

# КАК ВЫБИРАТЬ КАФЕДРУ И НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

Ксения Орлова и Станислав Страупе



# Цикл лекций «ПУТЬ В НАУКУ: старт, развитие и перспективы»



 **Союз выпускников Физфака МГУ**  
изменить статус Вы подписаны ▾

**Информация**

☰ Союз выпускников и друзей Физического факультета МГУ создан с целью объединения студентов, выпускников и друзей. Мы занимаемся:

- \* организацией мероприятий для выпускников
- \* поддержкой выпускников и их проектов
- \* реализацией программ в сфере образования
- \* содействием развитию Физического факультета МГУ

Адрес: Физический факультет МГУ, комната Н-12

 [Указать сайт](#)

 [Указать номер телефона для связи](#)

 Ленинские горы, д.1, стр.2, Москва Подробнее

**Анкеты** ?

Цикл лекций "Путь в науку: старт, развитие и перспектив..." Заполнить

-  Написать сообщение
-  Управление
-  Сообщения
-  Статистика
-  Комментарии
-  Упоминания
-  События
-  Реклама сообщества
-  Включить уведомления
-  Рассказать друзьям
-  Ещё

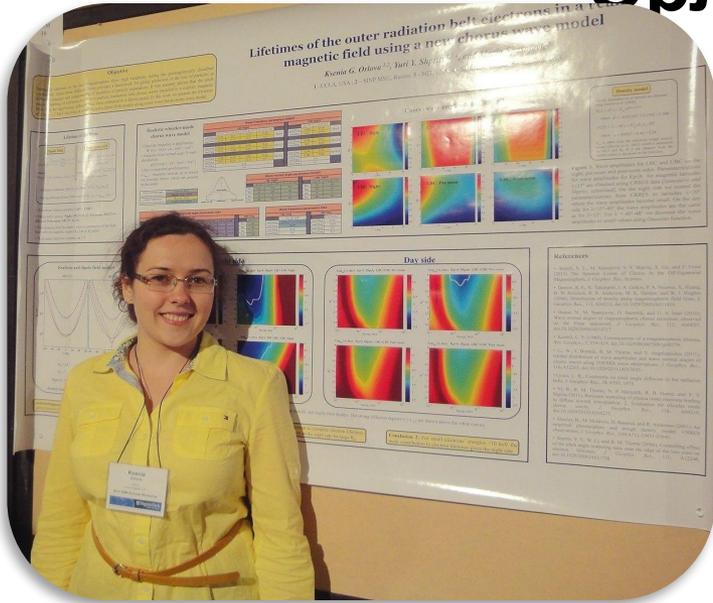
Скачать презентации, посмотреть фотографии с лекций можно здесь:

[vk.com/alumni.phys](https://vk.com/alumni.phys)

Благодарим за помощь в организации и информационной поддержке.



# Ксения Орлова



- В настоящий момент заместитель исполнительного директора Союза выпускников Физфака МГУ
- Закончила кафедру квантовой статистики и теории поля (2009) и аспирантуру на кафедре физики космоса (2012)
- Кандидат физико-математических наук (2012)

- Researcher, University of California, Los Angeles (2009-2014)
- Jack Eddy Postdoctoral Fellowship of the NASA's Living with a Star program (2012-2014)
- Researcher, Сколковский институт науки и технологий (2015)
- Опубликовано ~25 статей в Nature Physics, Journal of Geophysical Research, Geophysical Research Letters и других журналах
- Научные интересы: радиационные пояса Земли, физика плазмы

# Станислав



Stanislav Straupe 

Senior researcher, [M.V.Lomonosov Moscow State University](#).

Verified email at quantum.msu.ru - [Homepage](#)

[Quantum optics](#)



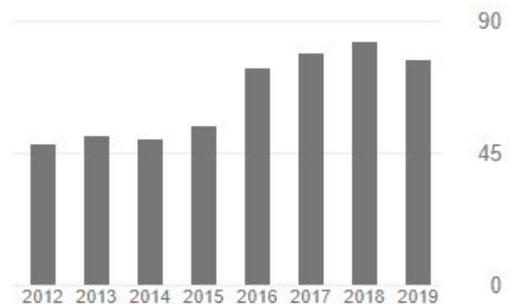
Центр  
Квантовых  
Технологий

- закончил кафедру квантовой электроники (2009)
- к.ф.-м.н. (2011)
- Postdoc в Center for Quantum Technologies (Singapore) (2012-2013)
- с.н.с. Центра квантовых технологий и кафедры квантовой электроники (2013-н.в.)
- ~30 публикаций в хороших журналах
- **Рецензент** в PRL, PRA, NJP, Optics Letters, Optics Express, Journal of Optics, Laser Physics Letters, JOSA A, JOSA B, Phys. Lett. A, Quantum
- Руководитель проектов РНФ и РФФИ
- Эксперт РНФ

