



**ФГБУ "НМИЦ им. В.А. Алмазова"
Минздрава России**

**Отчет кафедры математики и
естественнонаучных дисциплин**

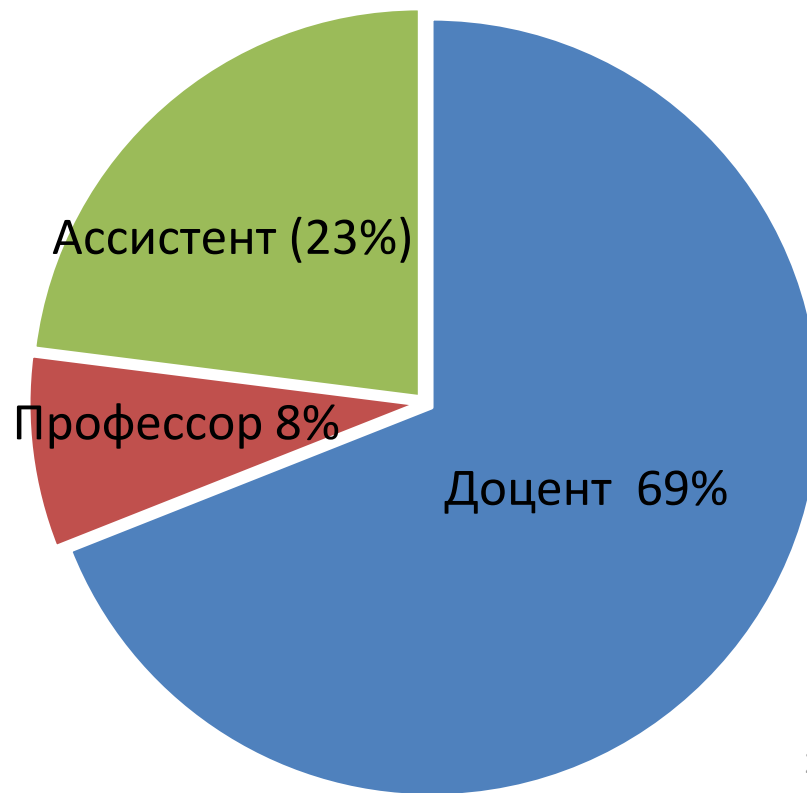
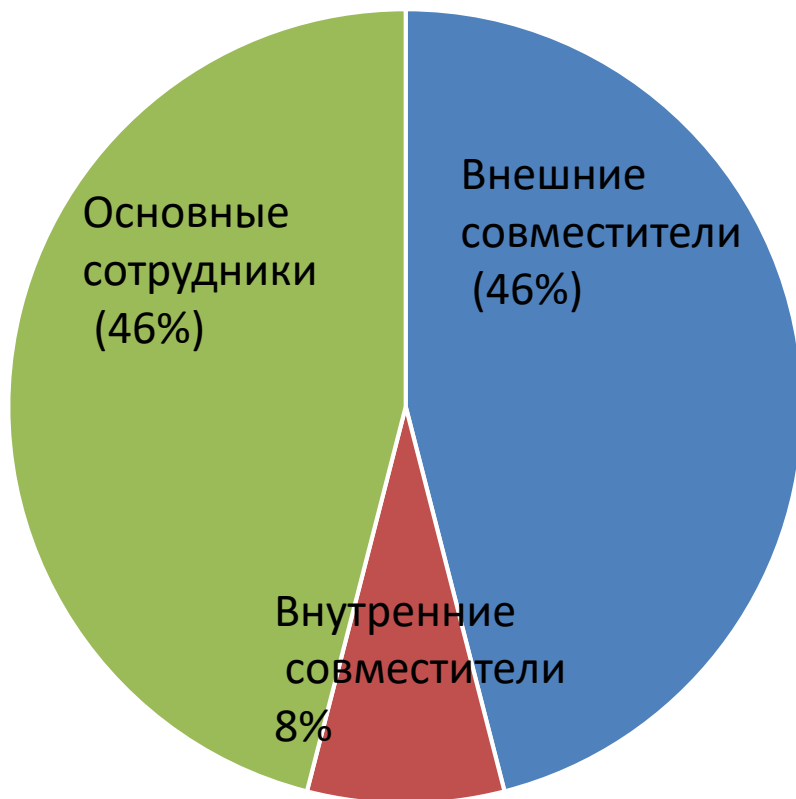
Лечебный факультет
Институт медицинского
образования

