



ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА

ЗНТШ'2023

ОНЛАЙН ПО БУДНЯМ
С 7 ПО 30 НОЯБРЯ

Подробнее на сайте
ENANOS.NANOMETER.RU



ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА – ЗНТШ'2023

*в рамках XVIII Олимпиады школьников
«Высокие технологии и материалы будущего»*

О школе

Заочная Научно-Технологическая Школа ([ЗНТШ](#)) проходит в рамках XVIII Олимпиады школьников "Высокие технологии и материалы будущего" и предваряет начало конкурсов ее отборочного (заочного) этапа.

Что такое ЗНТШ?

ЗНТШ – сокращенное название Заочной Научно-Технологической (ранее – НаноТехнологической) Школы. Целью ЗНТШ является подготовка потенциальных участников Всероссийской олимпиады по нанотехнологиям для успешного выступления на состязаниях по комплексу предметов "химия, физика, математика, биология", в конкурсе проектных работ школьников и других конкурсах Олимпиады. ЗНТШ также направлена на популяризацию науки, высоких технологий и содействие формированию и развитию предпринимательских компетенций у детей и молодежи.

Кто является организаторами ЗНТШ?

ЗНТШ организована [Московским государственным университетом имени М.В.Ломоносова](#).
Партнер ЗНТШ'2023 - [Фонд инфраструктурных и образовательных программ](#).

В какие сроки проходит ЗНТШ?

С 7 по 30 ноября 2023 года.

Кто может участвовать в ЗНТШ?

ЗНТШ открыта для всех желающих, тем не менее, целевая аудитория – школьники – потенциальные участники Олимпиады. Вольнослушателями могут быть учителя, студенты, аспиранты и все заинтересованные. Участие в ЗНТШ бесплатно для всех участников.

Что включает ЗНТШ?

18 занятий в форме онлайн-лекций и семинаров, организованных в дистанционном формате, в т.ч.:

- занятия по разбору задач по предметам комплекса "химия, физика, математика, биология" Олимпиады "Высокие технологии и материалы будущего" для школьников;
- лекции ученых по актуальным и перспективным направлениям исследований;
- доклады приглашенных экспертов по тематикам проектной деятельности, технологического предпринимательства, цифрового материаловедения, коммерциализации результатов исследований и др.

Как будут проходить занятия?

Занятия проводятся дистанционно на платформе Zoom в период с 7 по 30 ноября 2023 г., исключая субботы и воскресенья (см. расписание ниже). Возможны изменения в расписании по согласованию с лекторами, о чем будет сообщаться на данной странице. Продолжительность каждого занятия 45 – 60 минут. Часть занятий – сдвоенные.

Где найти видеозаписи занятий?

Для участников, которые не смогут прослушать лекции он-лайн, будут доступны видеозаписи на [YouTube-канале Олимпиады](#). Для удобства видеозаписи собраны [в плейлист](#) и продублированы [на сайте](#). Размещение видеозаписей возможно по согласованию с лекторами. Участникам ЗНТШ рекомендуется присутствовать на онлайн-занятиях, т.к. видеозаписи не всех лекций могут быть доступны по окончании ЗНТШ.

Кто проводит занятия?

Преподаватели и ученые Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова (МГУ), институтов Российской академии наук (РАН), Московского городского педагогического университета (МГПУ), Балтийского федерального университета имени Иммануила Канта (БФУ), Университета ИТМО, Университета "Сириус", Сколковского института науки и технологии, Кабардино-Балкарского государственного университета им. Х.М. Бербекова (КБГУ), Специализированного учебно-научного центра (факультета) – школы-интерната имени А.Н. Колмогорова МГУ (СУНЦ МГУ) и других образовательных и научных учреждений, приглашенные эксперты, члены жюри, авторы задач Олимпиады, представители партнера, научного и бизнес-сообществ.

Список лекторов (в алфавитном порядке):

- **Браже Надежда Александровна**, к.б.н., в.н.с. кафедры биофизики биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.
- **Васильев Роман Борисович**, д.х.н., профессор факультета наук о материалах МГУ, заведующий лабораторией химии и физики полупроводниковых и сенсорных материалов кафедры неорганической химии химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.
- **Горбунова Юлия Германовна**, академик РАН, д.х.н., профессор, декан факультета фундаментальной физико-химической инженерии МГУ имени М.В.Ломоносова, г.н.с. Института общей и неорганической химии имени Н. С. Курнакова РАН (ИОНХ РАН) и Института физической химии и электрохимии им. А.Н.Фрумкина РАН (ИФХЭ РАН).
- **Гудилин Евгений Алексеевич**, член-корреспондент РАН, д.х.н., профессор, заведующий кафедрой наноматериалов и заместитель декана факультета наук о материалах МГУ, заведующий лабораторией неорганического материаловедения химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.
- **Жигунов Денис Михайлович**, к.ф.-м.н., в.н.с. Сколковского института науки и технологии.
- **Иванов Дмитрий Анатольевич**, к.ф.-м.н., профессор, руководитель лаборатории инженерного материаловедения МГУ имени М.В.Ломоносова, научный руководитель направления «Биоматериалы» Научного центра генетики и наук о жизни Университета «Сириус».
- **Карлов Сергей Сергеевич**, д.х.н., профессор, и.о. декана химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.
- **Каткина Анна Николаевна**, финансовый консультант, квалифицированный инвестор, магистр прикладной математики и информатики Финансового университета при Правительстве РФ, заместитель начальника управления Московского авиационного института.
- **Кропова Юлия Геннадьевна**, к.б.н., доцент кафедры биологии и физиологии человека Института естествознания и спортивных технологий МГПУ.
- **Львов Леонид Олегович**, студент 2 курса магистратуры факультета наук о материалах МГУ имени М.В.Ломоносова, победитель Всероссийской олимпиады школьников по химии 2017/18, победитель Всероссийской олимпиады «Нанотехнологии - прорыв в будущее!» 2017/18 по комплексу предметов «химия, физика, математика, биология».
- **Макаров Сергей Владимирович**, д.ф.-м.н., профессор, г.н.с. физического факультета, руководитель лаборатории гибридной нанофотоники и оптоэлектроники Университета ИТМО.
- **Макеева Екатерина Анатольевна**, к.х.н.