Cited by

[VIEW ALL](#)

	All	Since 2014
Citations	697	417
h-index	13	12
i10-index	18	16



# Процесс выбора кафедры



Что и кого искать?  
Когда?  
Критерии выбора?  
Как искать и с чего начинать?



Мифы и реальность





**Хотите ли вы остаться в будущем в науке?**

Кто **реально** уже пробовал работать в

Ваше мнение может еще **100 раз**  
поменяться!

# Миф «Туда, куда все - там лучше!»

Буду ориентироваться на конкурс заявлений...  
Туда идут все мои друзья...  
Мне очень советовал один знакомый...



**Нет лучших или худших кафедр, есть то, что важнее именно для ТЕБЯ**



# Алгоритм

1. Что я хочу?

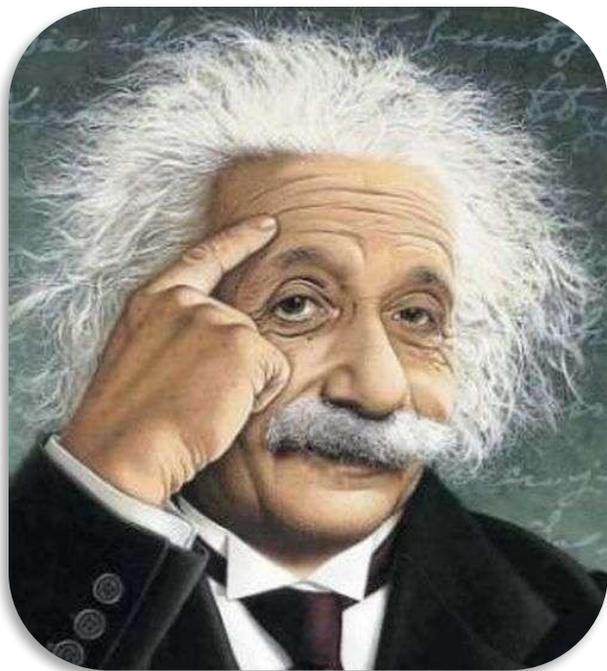


2. Возможные кафедры  
и лаборатории



3. Потенциальные  
научные руководители

# 1. Что я хочу?



Соотношение:

- \* эксперимент
- \* теория
- \* математика
- \* программирование

Нравится  
И  
получается!