2020/2021 уч. год

Штат профессорско-преподавательского состава

**Штат профессорско-преподавательского состава
кафедры на 2020/2021 уч.год – 13 сотрудников:**

- ✓ 6 чел. (46 %) – основные сотрудники;
- ✓ 1 чел. (8 %) – внутренние совместители;
- ✓ 6 чел. (46 %) – внешние совместители (СПбГПУ, ИТМО).



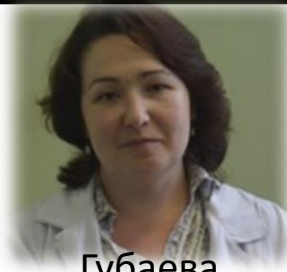
Штат профессорско-преподавательского состава



Машек
Ольга Николаевна
К.б.н., 0,5 ст. доцент



Михайлова
Нинель Вадимовна
К.х.н., 0,5 ст. зав. каф.;
0,5 ст. доцент



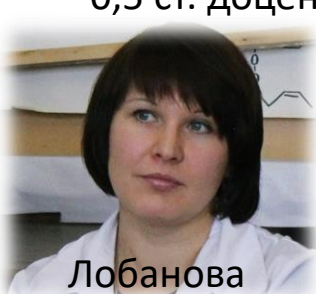
Губаева
Регина Амуровна
К.фарм.н. 0,75 ст. доцент,



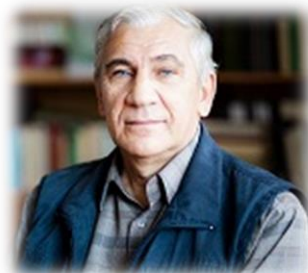
Фатькин
Александр Юрьевич
К.х.н., 0,75 ст. доцент



Леоненко
Василий Николаевич
К.ф.-м.н., 0,25 ст. доцент
(ИТМО)



Лобанова
Ольга Алексеевна
1 ст. ассистент



Перцев
Николай Викторович
Д.ф.- м.н., 0,25 ст. проф.



Литневский
Андрей Леонидович, к.ф.-м.н.,
0,25 ст. доцент, (СПбГПУ)



Орлова
Ирина Алексеевна
К.х.н., 0,25 ст. доцент
(РГПУ)



Сухов
Иван Борисович
К.б.н. 0,25 ст. доцент,
(СПбГПУ)



Макарова
Анна Геннадьевна
0,25 ст. ассистент



Сямтомова
Ольга Владимировна
1 ст. ассистент



Октябрьский
Валерий Павлович
К.ф.-м.н.
0,5 ст. доцент,
(СПбГПУ)³

УЧЕБНАЯ РАБОТА

Специалитет

Химия

Медицинская физика, биофизика, математика

Биология клетки

Биохимия

Информационные технологии в медицине

Биостатистика и математическое
моделирование

Инструментальные методы анализа
лекарственных средств

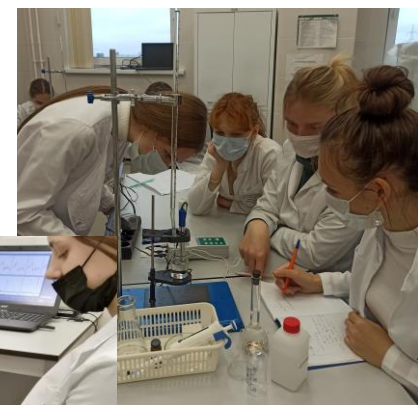
Спортивная биохимия

Биомедицинское значение внеклеточного
протеома

Тайм-менеджмент

Аспирантура

Основы медицинской статистики



Интеграция науки и образования

Сотрудничество кафедры математики и естественнонаучных дисциплин с научными подразделениями ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»

❑ Элективный курс «Инструментальные методы анализа лекарственных средств»

Введен для приобретения студентами первого курса лечебного факультета начального опыта исследовательской работы и интеграции науки и образования

