка квалифицированных кадров и системы профессионального образования, реализация институциональной и информационной поддержки, способствующих выведению на рынок технологических решений и продуктов.

## Часто задаваемые вопросы

<http://enanos.nanometer.ru/faq.html>

### Часто задаваемые вопросы

#### Общие вопросы

Что представляет собой наноолимпиада?

Наноолимпиада (Всероссийская Интернет-олимпиада по нанотехнологиям «Нанотехнологии – прорыв в будущее!» или ENANOS) входит в официальный перечень [Российского Совета Олимпиад Школьников \(РСОШ\)](#) как олимпиада первого (высшего) уровня. Олимпиада является междисциплинарной и включает в себя теоретические задания для школьников по комплексу предметов «химия, физика, математика, биология», а также творческие конкурсы, в которых могут принять участие школьники с их собственными исследовательскими проектами. Кроме этого, предусмотрены конкурсы для взрослых кураторов проектов, студентов, аспирантов, молодых ученых, преподавателей.

## Архив

<http://enanos.nanometer.ru/archive.html>

### Архив

#### Архив сборников заданий Олимпиады

- Сборник заданий 2019 года.
- Сборник заданий 2018 года.
- Сборник заданий 2017 года.
- Сборник заданий 2016 года.
- Сборник заданий 2015 года.
- Сборник заданий 2014 года.
- Сборник заданий 2013 года.
- Сборник заданий 2012 года: упрощенные задания для школьников 7-8 классов; 9-11 классов; задачи повышенной сложности для школьников 7-11 классов.
- Сборник заданий 2007-2011 года: химия и наука о материалах; физика наносистем; математика; бионанотехнологии и медицина; викторина, тесты, угадки.

Для подготовки к олимпиаде мы рекомендуем ознакомиться с материалами заочной нанотехнологической школы, размещенной на портале [Нанометр.Ру](#).

Авторами заданий являются научные сотрудники и преподаватели химического, физического, биологического факультетов, факультета наук о материалах МГУ имени М.В.Ломоносова и других организаций, привлекавшихся Оракомитетом Олимпиады для разработки учебно-методических материалов. Авторство материалов сохранено за разработчиками. Запрещается использование данных материалов для коммерческих целей. Ссылка на принадлежность данных материалов Всероссийской Интернет-олимпиаде по нанотехнологиям обязательна при любом их упоминании.

Contact address – [enanos@nanometer.ru](mailto:enanos@nanometer.ru)

Web site of INO <http://nanoolympiad.org>

Сайт олимпиады <http://enanos.nanometer.ru/>,

Информационный портал [www.nanometer.ru](http://www.nanometer.ru)

Поддержка участников [enanos@nanometer.ru](mailto:enanos@nanometer.ru)

## Instagram

<https://www.instagram.com/enanos.nanometer.ru/>

@enanos.nanometer.ru



enanos.nanometer.ru

Edit Profile

137 posts 302 followers 507 following

Enanos

Олимпиада "Нанотехнологии - прорыв в будущее!"

#enanosnanometer.ru

#enanos13 #enanos14

#наноолимпиадамгу

#нанотехнологиипрорыввбудущее

enanos.nanometer.ru

## Фейсбук

<https://www.facebook.com/enanos.nanometer.ru>



Нанотехнологии - прорыв в будущее!  
@enanos.nanometer.ru

Главная

Публикации

Видео

Фото

Информация

Сообщество

Группы

Мероприятия



Нравится

Подписка

Поделиться

Регистрация

Создать Прямой эфир Мероприятие Предложение Вакансия

Создайте публикацию...

Рекомендуемые Группы

ПИРО дополнительное...  
Наследник: 15 тыс. • Публикаций...

Вступить

Едем в Грузию  
Наследник: 9,7 тыс. • Публикаций...

## ВКонтакте

<https://vk.com/enanos>



НАНОТЕХНОЛОГИИ - ПРОРЫВ В БУДУЩЕЕ!

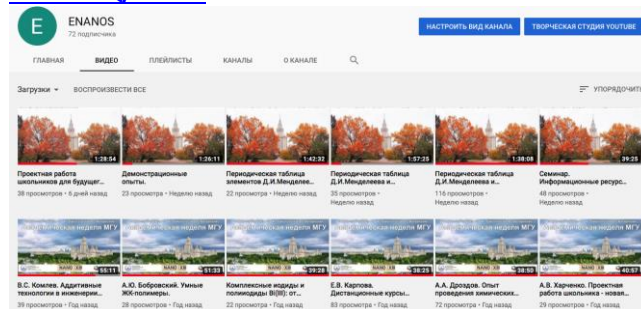


Нанотехнологии - прорыв в будущее!

