

# ОТЧЕТ О РАБОТЕ КАФЕДРЫ ФИЗИКИ ЗА 2019-2024 гг.

Заведующий кафедрой физики,  
доктор физико-математических наук  
Горев Владимир Васильевич

# Кадровый состав кафедры физики



<b>ППС</b>	Зав. кафедрой, д. н.	0,5 ст.	1 чел.	<b>Средний возраст преподавателей 47 лет (2024 г.) 56 лет (2019 г.)</b>
	Доценты, к. н., имеющие звание доцента	1 ст.	2 чел.	
	Доценты, к. н., не имеющие звание доцента	4,5 ст.	5 чел.	
	Старшие преп.	4 ст.	4 чел.	
	Ассистенты, к. н.	2,5 ст.	3 чел.	
	Ассистент Ассистент (вакансия)	0,5 ст. 1 ст.	1 чел. (Объявлен конкурс)	
	<b>Всего:</b>	<b>14 ст.</b>	<b>16 чел.</b>	

# Кадровый состав кафедры физики



<b>УВП</b>	Зав. лабораторией	1 ст.	<b>Средний возраст УВП 28 лет (2024 г.) 38 лет (2019 г.)</b>
	Ведущий инженер	0,5 ст.	
	Инженер	1 ст.	
	Лаборант	1,5 ст.	
	Аппаратчик приготовления хим. растворов	1 ст.	
	Специалист по учебно-методической работе	1 ст.	
	Всего:	6 ст.( 9 чел)	

# Квалификация

---



- Доктора физико-математических наук – 1;
- Кандидаты наук – 10;
- Ученое звание доцент – 2;
- Защитили кандидатские диссертации: 1 человек.
- Получили ученое звание доцент: 1 человек
- За период 2019 – 2024 гг. прошли курсы повышения квалификации все сотрудники кафедры, включая УВП, не менее 2 раз.

# Почетные звания и награды

---



- Благодарность ректора – 4 чел. (11 шт.)
- Благодарности от образовательных организаций – 6 чел. (32 шт.)
- Лучший лектор потока – 1 чел.



# Учебная работа кафедры физики

# Преподаваемые дисциплины:

---



- Введение в физику
- Физика
- Дополнительные главы физики
- Ядерная физика
- Физика твердого тела
- Квантовая механика
- Физика конденсированного состояния

# Годовая учебная нагрузка кафедры физики



Учебный год	2019/ 2020	2020/ 2021	2021/ 2022	2022/ 2023	2023/ 2024
Общее количество часов	14043	15779	17706	12468	12863

# Обучение на кафедре проходят студенты всех факультетов РХТУ им. Д.И. Менделеева



В осеннем семестре  
2023/2024 г.г.  
в среднем за один  
день на кафедре  
физики  
проходили  
обучение до 715  
человек.

КУРС	КОЛИЧЕСТВО СТУДЕНТОВ В ГОД (на примере 2023/2024уч. г.)	
	бакалавриат	специалитет
I	1241	456
II	1105	396
III	44	
Магистры	10	
ЗДО	69 (1,2 курс)	
<b>ВСЕГО</b>	<b>3321</b>	



---

# Учебно-методическая работа кафедры физики

# Учебная работа



## *Перечень образовательных программ высшего образования, реализуемых на кафедре*

<b>Бакалавриат</b>	04.03.01 Химия
	05.03.06 Экология и природопользование
	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
	09.03.02 Информационные системы и технологии
	15.03.02 Технологические машины и оборудование
	18.03.01 Химическая технология
	18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии
	19.03.01 Биотехнология
	20.03.01 Техносферная безопасность

# Учебная работа



## *Перечень образовательных программ высшего образования, реализуемых на кафедре*

*Продолжение*

<b>Бакалавриат</b>	22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
	27.03.01 Стандартизация и метрология
	27.03.05 Инноватика
	28.03.02 Наноинженерия
	28.03.03 Наноматериалы
	29.03.04 Технология художественной обработки материалов

# Учебная работа



## *Перечень образовательных программ высшего образования, реализуемых на кафедре*

<b>Специалитет</b>	04.05.01 Фундаментальная и прикладная химия
	18.05.01 Химическая технология энергонасыщенных материалов и изделий
	18.05.02 Химическая технология материалов современной энергетики
<b>Магистратура</b>	22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

# Введение новых обучающих технологий в образовательный процесс



- Разработка и внедрение практико-ориентированных задач для различных направлений на занятиях семинарского типа.
- Разработка новых лабораторных работ с учетом специфики и компетенций различных направлений подготовки.
- Разработан и внедрен сопроводительный видеоматериал с разбором модельных задач для эффективного применения в образовательной программе часов предназначенных на самостоятельную работу.
- Разработан и апробирован межпредметный подход методики преподавания для направления 04.03.01.