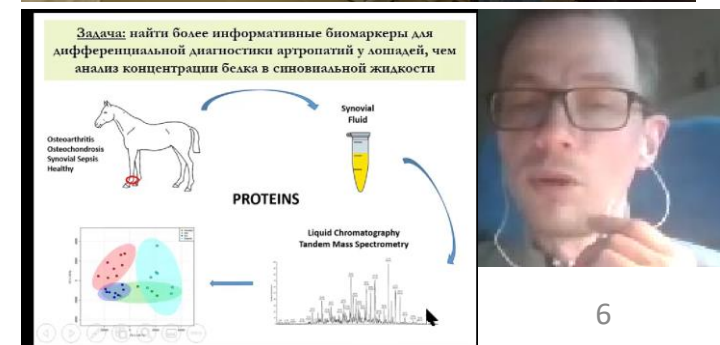
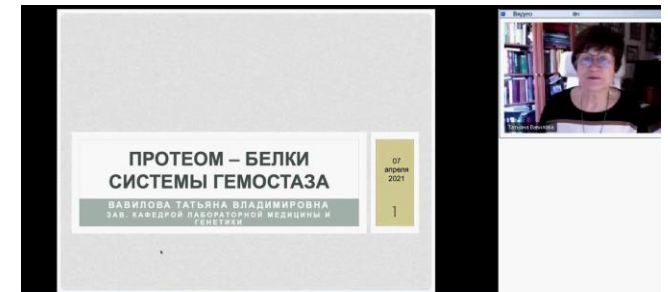
- В реализации курса приняли участие следующие научные подразделения ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»:
- ✓ научно-исследовательский отдел ядерной медицины и тераностики с группой разработки новых радиофармацевтических препаратов (д.м.н., профессор РАН, Рыжкова Дарья Викторовна);
- ✓ научно-исследовательский химико-аналитический отдел Центра доклинических и трансляционных исследований (к. х. н., доцент, Скорик Юрий Андреевич)



Интеграция науки и образования

Сотрудничество кафедры математики и естественнонаучных дисциплин с научными подразделениями ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»

- ❑ Элективный курс «Биомедицинское значение внеклеточного протеома»
- В реализации курса приняли участие следующие научные подразделения ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»:
- ✓ Научно-исследовательский отдел биохимических исследований ЦДТИ (Старший научный сотрудник НИО биохимических исследований, д.б.н. Соколов Алексей Викторович)
- ✓ Кафедра лабораторной медицины и генетики (Заведующий кафедрой лабораторной медицины и генетики, д.м.н., профессор Вавилова Татьяна Владимировна)
- ✓ научно-исследовательский химико-аналитический отдел Центра доклинических и трансляционных исследований (к. х. н., доцент, Скорик Юрий Андреевич)



Интеграция науки и образования

Сотрудничество кафедры математики и естественнонаучных дисциплин с научными подразделениями ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»

☐ Элективный курс «Спортивная биохимия»

- В реализации курса приняли участие следующие научные подразделения ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»:
- ✓ Кафедра лабораторной медицины и генетики (д.м.н., профессор Дорофейков В.В., заведующий кафедрой биохимии Национального государственного университета физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

- Подготовка методических материалов по дисциплинам кафедры
- Разработка РП и ОС по дисциплинам кафедры ФГОС (3++)
- **Участие в разработке РП Блок "Искусственный интеллект в медицине»** совместно с сотрудниками Санкт-Петербургского государственного **электротехнического** университета «**ЛЭТИ**» им. В.И. Ульянова (Ленина).
- ✓ Математическое моделирование в медицине (4 курс, 8 сем.)
- ✓ Типы нейронных сетей (4 курс, 8 сем.)
- ✓ Искусственный интеллект в биомедицинских (4 курс, 8 сем.)
- ✓ Роботизированные системы для медицинских инноваций (5 курс, 10 сем.)
- ✓ Информационные системы с использованием алгоритмов искусственного интеллекта и аналитики больших данных для врачей (6 курс, 11 сем.)
- ✓ Искусственный интеллект в поддержке принятия врачебных решений (6 курс, 11 сем.)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

участие сотрудников кафедры в разработке УМК по
направлению подготовки магистратура

06.04.01 Биология:

Базовые дисциплины

- «Основы биостатистики»