Научное  
направление

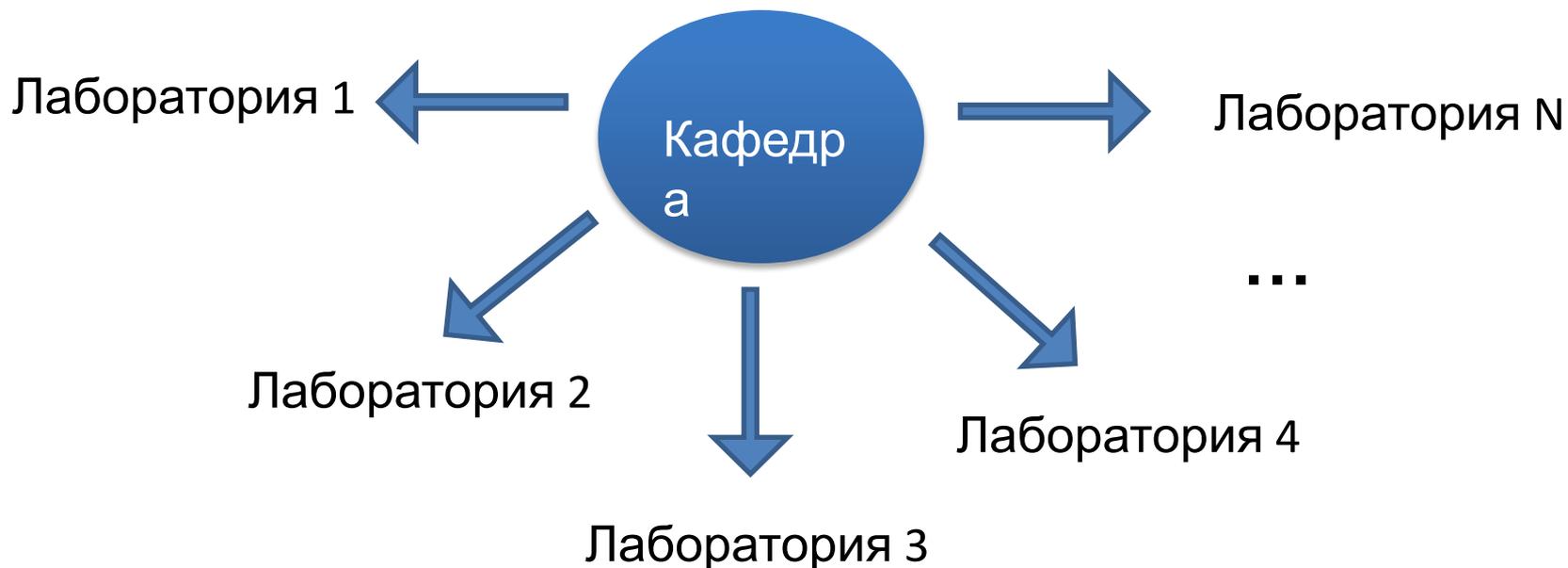
Что хочу  
в будущем

## 2. Возможные кафедры и лаборатории

Где искать  
**информацию**  
о кафедрах и  
лабораториях?



# Кафедра и лаборатории



Название кафедры не всегда отображает полное разнообразие научной работы.

Почти на каждой кафедре есть теоретическая лаборатория.

**На каких кафедрах, как вы думаете, можно заниматься физикой белка?**

## Отделение экспериментальной и теоретической физики



### **Заведующий отделением**

профессор Садовников Борис Иосифович

Тел.: +7(495)932-80-10



### **Кафедра теоретической физики [www]**

[Краткая информация о кафедре](#)

Заведующий – профессор, академик РАН [Славнов Андрей Алексеевич](#)

Комн.: 1-79

Секретарь кафедры: Октябрьская Галина Леонидовна

Комн.: 1-80, Тел.: +7(495)939-31-77



### **Кафедра молекулярных процессов и экстремальных состояний вещества [www]**

[Краткая информация о кафедре](#)

Заведующий – профессор [Сысоев Николай Николаевич](#)

Комн. 2-43, Тел.: +7(495)939-10-97

Секретарь кафедры: Савина Майя Павловна

Комн. 2-22а, Тел.: +7(495)939-12-07



### **Кафедра общей физики и молекулярной электроники [www]**

[Краткая информация о кафедре](#)

Заведующий – профессор [Кашкаров Павел Константинович](#)

Комн.: Ц-46

Секретарь кафедры: Ермакова Надежда Михайловна

Комн.: Ц-46, Тел.: +7(495)939-21-93, +7(495)939-15-66; Факс:

+7(495)939-21-93

# Раздел «Сотрудники факультета»

## Кафедра квантовой электроники



**Фамилия:** Кулик

**Имя:** Сергей

**Отчество:** Павлович

**Ученая степень:** д.ф.-м.н.

**Ученое звание:** доцент

**Комната:** КНО, 4-10; 4-06

**Должность:** профессор

**Телефон:** 939 4372

**Факс:** 939 1104

**Email:** skulik@qopt.phys.msu.su

**Страница в интернете:**  
<http://qopt.phys.msu.su/kulik/kul.htm>

**Научные интересы:** Квантовая оптика, квантовая информация, неклассический свет, поляризация света

**Научная биография:** В 1986г. окончил кафедру квантовой радиофизики физического факультета МГУ им. М.В.Ломоносова году и был оставлен на работу на кафедре в должности инженера. Дипломная работа "Параметрическое рассеяние света в полидоменных слоистых кристаллах дигидрофосфата калия" заняла II место в конкурсе студенческих работ им. Р.В.Хохлова. В 1991 году защитил кандидатскую диссертацию на тему "Параметрическое рассеяние света в пространственно-неоднородных сегнетоэлектриках". В 1991 году переведен на должность ассистента и одновременно назначен заведующим спец. практикумом кафедры. С 1997 года - доцент кафедры квантовой радиофизики. В 2001 году защитил докторскую диссертацию по специальности "лазерная физика" на тему "Интерференция бифотонных полей".