# Самостоятельная работа студентов

---

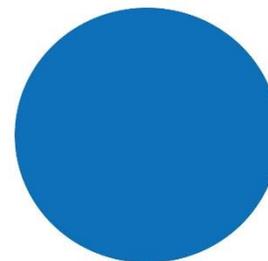


- Проведение еженедельных консультаций по всем разделам физики. Консультации проводятся лекторами.
- Проведение дополнительных лекций и семинарских занятий для разбора и обсуждения сложных тем, не вошедших в учебный план при наличии заинтересовавшихся студентов.
- Привлечение студентов к научной работе на кафедре.
- Разработаны методические пособия и видеоматериалы для интенсификации самостоятельной работы студентов.

# Внутривузовская олимпиада по физике



В 2022-2023 и 2023-2024 учебных году была организована Внутривузовская олимпиада по физике для студентов 1 и 2 курсов с целью повышения мотивации студентов к творческому использованию полученных знаний.



Олимпиада  
по физике

Дата проведения:

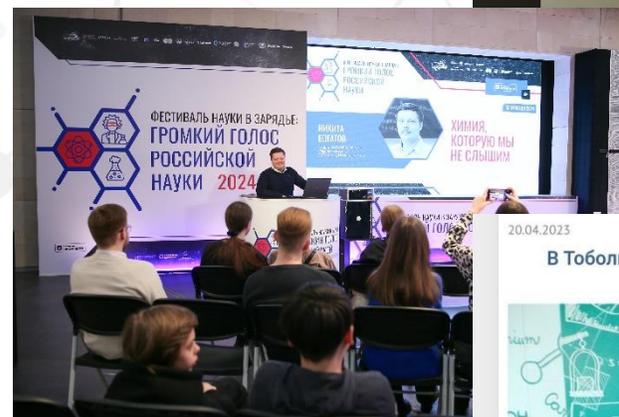
Место проведения:

Миусский комплекс РХТУ им. Д.И. Менделеева  
«Красный корпус» - лекционный зал каф. физики

# Просветительская и популяризаторская деятельность



- Дни открытых дверей
- Приемная компания
- Профориентационные встречи в школах
- Менделеевские классы
- Мастер-классы
- Научно-популярные СМИ
- Популяризаторские лекции и выступления



20.04.2023 [← Все новости](#)  
В Тобольске проходит очный интенсив проекта «Менделеевские классы»





