

БАЗИС

Фонд развития  
теоретической физики  
и математики

# ГОДОВОЙ ОТЧЕТ

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФОНДА РАЗВИТИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ  
ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ «БАЗИС» В 2020 ГОДУ

# СОДЕРЖАНИЕ

<u>О ФОНДЕ</u>	<u>3</u>
<u>ФОНД «БАЗИС» 2020</u> <u>В ЦИФРАХ</u>	<u>4</u>
<u>НАПРАВЛЕНИЕ «НАУКА»</u>	<u>5</u>
<u>НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»</u>	<u>10</u>
<u>НАПРАВЛЕНИЕ «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ»</u>	<u>16</u>

## О ФОНДЕ

Фонд «Базис» основан в 2016 году.

### МИССИЯ

Миссия Фонда — системная поддержка и **развитие фундаментальной науки**, прежде всего физики и математики, в России, поддержка и **повышение уровня образования** в этих областях, содействие международному научному **сотрудничеству** российских ученых, **повышение интереса** молодежи к науке.

### ПОДДЕРЖКА

Фонд реализует ряд собственных программ и оказывает поддержку другим организациям и проектам. Основные получатели поддержки фонда — **российские ученые** (доктора и кандидаты наук, аспиранты, студенты) и **преподаватели вузов**, а также научные и образовательные **учреждения** и **некоммерческие организации**.

### НАПРАВЛЕНИЯ

Деятельность фонда реализуется в трех основных направлениях:

- ▶ Поддержка фундаментальной науки, прежде всего теоретической физики и математики  
**(НАПРАВЛЕНИЕ «НАУКА»)**
- ▶ Поддержка образования в этих областях  
**(НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»)**
- ▶ Популяризация науки  
**(НАПРАВЛЕНИЕ «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ»)**

# ФОНД «БАЗИС» 2020 В ЦИФРАХ

## ПОДДЕРЖКА НАУКИ

**445** ученых: 57 докторов наук, 144 кандидата наук, 4 PhD, 171 аспирант, 69 студентов

Общий бюджет: **145 351** тыс. руб.

---

## ПОДДЕРЖКА ОБРАЗОВАНИЯ

**249** ученых: 54 преподавателя (17 докторов наук, 37 кандидатов наук), 99 аспирантов, 96 студентов

Общий бюджет: **140 904** тыс. руб.

---

## ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ

**Проекты:** «Лекторий Teach-in»  
и «Элементы большой науки», [elementy.ru](http://elementy.ru)

Общий бюджет: **47 629** тыс. руб.

# НАПРАВЛЕНИЕ «НАУКА»

## ОСНОВНЫЕ ПРОГРАММЫ:

### ПРОГРАММЫ

- ▶ общероссийская программа **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ГРАНТОВ** по теоретической физике и математике
- ▶ программа **НАУЧНОЙ МОБИЛЬНОСТИ (ТРЭВЕЛ-ГРАНТЫ)**

В рамках первой программы фонд поддерживает исследования российских ученых, прежде всего молодых, — в составе **научной группы** под руководством ведущего ученого и **индивидуально**.

### ЦЕЛИ

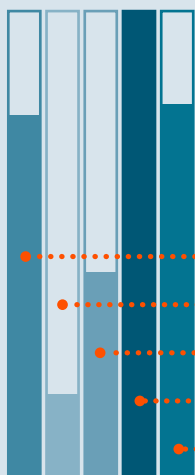
Трэвел-гранты поддерживают участие российских ученых **в международных научных школах и программах**, а также позволяют российским научным и образовательным организациям **пригласить к себе зарубежного коллегу** или ученого из другого региона.

### В 2020 ГОДУ

В 2020 году в связи с ограничениями на проведение мероприятий и международных поездки количество трэвел-грантов резко уменьшилось. Программа исследовательских грантов была **реализована в полном объеме**.

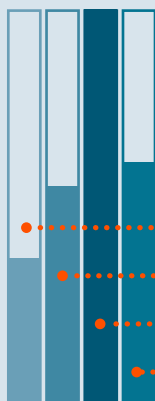
# НАПРАВЛЕНИЕ «НАУКА»

## В 2020 ГОДУ В РАМКАХ КОНКУРСОВ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ГРАНТОВ ФОНД ПОДДЕРЖАЛ:



- ▶ **28** научных групп по конкурсу «LEADER» («ВЕДУЩИЙ УЧЕНЫЙ») по теоретической физике, в том числе:

**25** докторов наук  
**3** кандидата наук в качестве руководителя группы  
**15** кандидатов наук в качестве молодого участника  
**39** аспирантов  
**26** студентов



- ▶ **27** научных групп по конкурсу «JUNIOR LEADER» («МОЛОДОЙ ВЕДУЩИЙ УЧЕНЫЙ») по теоретической физике, в том числе:

**11** докторов наук  
**16** кандидатов наук в качестве руководителя группы  
**28** аспирантов  
**19** студентов

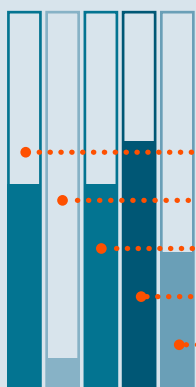
- ▶ **35** молодых ученых со степенью кандидата наук по конкурсу «POSTDOC» («КАНДИДАТ НАУК») по теоретической физике

- ▶ **27** молодых ученых со степенью кандидата наук по конкурсу «JUNIOR POSTDOC» («МОЛОДОЙ КАНДИДАТ НАУК») по теоретической физике

## НАПРАВЛЕНИЕ «НАУКА»

- ▶ **61** молодого исследователя по конкурсу «PHD STUDENT» («АСПИРАНТ ИЛИ МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ БЕЗ СТЕПЕНИ») по теоретической физике

- ▶ **16** научных групп по конкурсу «LEADER» («ВЕДУЩИЙ УЧЕНЫЙ») по фундаментальной математике, в том числе:



- 15** докторов наук
- 1** кандидат наук в качестве руководителя группы
- 15** кандидатов наук в качестве молодого участника
- 19** аспирантов
- 10** студентов

- ▶ **11** научных групп по конкурсу «JUNIOR LEADER» («МОЛОДОЙ ВЕДУЩИЙ УЧЕНЫЙ») по фундаментальной математике, в том числе:



- 6** докторов наук
- 5** кандидатов наук в качестве руководителя группы
- 10** аспирантов
- 8** студентов

Кроме собственных программ поддержки научных исследований фонд «БАЗИС» совместно со Сколтехом и при финансовой поддержке ряда известных ученых и меценатов участвует в реализации конкурса **«МОЛОДАЯ МАТЕМАТИКА РОССИИ»**. В частности, в 2020 году фонд перечислил **3 987** тыс. руб. в фонд выплат грантов молодым математикам. В этом году гранты получили **21** кандидат наук и **10** аспирантов.

# НАПРАВЛЕНИЕ «НАУКА»

## СПРАВОЧНО О КОНКУРСАХ:

- 1 { ▶ Конкурс **«LEADER» («ВЕДУЩИЙ УЧЕНЫЙ»)** по теоретической физике и математике — гранты научным группам (до 4 человек) под руководством ведущего ученого (кандидат или доктор наук)

- 2 { ▶ Конкурс **«JUNIOR LEADER» («МОЛОДОЙ ВЕДУЩИЙ УЧЕНЫЙ»)** по теоретической физике и математике — **гранты научным группам** (до 2 человек по теоретической физике, до 3 человек по математике) **под руководством ведущего ученого** (доктор или кандидат наук **до 45 лет**)

### Только по теоретической физике:

- 3 { ▶ Гранты **«POSTDOC» («КАНДИДАТ НАУК»)** — индивидуальные гранты молодым ученым (**до 35 лет**)

- 4 { ▶ Гранты **«JUNIOR POSTDOC» («МОЛОДОЙ КАНДИДАТ НАУК»)** — индивидуальные гранты молодым ученым (**до 33 лет**)

- 5 { ▶ Гранты **«PHD STUDENT» («АСПИРАНТ ИЛИ МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ БЕЗ СТЕПЕНИ»)** — индивидуальные гранты аспирантам и молодым ученым без степени (**до 29 лет**)



## НАПРАВЛЕНИЕ «НАУКА»

Гранты **научным группам** выделяются **на 3 года** при условии одобрения экспертным советом ежегодного отчета.

**Аспирантам** грант выделяется **на весь период обучения** в аспирантуре.

### РЕЗУЛЬТАТ

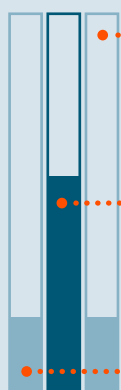
Всего в 2020 году поддержку в рамках вышеперечисленных программ **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ГРАНТОВ**, включая конкурс «МОЛОДАЯ МАТЕМАТИКА РОССИИ», получили **425 ученых**.