**Основные публикации:** За 2002-2003 гг. Научные работы: 1. A.V.Burlakov, M.V.Chekhova, Yu.V.Mamaeva, O.A.Karabutova, D.Yu.Korystov, and S.P.Kulik. "Interference of biphoton fields". Laser Physics, 12, 15, 825-834 (2002). 2. Yoon-Ho Kim, Sergei P. Kulik, Maria V. Chekhova, Warren P. Grice, Yanhua Shih. "Experimental entanglement concentration and universal Bell-state synthesizer" Phys. Rev. A 67, 010201 (2002). 3. A. Maelennikov, M.V.Chekhova, S.P.Kulik and A.A.Zhuikov. Practical Realization of the

[ГЛАВНАЯ](#)[О КАФЕДРЕ](#)[СТУДЕНТАМ](#)[АСПИРАНТАМ](#)[МЕДИА](#)[КОНТАКТЫ](#)

Наш коллектив - это ведущие специалисты в различных областях биофизики

## Анонсы

ОКТ  
25

### Семинар для 1-2 курсов



СЕМИНАР для студентов 1-2 курсов БИОФИЗИКА: 21 ВЕК 25 октября 2019 г. (в пятницу) в 17-05 (ауд. 5-35) к.ф.-м.н. Д. Ю. Нечипуренко «ДНК глазами физиков или тёмная материя в сердце живой клетки»

[РАСПИСАНИЕ](#)[НАПРАВЛЕНИЯ](#)[ПОСТУПАЮЩИМ](#)[КУРСОВЫЕ](#)[СПЕЦПРАКТИКУМ](#)[ВЫПУСКНИКИ](#)

## Новости

### Предварительная программа конференции БХХФ-2019



Предварительная программа Юбилейной научной конференции «Актуальные вопросы биологической физики и химии. БФХ-2019», посвященной 60-летию кафедры биофизики физического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова (скачать PDF)

12-10-2019

[ЧИТАТЬ ДАЛЕЕ...](#)

### Как зародилась жизнь на Земле



Лекция профессора В.А. Твердислова для научно-информационного портала "Панорама"

## События

Международная конференция

# Вечер в хату.

## Социальные сети



**Кафедра ОБЩЕЙ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ**

Кафедра общей ядерной физики ФФ МГУ

Вступить в группу

Информация

В первую очередь, для студентов 1-2-го курсов физического факультета МГУ, а также старшеклассников, интересующихся физикой микромира

<http://nuclphys.sinp.msu.ru/>

ТЕСТ

Обсуждения 1

Различные вопросы о кафедре

1 сообщение · Последнее от Кафедра общей ядерной .. 21 авг 2017

Фотографии 6 альбомы

Написать сообщение

Включить уведомления

Рассказать друзьям

Пригласить друзей

Ещё

Подписаны 6 друзей

Участники 161

Наталья Галя Даша

Михаил Ольга Елена

**Лаборатория наноптики и метаматериалов**  
Equal rights.

Информация

Лаборатория наноптики и метаматериалов, Кафедра квантовой электроники, Физический факультет МГУ им. М. В. Ломоносова

<https://nanolab.phys.msu.ru/>

Лаборатория наноптики и метаматериалов запись закреплена 2 сен в 13:57

У нашей лаборатории есть свой профиль в "Инстаграме"! Сторис, прямые трансляции и посты о лабской жизни. Ждем ваших подписок!  
[instagram.com/nanolab\\_msu](https://www.instagram.com/nanolab_msu)