- **Молоканов Георгий Олегович**, н.с. Центра прогрессивных материалов и аддитивных технологий КБГУ.
- **Морозова Ксения Игоревна**, м.н.с. кафедры биофизики биологического факультета МГУ.
- **Морозова Наталья Игоревна**, к.х.н., доцент, и.о. заведующего кафедрой химии СУНЦ МГУ.
- **Москалюк Ольга Андреевна**, к.т.н., с.н.с., заведующая лабораторией полимерные и композиционные материалы "SmartTextiles" БФУ им. И.Канта.
- **Никитин Николай Александрович**, д.б.н., профессор кафедры вирусологии биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.
- **Нисимов Станислав Урилович**, к.ф.-м.н., доцент, директор Департамента образовательных программ и профессиональных квалификаций ФИОП.
- **Осминкина Любовь Андреевна**, к.ф.-м.н., в.н.с., руководитель лаборатории физических методов биосенсорики и нанотераностики кафедры медицинской физики физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.
- **Павликов Александр Владимирович**, к.ф.-м.н., доцент физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.
- **Родин Игорь Александрович**, д.х.н., в.н.с. кафедры аналитической химии и заместитель декана химического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова по научно-инновационной работе.
- **Юсипович Александр Иванович**, к.б.н., с.н.с. кафедры биофизики биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.



ЗНТШ - ЭТО

18 ЗАНЯТИЙ В ФОРМЕ СЕМИНАРОВ И ЛЕКЦИЙ

ЛЕКТОРЫ - **ВЕДУЩИЕ УЧЕНЫЕ, ПРЕПОДАВАТЕЛИ, УЧИТЕЛЯ, БИЗНЕС-ЭКСПЕРТЫ**

ПОДГОТОВКА К ОЛИМПИАДЕ ШКОЛЬНИКОВ
"ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ БУДУЩЕГО"

СЕРТИФИКАТЫ ДЛЯ АКТИВНЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ

БЕСПЛАТНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ ДЛЯ
ШКОЛЬНИКОВ, УЧИТЕЛЕЙ И ВСЕХ ЖЕЛАЮЩИХ

ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА

ЗНТШ'2023

ОНЛАЙН ПО БУДНЯМ
С 7 ПО 30 НОЯБРЯ

Подробнее на сайте
ENANOS.NANOMETER.RU



270 МГУ
1755 2025

Фонд инфраструктурных
и образовательных
программ



-NANO >XVIII
ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ БУДУЩЕГО

Как получить сертификат участника ЗНТШ?

Для получения сертификатов об успешном окончании ЗНТШ необходимо выполнение следующих условий:

1. Быть [зарегистрированным](#) участником Олимпиады на сайте enanos.nanometer.ru.
2. Быть [зарегистрированным](#) на занятиях ЗНТШ в Zoom.
3. Прослушать лекции ЗНТШ, в т.ч.:
 - принять участие как минимум в 50% онлайн-занятий ЗНТШ в Zoom;
 - ознакомиться с доступными для просмотра видеозаписями тех занятий ЗНТШ, на которых не удалось присутствовать онлайн.
4. Написать на адрес enanos@nanometer.ru о желании получить сертификат. В письме необходимо подтвердить, что все вышеперечисленные требования выполнены, и обязательно указать настоящие ФИО (полностью), класс/должность, официальное название школы/организации (по Уставу), населенный пункт. Запросы на выдачу сертификатов принимаются **по окончании школы с 1 декабря строго по 7 декабря 2023 г. (включительно)**.

По окончании ЗНТШ и проверки данных о регистрации и посещении занятий (посещение занятий фиксируется в Zoom автоматически) участникам, выполнившим перечисленные требования, будут разосланы электронные сертификаты выпускников ЗНТШ. Сроки рассылки – **до 30 декабря 2023 г.**

Как зарегистрироваться на занятия?