### БЮДЖЕТ

Общий бюджет программы составил **144 770 тыс. руб.**

### РЕЗУЛЬТАТ

В 2020 году до введения ограничений, связанных с пандемией, фонд выплатил **20 ТРЭВЕЛ-ГРАНТОВ ПО ПРОГРАММЕ НАУЧНОЙ МОБИЛЬНОСТИ**, в том числе:



- ▶ **4** гранта «PROGRAM» («НАУЧНАЯ ПРОГРАММА») — российским ученым для участия в международных научных программах
- ▶ **12** грантов «SCHOOL» («УЧАСТИЕ В ШКОЛЕ») для участия молодых ученых в лучших международных научных школах в России и за рубежом
- ▶ **4** гранта «VISITOR» («ПРИГЛАШЕННЫЙ УЧЕНЫЙ») на организацию научного визита зарубежного ученого в российские научные и образовательные учреждения

### БЮДЖЕТ

Общий бюджет программы составил **581 тыс. руб.**

## НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»

Основное внимание в рамках данного направления уделяется развитию образования в сфере физики и математики на **физическом и механико-математическом факультетах МГУ им. М.В. Ломоносова.**

ДЛЯ ЭТИХ ФАКУЛЬТЕТОВ БЫЛИ РАЗРАБОТАНЫ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ, ВКЛЮЧАЮЩИЕ:

### ПРОГРАММЫ

- ▶ **ГРАНТЫ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ НА ОБНОВЛЕНИЕ И РАЗРАБОТКУ НОВЫХ УЧЕБНЫХ КУРСОВ**
- ▶ **ПРЕМИИ ДЛЯ ЛУЧШИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ БАЗОВЫХ КУРСОВ**
- ▶ **СТИПЕНДИИ ДЛЯ ЛУЧШИХ СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ**

Все вышеперечисленные конкурсы проводятся **ежегодно.**

В 2020 ГОДУ ПО КОНКУРСУ «СПЕЦКУРС» ДЛЯ СОЗДАНИЯ НОВЫХ И ОБНОВЛЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩИХ КУРСОВ ФОНД ПРИСУДИЛ:



- ▶ **9** грантов преподавателям физического факультета МГУ, в их числе:
  - 5** преподавателей со степенью доктор наук
  - 4** преподавателя со степенью кандидат наук



- ▶ **7** грантов преподавателям механико-математического факультета МГУ, в их числе:
  - 5** преподавателей со степенью доктор наук
  - 2** преподавателя со степенью кандидат наук

# НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»

## ДЕНЕЖНЫЕ ПРЕМИИ ПОЛУЧИЛИ ПОБЕДИТЕЛИ КОНКУРСА ЛУЧШИХ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА:



▶ **12** премий **11** преподавателям, читающим лекции по базовым курсам, в их числе:

**4** доктора наук  
**7** кандидатов наук



▶ **26** премий **24** преподавателям, ведущим семинарские занятия по базовым курсам, в их числе:

**3** доктора наук  
**21** кандидат наук

### РЕЗУЛЬТАТ

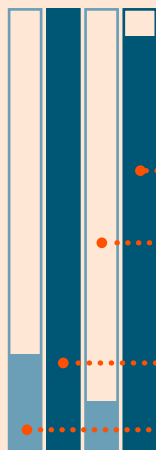
Всего в 2020 году фонд «БАЗИС» выдал **54** гранта и премии преподавателям физического и механико-математического факультетов МГУ им. М.В. Ломоносова.

### БЮДЖЕТ

Общий бюджет конкурса «СПЕЦКУРС» составил **2 620** тыс. руб.

Общий бюджет конкурсов для лучших преподавателей «ЛЕКТОР» и «СЕМИНАРИСТ» составил **7 241** тыс. руб.

## НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»



### МОЛОДЫМ УЧЕНЫМ ФАКУЛЬТЕТОВ ФОНД ВЫПЛАТИЛ НА КОНКУРСНОЙ ОСНОВЕ:

- **77** стипендий для студентов **физического факультета**
- **12** стипендий для студентов **механико-математического факультета**
- **80** стипендий для аспирантов **физического факультета**
- **18** стипендий для аспирантов **механико-математического факультета**

Кроме того, в 2020 году в рамках конкурса **«ЗАРУБЕЖНАЯ МАГИСТРАТУРА»** фонд поддержал обучение студентов-выпускников и аспирантов этих двух факультетов в **Университете Кембриджа**.

**8 человек** получили **гранты**, полностью покрывающие все расходы, связанные с обучением по **магистерской программе Part III Mathematics and Theoretical Physics**.