Элективные курсы

- «Математическое моделирование живых систем»
- «Инструментальные методы анализа в биохимических исследованиях»
- «Медицинская биофизика»
- «Биомедицинское значение внеклеточного протеома»

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ РАБОТА

**участие сотрудников кафедры в разработке УМК по
направлению подготовки магистратура 04.04.01 Химия
(Радиохимия/Фармацевтический анализ в производстве и
контроле качества лекарственных средств):**

Базовые дисциплины

- «Медицинская биофизика»
- «Физико-химические методы исследования веществ»
- «Химические методы контроля качества лекарств в мировых фармакопеях»
- «Биохимия»

Элективные курсы

- «Химия биополимеров»
- «Биомедицинское значение внеклеточного протеома»
- Оптические методы в фармацевтическом анализе
- Электрохимические методы в фармацевтическом анализе

Организационно-методическая работа

- Участие в работе Учебно-методического совета
- Участие в работе Совета факультов
- Участие в подготовке и реализации вступительных испытаний по химии (специалитет)
- Участие в подготовке ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ для школьников – АЛМАЗОВСКИЙ ТУРНИР в рамках АММФ-21

Научная работа

Научные работы				
1.	Статьи в иностранных журналах (не переводные)			
	1. Analyzing the spatial distribution of acute coronary syndrome cases using synthesized data on arterial hypertension prevalence	Leonenko V. N.	Lecture Notes in Computer Science, Vol. 12140, 2020 (In Press)	SJR 0.43
	2. The impact of the greenhouse effect on human health	Oktvabrskiy V.P., Ryazanceva L.T.	International Journal of Pharmaceutical Research. 2020, 12, pp. 2017–2019	Scopus (0.083)
2.	Статьи в журналах, рекомендованных ВАК			
	1. Парниковый эффект и генетическая активность человека	Ильина А.Р., Октябрьский В.П., Рязанцева Л.Т.	Гены и клетки. 2020. Т 15.№ S3.С. 51	РИНЦ (0.514)
	2. Масс-спектрометрическое исследование и электродные свойства халькогенидных пленок $MnCl_2-GeS_2-Ga_2S_3$ И $MnS-GeS_2-Ga_2S_3$, полученных методом химического нанесения	Д.Л. Байдаков, Е.В. Колужникова, Н.В. Михайлова	Известия Санкт-Петербургской лесотехнической академии. 2020. Вып. 230. с. 173-185	РИНЦ (0,223)
	3. Влияние <i>gaux-en-u</i> гастрошунтирования и продольной резекции желудка на метаболические и гормональные показатели и гипоталамический <i>сигналинг</i> у крыс с диабетом 2 типа	Корнюшин О.В., Деркач К.В., Сухов И.Б., Полозов А.С., Савочкина Е.В., Маслей В.В., Егорова А.Э., Бахтюков А.А., Шпаков А.О.	РОССИЙСКИЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ им. И.М. СЕЧЕНОВА 2020, том 106, № 9, с. 1109–1121	SJR 2019 0.137
	4. Влияние парникового углекислого газа на человека	Октябрьский В.П., Рязанцева Л.Т.	Международный научно-исследовательский журнал. 2020. № 8-1 (98). С. 16-19	

Научная работа

3.	Тезисы, доклады на конференциях и другие статьи			
1. Особенности базовой подготовки студентов медицинского вуза в процессе изучения дисциплины «Химия»	Михайлова Н.В., Орлова И.А., <u>Сяимова О.В.</u>	Современные достижения химико-биологических наук в профилактической и клинической медицине: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 3 декабря 2020 года / Под ред. А.В. Силина, Л.Б. <u>Гайковой</u> . Ч. 2. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2020. – с.292-295		
2. Роль химии как учебного предмета в формировании <u>межпредметных</u> и <u>метапредметных</u> связей в процессе подготовки к образованию в высшей школе	О. В. <u>Сяимова</u> , О. А. Лобанова, Н. В. Михайлова, И. <u>А.Орлова</u>	Современное образование: содержание, технологии, качество. Материалы XXVI международной научно-методической конференции. СПб.: Изд-во <u>СПбГЭТУ «ЛЭТИ»</u> , 2020. 628 с		
3.Изучение <u>электрофизиологических</u> изменений в миокарде крыс при сахарном диабете 1-го типа	Сухов И. Б., <u>Фидлипов Ю. А.</u> , Новикова Е. В., Чистякова О. В.	Трансляционная медицина <u>Алмазовский</u> молодежный медицинский форум — 2020 приложение 1 май, 2020 с. 392	<u>Импакт-фактор РИНЦ</u> 2018 0,274	
4. Влияние парниковых паров воды на человека	Октябрьский В.П., Рязанцева Л.Т.	Тенденции развития науки и образования. 2020. № 62-2. С.49-52	<u>РИНЦ</u> (0.091)	