Включить уведомления

Рассказать друзьям

Пригласить друзей

Сохранить в закладках

Подписаны 9 друзей

Участники 119

Керим Макс Антон

Даниил Борис Михаил

Ссылки 2

Центр квантовых технологий МГУ

## 2. Возможные кафедры и лаборатории



# Миф «Ой, боюсь»

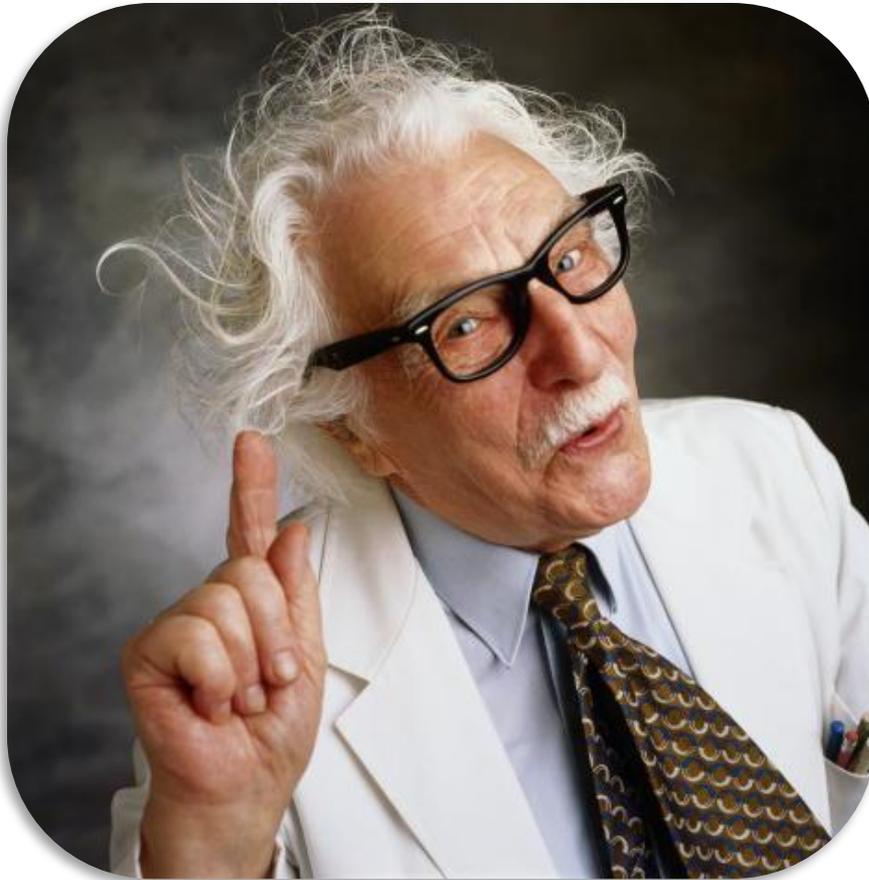
Как же я приду в незнакомую лабу к незнакомым людям и начну задавать глупые вопросы?



## Советы:

- Попробуйте!
- Не откладывайте на потом, все равно придется!
- Возьмите с собой друзей!

# На что стоит обращать внимание выбирая именно КАФЕДРУ?

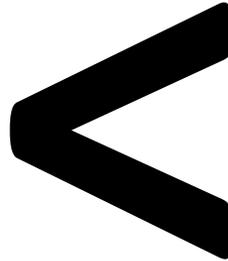


- Направления
- Учебная нагрузка
- Лояльность
- Конкурс
- Местонахождение

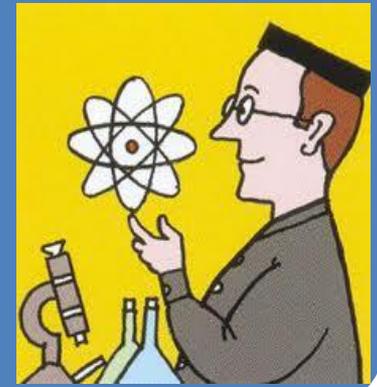
# Что важнее?



Кафедра



Научный  
руководител  
ь



- \* Учебная нагрузка – спецкурсы и практикум
- \* Защиты курсовых и диплома

**Аналогично обучению на младших курсах**

- \* **3** (специалисты) или **2** (бакалавры) **года** непосредственной работы и общения
- \* Прямая зависимость



**Научная работа – новый мир**

# Миф «Я буду сказочно богат!»



На кафедре много денег и грантов...

У научного руководителя много грантов и он помогает студентам материально...