По окончании магистратуры выпускники **получают стипендию** фонда для **продолжения/окончания своего обучения** в российских вузах.

### РЕЗУЛЬТАТ

Таким образом, в 2020 году поддержку фонда получили **195 студентов и аспирантов** физического и механико-математического факультетов МГУ им. М.В. Ломоносова.

### БЮДЖЕТ

Общий бюджет **СТИПЕНДИАЛЬНЫХ ПРОГРАММ** составил **50 617** тыс. руб., грантового конкурса **«ЗАРУБЕЖНАЯ МАГИСТРАТУРА»** — **34 309** тыс. руб.

## НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»

Важным проектом фонда является **совместная с физическим факультетом МГУ** ежегодная научная **ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ПО ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКЕ** для молодых ученых из России и зарубежных стран.

### МЕЖДУНАРОДНАЯ ЛЕТНЯЯ ШКОЛА

Традиционно для преподавания приглашаются **ведущие ученые** из разных стран и университетов мира.

В 2017 году школа была посвящена **теоретической физике высоких энергий**, в 2018 — **теоретической физике конденсированного состояния**, а в 2019 — **астрофизике**.

В связи с действовавшими ограничениями **школа 2020 года была отменена**.

Особое место в рамках содействия развитию науки и образования в МГУ уделяется **поддержке** фондом деятельности **ИНСТИТУТА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ**.

### ИТМФ

Институт теоретической и математической физики (ИТМФ МГУ, <https://itmp.msu.ru>) — это **центр перспективных исследований МГУ** в области фундаментальной теоретической и математической физики.

**Цель ИТМФ** — стать научно-исследовательским центром международного уровня, площадкой для сотрудничества зарубежных и российских ученых, студентов и аспирантов.

# НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»

## ИЗ СРЕДСТВ ФОНДА «БАЗИС» ФИНАНСИРУЕТСЯ:

### ПОДДЕРЖКА ИТМФ

- ▶ научная деятельность ИТМФ
- ▶ административный и преподавательский состав
- ▶ реализация научных и образовательных мероприятий
- ▶ создание и развитие материально-технической базы института

### ОТКРЫТЫЙ КОНКУРС

Научный коллектив ИТМФ МГУ формируется **на основании** результатов **открытых международных конкурсов** постдоков и аспирантов.

На позицию постдока в институте **в 2019 году** конкурс составил **22 человека на место** (заявки были получены из 25 стран), а **в 2020 году** — **47 человек на место** (география конкурса — 34 страны).

### НАУЧНЫЙ СОСТАВ

В настоящее время в институте **5 научных сотрудников-преподавателей**, **6 стажеров-исследователей** (PhD positions/fellowships), **5 молодых научных сотрудников** (PostDoc), 4 из которых — иностранные граждане, **6 ассоциированных членов**, являющихся **ведущими учеными институтов РАН**.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

За 2 года подготовлено **44 публикации**, из них 33 опубликованы в ведущих международных журналах. Проведено **21 заседание Научного семинара** ИТМФ, на которых, наряду с сотрудниками института, выступили с докладами ведущие ученые из лучших мировых университетов и научных центров (Princeton University, Penn State University, CERN, Ludwig Maximilian University of Munich, Johns Hopkins University и др.).

## НАПРАВЛЕНИЕ «ОБРАЗОВАНИЕ»

ПОМИМО НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТ АКТИВНО РАЗВИВАЕТ НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОГРАММЫ И ПРОЕКТЫ:

### ПРОЕКТЫ

- ▶ совместно с физическим факультетом МГУ создана и реализуется магистерская программа **«КВАНТОВАЯ ГРАВИТАЦИЯ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»** (набор 7-8 студентов ежегодно с 2019 года, основные курсы читаются сотрудниками ИТМФ)
- ▶ проведена **ЗИМНЯЯ ШКОЛА** по теоретической и математической физике для студентов 3-4 курсов. В мероприятии приняли участие студенты из ведущих вузов страны (МГУ, МФТИ, МИФИ, СПбГУ и др.)
- ▶ при участии ИТМФ в 2020 году открыта программа специалитета механико-математического факультета **«ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ФИЗИКА»**
- ▶ за 2 года работы ИТМФ провел **12 семестровых факультативов** для студентов физического факультета, к преподаванию были привлечены ведущие сотрудники институтов РАН