Официальная страница Всероссийской олимпиады "Нанотехнологии - прорыв в будущее!"

## Youtube

<https://www.youtube.com/channel/UCTFhQviwmOiCasYN26tTh7Q/videos>



## ПАРТНЕРЫ

Партнерами Олимпиады выступают: Агентство стратегических инициатив, АО «ЕвроСибЭнерго», НТ-МДТ Спектрум Инструментс, Российская Академия Наук, корпорация «Российский учебник», компания «Мобильное электронное образование», Издательство «Лаборатория знаний».



АГЕНТСТВО  
СТРАТЕГИЧЕСКИХ  
ИНИЦИАТИВ

Автономная некоммерческая организация «Агентство стратегических инициатив по продвижению новых проектов» ([www.asi.ru](http://www.asi.ru)) – российский институт развития социальных и образовательных проектов.

Сайт: <https://asi.ru/>



ЕВРОСИБЭНЕРГО

АО «ЕвроСибЭнерго» — крупнейшая частная энергокомпания России, один из лидеров «зеленой» энергетики страны. Ключевой задачей ЕвроСибЭнерго является стабильное снабжение потребителей электрической и тепловой энергией и развитие новых технологий генерации и распределения энергии.

Сайт: <https://www.eurosib.ru/>



Группа компаний НТ-МДТ Спектрум Инструментс – мировой лидер в производстве аналитических приборов и технологий в области сканирующей зондовой микроскопии.

Сайт: <http://www.ntmdt-si.ru/>

## РОССИЙСКИЙ СОВЕТ ОЛИМПИАД ШКОЛЬНИКОВ

Российский совет олимпиад школьников является всероссийским общественным органом, осуществляющим системную работу по развитию и координации проведения олимпиад и других интеллектуальных соревнований, направленных на поиск, поддержку и сопровождение в течение периода становления талантливых детей и молодежи.

Сайт: <http://www.rsr-olymp.ru/>



В проведении Олимпиады традиционно участвует Отделение Химии и Наук о Материалах Российской Академии Наук. Основной целью деятельности РАН является организация и проведение фундаментальных и прикладных научных исследований по проблемам естественных, технических, гуманитарных и общественных наук, направленных на получение новых знаний о законах развития природы, общества, человека и способствующих технологическому, экономическому, социальному и культурному развитию России

Сайт: [http://www.ras.ru/win/db/show\\_org.asp?P=.oi-406.In-ru](http://www.ras.ru/win/db/show_org.asp?P=.oi-406.In-ru)



Издательство «Лаборатория знаний» с 2015 г. является правопреемником издательства «БИНОМ. Лаборатория знаний». Основным направлением деятельности

компании является выпуск книг по естественным и точным наукам для профессиональной и вузовской аудитории.