**Научный руководитель ≠  
Кафедра**

### 3. Потенциальные научные руководители Критерии



Человеческие качества

Научная работа

Организационные моменты

Научное сообщество

# Миф «Оставлю на потом...»

Я распределюсь на кафедру,  
а там буду искать себе научного  
руководителя

**Много рисков!**

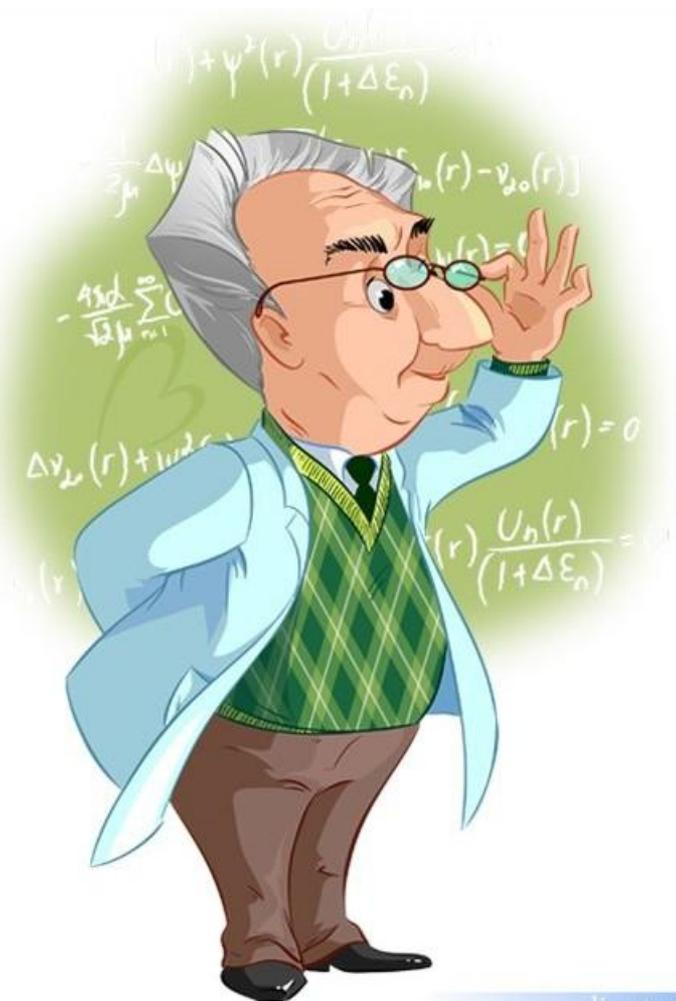


## Человеческие качества

- **Характер**
- **Взаимопонимание**
- **Атмосфера в коллективе**



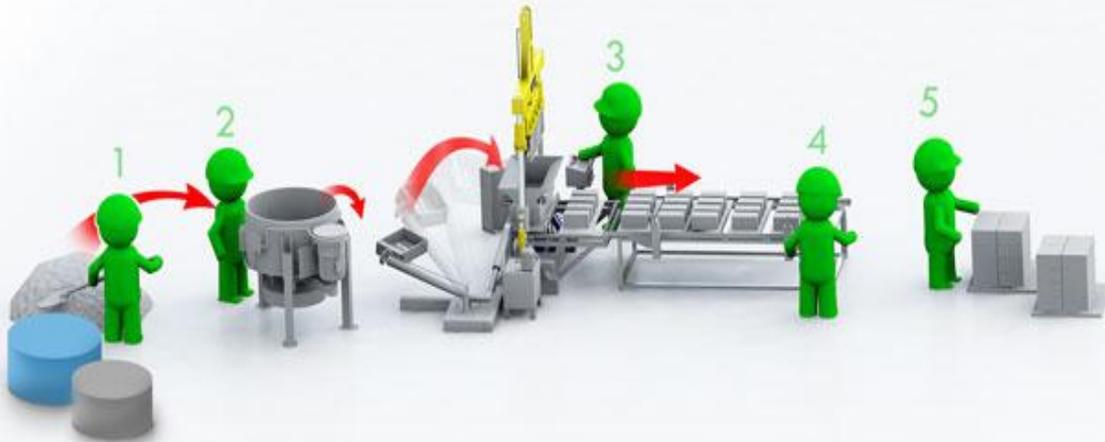
## Научная работа



digart.ru

- **Научные задачи**
- **Тип работы**
- **Материальная помощь**
- **Состав группы**

## Организационные моменты



- **Доступность**
- **«Распорядок» работы**
- **Непосредственная работа**
- **Дополнительная ненаучная работа**

## Научное сообщество

С Днём  
Науки!