### БЮДЖЕТ

Финансовая поддержка ИТМФ МГУ в 2020 году составила **44 017 тыс. руб.**

В рамках направления «ОБРАЗОВАНИЕ» фонд также поддержал **РАЗРАБОТКУ НЕЗАВИСИМЫМ МОСКОВСКИМ УНИВЕРСИТЕТОМ** специализированных инновационных курсов, научно-методических материалов, научно-популярной, в том числе переводной, литературы, организацию лекций и семинаров приглашенных докладчиков. Объем поддержки — **2 100 тыс. руб.**

# НАПРАВЛЕНИЕ «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ»

В 2020 ГОДУ ФОНД «БАЗИС» ПОДДЕРЖАЛ ДВА ПРОЕКТА, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОПУЛЯРИЗАЦИЮ НАУКИ:

## ПРОЕКТЫ

- ▶ **«ЛЕКТОРИЙ TEACH-IN»**
- ▶ портал о науке **«ЭЛЕМЕНТЫ БОЛЬШОЙ НАУКИ»**

## ЦЕЛЬ

Целью проекта **«ЛЕКТОРИЙ TEACH-IN»** является **сохранение и приумножение образовательного и научного потенциала МГУ имени М.В. Ломоносова**, а также **предоставление открытого доступа** к авторским учебным материалам.

Команда проекта при активном участии студентов, аспирантов и выпускников МГУ производит **съёмку преподаваемых в МГУ курсов**.

## РЕЗУЛЬТАТ

На сегодняшний день снято свыше **390 видеокурсов** естественно-научных факультетов: биологического, химического, физического, механико-математического, вычислительной математики и кибернетики, геологического, географического, почвоведения, биоинженерии и биоинформатики.

Каждый курс проходит **редактуру, разбивается** на содержательные сегменты, **снабжается** описанием и учебными материалами: **презентациями, конспектами, учебными пособиями и методичками**.

Тем самым создан качественный образовательный ресурс, контент которого — лекции ведущих преподавателей МГУ, размещен на сайте **[WWW.TEACH-IN.RU](http://WWW.TEACH-IN.RU)** и доступен всем желающим.



# НАПРАВЛЕНИЕ «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ»

## ПЛАНЫ

В планах проекта — дополнить лекционные материалы **семинарскими занятиями, разбором задач и видеосъемками демонстраций**, а также организовать **обратную связь и веб-общение** с преподавателями.

## БЮДЖЕТ

В 2020 году объем оказанной проекту поддержки со стороны фонда составил **34 089** тыс. руб.

## О ПРОЕКТЕ

Второй проект, поддерживаемый фондом (с 2017 года), — портал о науке **«ЭЛЕМЕНТЫ БОЛЬШОЙ НАУКИ», ELEMENTY.RU.**

Глубина погружения в науку на «Элементах» значительно больше, чем у многих других научно-популярных и новостных сайтов. Новости науки на сайте пишутся **по оригинальным научным статьям**, а не по пресс-релизам.

Большинство авторов — **действующие ученые**, которые обычно сами предлагают темы материалов, рассказывают о том, что им интересно и в чём они хорошо разбираются. Для молодых ученых «Элементы» — **важная школа популяризации науки.**

Кроме собственных материалов, по договоренности с ведущими научно-популярными журналами публикуются их **лучшие статьи.** На сайте собрана **уникальная** по полноте и охвату научно-популярная **библиотека по физике, математике и другим наукам.**

## НАПРАВЛЕНИЕ «ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ»

Обзор научно-популярных книг в разделе  
«Книжный клуб» включает:

- ▶ более **920** изданий **650** авторов  
(почти половина из них — с опубликованными главами)
- ▶ более **1 000** рецензий

Показатели **посещаемости**

за декабрь 2020 года составили:

- ▶ **747 000** посетителей в месяц
- ▶ **1 374 000** просмотров в месяц

### РЕЗУЛЬТАТ

Общий объем сайта — более **170** тыс. страниц  
в поиске Яндекса.

За 2020 год «индекс качества сайта» «Элементов»  
вырос на **12%**.

### БЮДЖЕТ

В 2020 году фонд поддержал портал «Элементы»  
на сумму **13 540** тыс. руб.

**АДМИНИСТРАТИВНЫЕ РАСХОДЫ** фонда в 2020 году  
составили **19 909** тыс. руб., что составляет **5,6%** от общих  
расходов за 2020 год.

**КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ФОНДА «БАЗИС»:**

121170 Москва, Кутузовский проспект, 36, стр. 23

+7 499 643 82 62

[info@basis-foundation.ru](mailto:info@basis-foundation.ru)

[basis-foundation.ru](http://basis-foundation.ru)