Сайт: <http://pilotz.ru/>



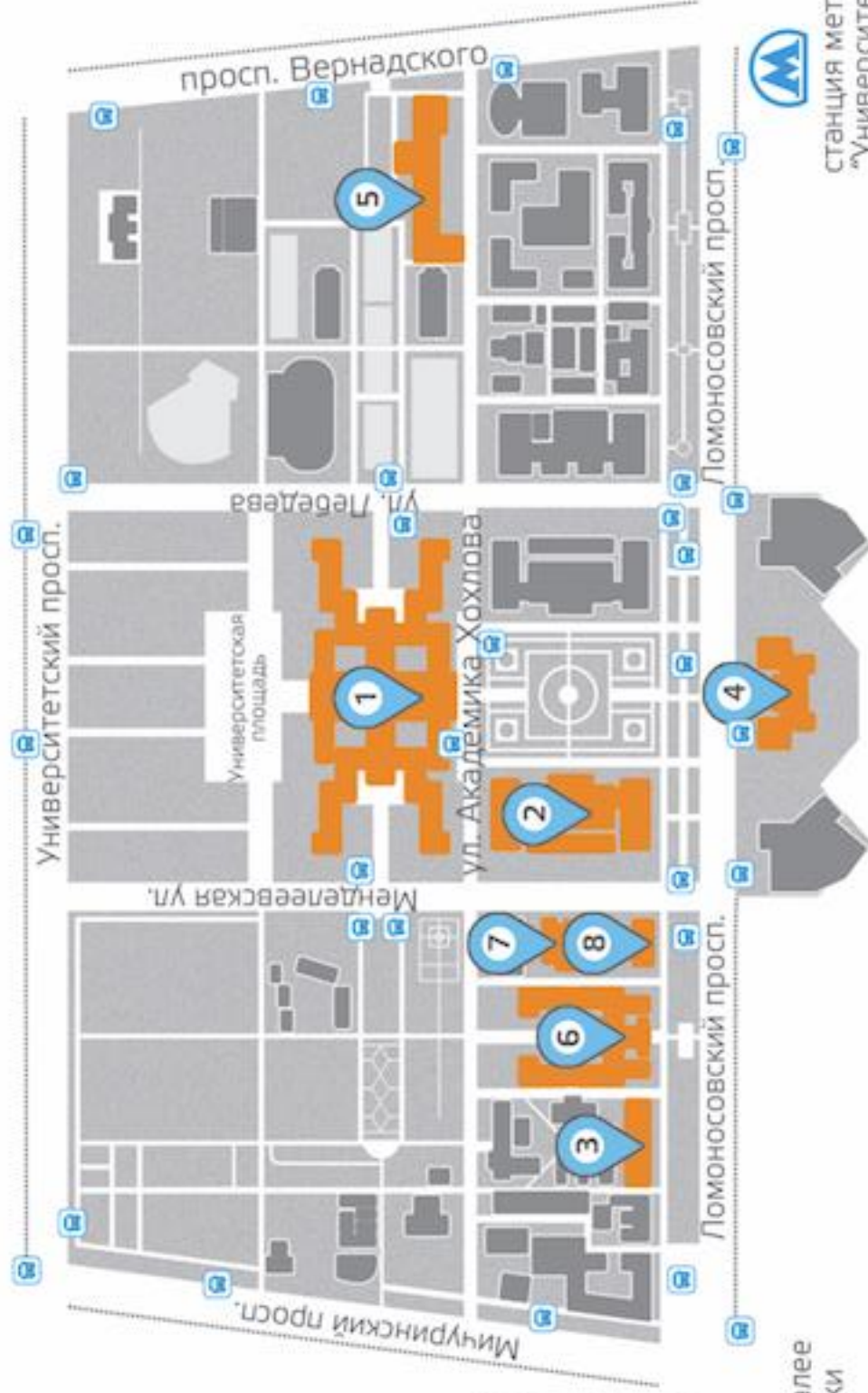
Корпорация «Российский учебник» объединяет издательства учебной литературы «ДРОФА», «ВЕНТАНА-ГРАФ», «Астрель» и цифровую образовательную среду ЛЕСТА. Деятельность издательств поддерживают профессиональные экспертные сообщества: академики и члены-корреспонденты РАН и РАО проводят профессиональную экспертизу УМК и непосредственно участвуют в разработке научного ядра будущих учебников корпорации. Более трети российских учителей ежегодно принимают участие в очных и онлайн мероприятиях, организованных корпорацией. За первое полугодие 2018 г. 35 000 учителей прошли повышение квалификации в университете корпорации «Российский учебник». Корпорация сотрудничает с институтами повышения квалификации во всех регионах РФ и регулярно проводит актуальные методические мероприятия. «Российский учебник» реализует масштабные проекты «Страна читающая», «Страна с великой историей», «Страна экологическая», «Страна невыученных уроков», всероссийскую акцию «Уроки добра».

Сайт: <https://rosuchebnik.ru/>



# СХЕМА КАМПУСА

- 1 Главное здание МГУ  
(Ленинские горы, д. 1)
- 2 Химический факультет МГУ  
(Ленинские горы, д. 1, стр. 3)
- 3 Лабораторный корпус «Б»  
(Ленинские горы, д. 1, стр. 73)
- 4 Фундаментальная библиотека МГУ  
(Ломоносовский проспект, 27)
- 5 Первый гуманитарный корпус МГУ - 1 ГУМ  
(Ленинские горы, д. 1, стр. 51)
- 6 Биологический факультет МГУ  
(Ленинские горы, дом 1, стр. 12)
- 7 Корпус СВД  
(Ленинские горы, дом 1, стр. 11)
- 8 Корпус радиохимии  
(Ленинские горы, дом 1, стр. 10)



**Проезд до ГЗ МГУ:**  
станция метро «Университет», далее  
авт. 1, 113, 119, 661 до остановки  
«Дом Культуры МГУ».



станция метро  
«Университет»