# Научная и методическая работа кафедры физики за 2019-2024 гг.



**За период 2019-2024 гг. сотрудниками  
кафедры физики  
были опубликованы 191 статьи и доклада.**

**ВАК: 46**

**WoS или Scopus: 53**

**Доклады и конференции: 79**

**Из них – 108 статей в которых в качестве  
места работы  
указан РХТУ им. Д. И. Менделеева**

# Разработка кафедрой и издание в РХТУ учебных пособий в 2019-2024 гг.



- Анализ решения уравнения Шредингера для водородоподобного атома: учеб. пособие /В.В. Горев, З.А. Самедова, О.П. Шаркова. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2019. – 64 с.
- Уравнения Максвелла: учеб. пособие /В.В. Горев, З.А. Самедова. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2019. – 69 с.
- Электростатическое, магнитное и электромагнитное поле: учеб. пособие/ В.В. Горев, З.А. Самедова, О.П. Шаркова. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2019. – 92 с.
- Строение атома и химическая связь: учеб. пособие /В.В. Горев, З.А. Самедова, О.П. Шаркова. – М.: РХТУ им. Д.И. Менделеева, 2019. – 108 с.
- Лабораторный практикум по физике. Механика: учебное пособие / С.С. Бачурина, Р.В. Хатымов, Н.И. Петров/ под ред. Н.И. Петрова – М.: ДеЛиБри, 2022. – 50 с.
- Лабораторный практикум по физике. Молекулярная физика: учебное пособие / С.С. Бачурина, Р.В. Хатымов, Н.И. Петров/ под ред. Н.И. Петрова – М.: ДеЛиБри, 2022. – 70 с.
- Нерелятивистская квантовая механика: учеб. пособие / Н.И. Петров, Ю. А. Байков, В.М. Кузнецов – М.: Лаборатория знаний, 2024. – 315 с.
- Кристаллизация двухкомпонентных металлических расплавов в диффузионно-релаксационном режиме: монография / Н.И. Петров, Ю.А. Байков – М.: Лаборатория знаний, 2023. – 166 с.

# Научная работа кафедры



- Инициативные исследования сотрудников проводятся:
- с Лабораторией теоретической физики Н. Н. Боголюбова (Объединенный институт Ядерных исследований, г. Дубна),
- с Национальным исследовательским центром «Курчатовский институт».
- В 2022 году кафедрой физики совместно с кафедрой коллоидной химии и АО «Композит» проведена НИР по заказу АО ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка. (АО Госкорпорация «Тактическое ракетное вооружение»).
- Организована группа преподавателей из 3-х человек (один д.ф.-м.н. и два к.ф.-м.н.) в задачу которых входят квантово-механические расчеты многоэлектронных систем методом функционала плотности.
- Инициативная работа в области исследования сонохимических и виброакустических процессов влияющих на кинетику химических превращений, в рамках которой проведены исследования вошедшие 1 магистерскую и 6 бакалаврских ВКР. Получены патенты на разработанные экспериментальные установки.
- Исследование проводимое старшим преподавателем А.С. Савиной по внедрению контролируемой самостоятельной работы обучающихся в малых группах с практикоориентированным подходом.

# Организации, сотрудничающие с кафедрой:

---



- 1. АО ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка. (АО Госкорпорация «Тактическое ракетное вооружение»);*
- 2. Лабораторией теоретической физики Н. Н. Боголюбова (Объединенный институт Ядерных исследований, г. Дубна);*
- 3. Национальным исследовательским центром «Курчатовский институт».*

# Оснащение кафедры на сентябрь 2024 года

---



1. С 2019 по 2024 год были закуплены и внедрены 8 потоковых лабораторных работ для физического практикума кафедры для студентов обучающихся курсам «Физика» и «Физика конденсированное состояния».
2. Закуплено и внедрено в учебный процесс оборудование для проведения занятий в дистанционном формате на различных платформах для проведения ВКС.
3. Закуплено измерительное оборудование, позволившее модернизировать лабораторный практикум повысив точность и качество измерений.



---

**Основные результаты  
учебно-методической и педагогической  
деятельности  
заведующего кафедрой физики  
Горева В.В.  
за 2019 – 2024 гг.**