- Гранты, деньги
- Статьи
- Сотрудничество
- Конференции

# Система ИСТИНА



## ИСТИНА

Интеллектуальная Система Тематического Исследования НАукометрических данных

[Главная](#) [Поиск](#) [Статистика](#) [О проекте](#) [Помощь](#)

[Войти в систему](#)  
[Регистрация](#)



[отправить сообщение](#)

### Страупе Станислав Сергеевич

пользователь

МГУ имени М.В. Ломоносова, Физический факультет, Отделение радиофизики, Кафедра квантовой электроники, старший научный сотрудник, с 1 октября 2011

МГУ имени М.В. Ломоносова, Физический факультет, Центр квантовых технологий, старший научный сотрудник, с 25 октября 2018, по совместительству

кандидат физико-математических наук с 2011 года

Соавторы: Кулик С.П., Бобров И.Б., Ковлаков Е.В., Калинин А., Морева Е.В., Maslennikov G.A., Shurupov A.P., Волков А., Дьяконов И.В., Кравцов К.С., Погорелов И.А., Сайгин М.Ю., Стручалин Г.И. [показать полностью...](#)

33 статьи, 18 докладов на конференциях, 18 НИР, 2 патента, 1 научный отчёт, 4 членства в программных комитетах, 1 диссертация, 8 дипломных работ, 3 учебных курса

Количество цитирований статей в журналах по данным Web of Science: 481, Scopus: 180

IstinaResearcherID (IRID): 413038

ResearcherID: B-6956-2012

Деятельность

стиль: **обычный** | ГОСТ | plain | abbrev | acm | alpha | amsalpha | amspain | apalike | ieeetr | siam

#### Статьи в журналах

- ★ **2019** Raman sideband cooling of a single atom in an optical dipole trap: towards theoretical optimum in a three-dimensional regime  
Porozova V.M., Gerasimov L.V., Bobrov I.B., Straupe S.S., Kulik S.P., Kupriyanov D.V.  
в журнале *Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics*, издательство *American Physical Society (United States)*, том 99, с. 043406 DOI
- ★ **2018** Adaptive quantum tomography of high-dimensional bipartite systems  
Struchalin G.I., Kovlakov E.V., Straupe S.S., Kulik S.P.  
в журнале *Physical Review A - Atomic, Molecular, and Optical Physics*, издательство *American Physical Society (United States)*, том 98, № 3, с. 032330 DOI

# Миф «Звезда»

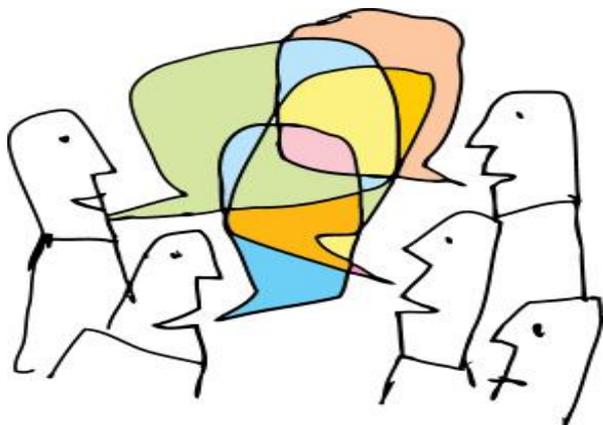
Пойду к именитому/яркому ученому!

## Совет:

«Имидж» – одно, а  
работа – совсем другое!



### 3. Потенциальные научные руководители - Поиск



ОБЩЕНИЕ

Студенты

Аспиранты

Сотрудники

"Кафедры от А до Я"

# Кафедры от А до Я 23 и 25 октября



# Миф «Агитация»

Активная агитация, яркие встречи с кафедрой, харизматичные люди...



**Совет:**  
Относитесь к этому  
с умом!

1. Что я хочу?