Для подключения к онлайн-занятиям необходимо [зарегистрироваться один раз по ссылке](#). Все поля регистрационной формы, кроме адреса электронной почты, заполняются на русском языке. При заполнении формы необходимо указать:

- Свои настоящие ФИО. В поле "Имя" указывается не только имя, но и отчество через пробел (например, Александр Иванович), в поле "Фамилия", соответственно, фамилия.
- В поле "Адрес электронной почты" - действующий e-mail, указанный при регистрации на сайте Олимпиады.
- В поле "Город" - название населенного пункта проживания.
- В поле "Организация" - официальное название школы / организации (по Уставу).
- В поле "Должность" - номер класса (для школьников) / должность (для остальных категорий).

После регистрации на указанный участником адрес электронной почты придет отдельная ссылка для подключения к занятиям, которую нужно сохранить и использовать в дальнейшем. Единая ссылка действительна для всех лекций и вебинаров ЗНТШ. В период, когда лекции и вебинары не проводятся, ссылки будут неактивными. Присоединиться к онлайн-занятиям рекомендуется за 5-10 минут до начала. Доступ к занятию будет открыт после одобрения модератором.

Где найти расписание занятий?

Расписание занятий представлено ниже. Возможны изменения в расписании, информация о которых будет дана на странице ЗНТШ. Время проведения занятий указано московское.

Обновление. По техническим причинам лекция Родина И.А., запланированная на 23 ноября, перенесена на 18:00 мск.

Расписание ЗНТШ'2023

Подробнее на сайте
ENANOS.NANOMETER.RU



ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ
	<p>07 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:30 ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ. ПРИВЕТСТВЕННЫЕ СЛОВА ОРГАНИЗАТОРА И ПАРТНЕРА ГУДИЛИН Е.А., НИСИМОВ С.У., КАРЛОВ С.С., ГОРБУНОВА Ю.Г.</p>	<p>08 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 ВИРУСЫ VS ЧЕЛОВЕК. КТО КОГО? НИКИТИН Н.А.</p>	<p>09 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 ПРИРУЧАЯ СОЛНЦЕ ГОРБУНОВА Ю.Г.</p>	<p>10 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 ОТ МАТЕРИАЛОВ НАСТОЯЩЕГО К УМНЫМ МАТЕРИАЛАМ БУДУЩЕГО ИВАНОВ Д.А.</p>
<p>13 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 НАНОМЕДИЦИНА: НАНОМАТЕРИАЛЫ НА СТРАЖЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА ОСМИНКИНА Л.А.</p>	<p>14 НОЯБРЯ / 16:00–17:30 РАЗБОР ЗАДАНИЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ФИЗИКЕ ПАВЛИКОВ А.В., ЖИГУНОВ Д.М.</p>	<p>15 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 КВАНТОВЫЕ ТОЧКИ, ЯМЫ И ЗООПАРК ДРУГИХ НАНОСТРУКТУР: ВЗГЛЯД ХИМИКА ВАСИЛЬЕВ Р.Б.</p>	<p>16 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 МЕТАБОЛОМИКА ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА КРОПОВА Ю.Г.</p>	<p>17 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 НАСКОЛЬКО СОВРЕМЕННАЯ ОДЕЖДА «УМНАЯ»? МОСКАЛЮК О.А.</p>
<p>20 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 ХИМИЯ: ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ УЧЕНИКОВ И УЧИТЕЛЕЙ МОРОЗОВА Н.И.</p>	<p>21 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:30 РАЗБОР ЗАДАНИЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ БРАЖЕ Н.А., ЮСИПОВИЧ А.И., МОРОЗОВА К.И.</p>	<p>22 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 3-D ПЕЧАТЬ И АДДИТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ. ВОЗМОЖНОСТИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ИЛИ ВОЗМОЖНОСТИ БЕЗ ОГРАНИЧЕНИЙ? МОЛОКАНОВ Г.О.</p>	<p>23 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ В ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ РОДИН И.А.</p>	<p>24 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:30 РАЗБОР ЗАДАНИЙ ОЛИМПИАДЫ ПО ХИМИИ ЛЬВОВ Л.О.</p>
<p>27 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 КВАНТОВЫЕ ТОЧКИ: КАК «ИСКУССТВЕННЫЕ АТОМЫ» ИЗМЕНЯЮТ НАШ МИР МАКАРОВ С.В.</p>	<p>28 НОЯБРЯ / 16:00–17:30 РАЗБОР ЗАДАНИЙ ОЛИМПИАДЫ ПО МАТЕМАТИКЕ МАКЕЕВА Е.А.</p>	<p>29 НОЯБРЯ / 16:00 – 17:00 СЛОЖНЫЙ ПРОЦЕНТ – ВОСЬМОЕ ЧУДО СВЕТА КАТЬКИНА А.Н.</p>	<p>30 НОЯБРЯ / 15:30 – 16:30 ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНОЕ ЗАНЯТИЕ ГУДИЛИН Е.А.</p>	



270 МГУ
 1755 2025

Фонд инфраструктурных и образовательных программ

-NANO >XVIII
 ВЫСОКИЕ ТЕХНОЛОГИИ И МАТЕРИАЛЫ БУДУЩЕГО