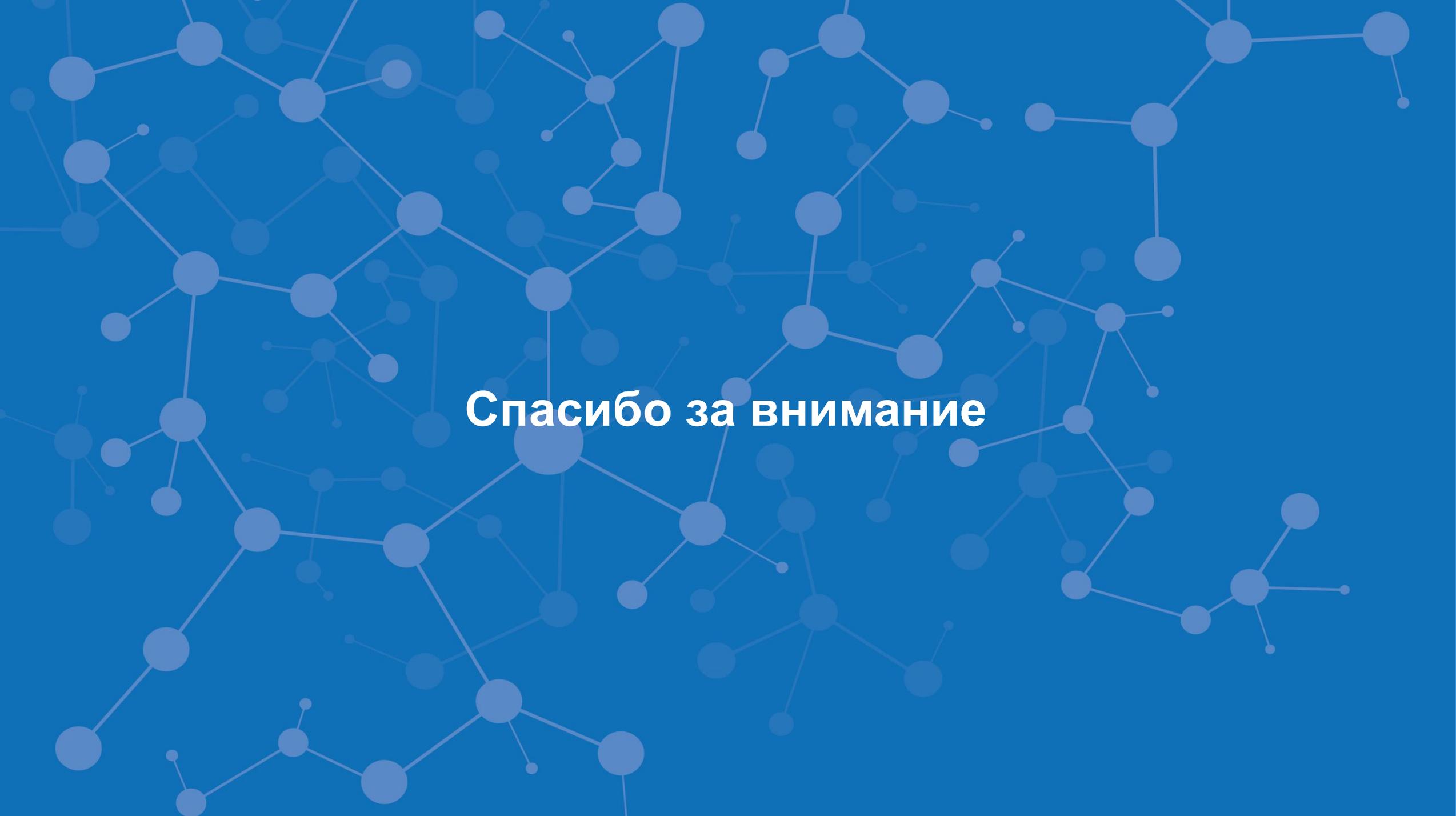
Виды работ за 2019/2024г.г.	Показатель
1. Учебные пособия (в соавторстве)	4 учебных пособия
2. Публикации, в том числе: - статьи в журналах: - из них в журналах перечня ВАК / Scopus / Web of Science: - тезисы конференций:	12 6 4 / 6/ 6 6
3. Руководство НИР по заказу АО ГосМКБ «Радуга» им. А.Я. Березняка. (АО «Тактическое ракетное вооружение») совместно с кафедрой коллоидной химии и АО «Композит»	1500 тыс.руб.
4. Организация олимпиад по физике для студентов:	2022,2023 г.г.
5. Разработка обучающих и контролирующих тестов по всем разделам дисциплин «Введение в физику», «Физика», «Дополнительные главы физики», «Ядерная физика», «Физика конденсированного состояния», «Квантовая механика, «Физика твердого тела»	11
6. Повышение квалификации	10

# Задачи и перспективы кафедры физики

---



- Привлечение молодых и перспективных преподавателей;
- Внедрение и развитие практико-ориентированного и междисциплинарного подходов в педагогической деятельности кафедры;
- Привлечение финансирования на научные проекты кафедры;
- Обновление и переиздание учебных пособий по преподаваемым курсам на кафедре;
- Интенсификация научной и методической деятельности кафедры;
- Дальнейшее развитие олимпиадной работы;
- Привлечение студентов к научной работе на кафедре;



**Спасибо за внимание**