2. Возможные кафедры  
и лаборатории



3. Потенциальные  
научные руководители

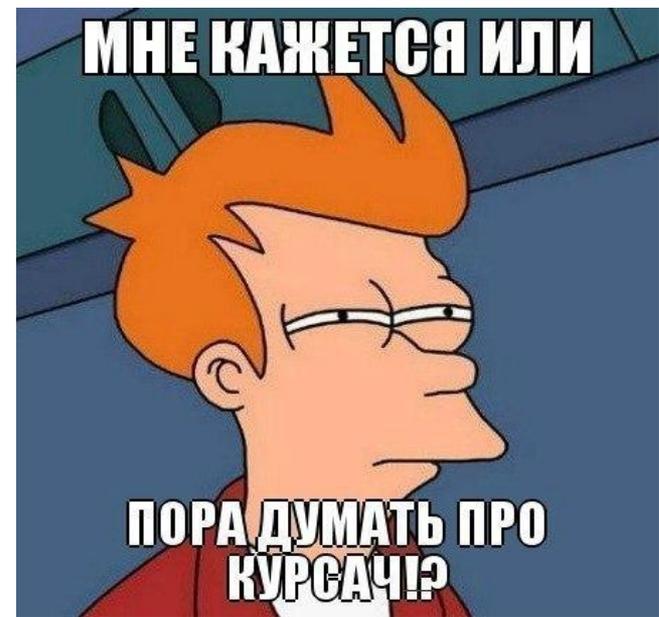


4. Пробовать!



**Курсовая на 2 курсе  
это ОДНА  
ВОЗМОЖНОСТЬ  
на ошибку!**

1. Оптические методы в диагностике онкозаболеваний.	профессор
2. Взаимодействие фермента коллагеназы с молекулами белка коллагена в водных растворах.	Петрова Галина Петровна
3. Физические методы диагностики распространенных заболеваний по плазме и сыворотке крови (обзор).	старший преподаватель
4. Исследование растворов основных белков сыворотки крови с помощью флуоресцентных зондов.	Сергеева Ирина Александровна
5. Воздействие тяжелых металлов на глобулярные и фибриллярные белки, а также различные ферменты в водных растворах.	ассистент
6. Структурные изменения ферментов в водных растворах под воздействием внешних факторов.	Федорова Ксения Вячеславовна к. 2-61, к. 2-26



- На сайтах кафедр можно посмотреть список курсовых и научных руководителей
- Для курсовой желательно выполнить небольшую научную задачу!
- Можно написать курсовую на одной кафедре, а потом пойти на другую в итоге. 33

**1. Фотофизические процессы в растворах органических красителей при агрегации их молекул**

*Руководитель – Южаков Виктор Илларионович, доцент, кандидат физ.-мат. наук.*

*Контакты: лаборатория к. 1-82, тел.: (495) 939-36-90.*

*Вид работы: обзор литературы и эксперимент.*

Экспериментальное изучение спектров поглощения и люминесценции растворов органических красителей с помощью оптических приборов. Выявление межмолекулярных взаимодействий (агрегация молекул, влияние растворителя, перенос энергии электронного возбуждения) в спектрально-люминесцентных характеристиках. Обзор литературы по основным спектроскопическим проявлениям межмолекулярных взаимодействий.

**2. Применение спектральных методов в экологических исследованиях**

*Руководитель – Пацаева Светлана Викторовна, старший преподаватель,*

*кандидат физико-математических наук. Контакты: лаборатория к. 1-82, тел.: (495) 939-36-90, E-mail: [spatsaeva@mail.ru](mailto:spatsaeva@mail.ru)*

*Вид работы: обзор литературы и эксперимент.*

Экспериментальная работа проводится по одному из направлений:

- Изучение флуоресценции фотосинтезирующих микроорганизмов – фитопланктона и гетеротрофных бактерий, привезенных из экспедиций или выращенных в лаборатории;
- Флуоресценция хлорофилла высших растений;
- Связь структурной организации сложных природных комплексов с их спектральными свойствами;
- Применение спектральных методов для мониторинга загрязнений воды и почвы (сбор проб, спектральные измерения, интерпретация данных).

# Взаимодействие научного руководителя и студента



# Желаем вам хороших как научных, так и ненаучных достижений!

КАК ЗНАНИЕ ФИЗИКИ ПОМОГАЕТ МНЕ В ЖИЗНИ:



ЧЕМ БОЛЬШЕ ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ ЖИДКОСТИ,  
ТЕМ БЫСТРЕЕ ОНА ИСПАРЯЕТСЯ.