Научная работа

Алмазовское Студенческое Научное Общество

Студенческий научный клуб

Медицинская химия, биохимия

Основные направления деятельности

- Подготовка к участию в олимпиадах по химии
- ✓ региональная предметная студенческая олимпиада высших учебных заведений, расположенных на территории Санкт-Петербурга, по химии (СПбГТИ(ТУ))
- ✓ Всероссийская олимпиада по общей химии для студентов 1 и 2 курсов (РГПУ им. А. И. Герцена)
- ✓ олимпиада по химии среди студентов 1, 2 курсов университетов, академий и других высших учебных заведений медицинского, фармацевтического и ветеринарного профиля при поддержке Правительства Санкт-Петербурга и Комитета по науке и высшей школы (СПбГПМУ)
- Апробация лабораторного практикума по общей и биоорганической химии с целью внедрения в образовательный процесс
- Научно-исследовательская работа в области анализа лекарственных средств
- Подготовка к участию в научных студенческих конференциях





Научная работа

Алмазовское Студенческое Научное Общество

Студенческий научный клуб

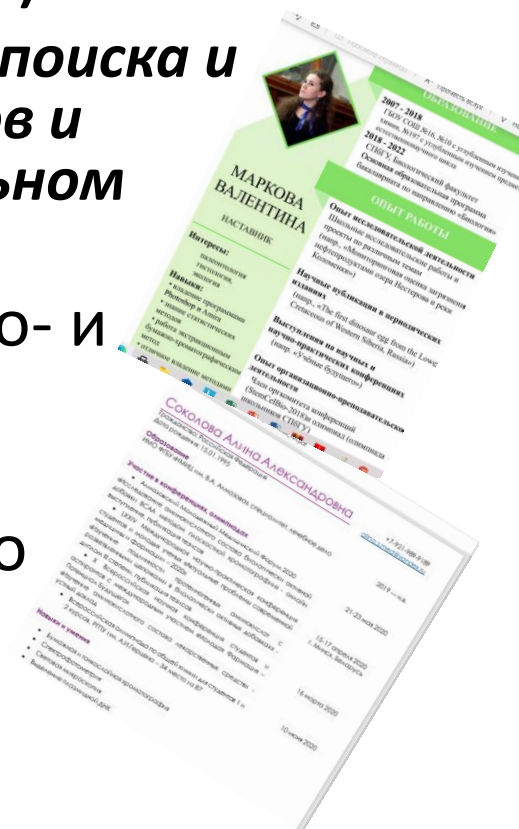
Медицинская химия, биохимия

Основные направления деятельности

• Проектная деятельность (Сириус)

Участие в качестве наставников в проектах поиска и реализации научно-технологических проектов и наставников для школьников в Образовательном центре «Сириус» ЛЕТО: НАЧНИ СВОЙ ПРОЕКТ

- ✓ Влияние медоноса своего региона на макро- и микроэлементный состав меда
- ✓ Исследование аминокислотного состава растительного лекарственного сырья своего региона



Направления развития кафедры

- Создание междисциплинарных естественнонаучных образовательных программ проблемно-ориентированного обучения при участии преподавателей всех базовых естественнонаучных дисциплин: химии, биохимии, физики, математики.
- Увеличение доли практических занятий в форме исследовательской работы в реализуемых кафедрой дисциплинах.
- Вовлечение студентов во внеаудиторную работу: участие в СНО; участие в научно – практических конференциях студентов и молодых учёных; олимпиадах по естественнонаучным дисциплинам.
- Обеспечение учебных курсов кафедры методической поддержкой в виде методических пособий для студентов и методических указаний для преподавателей, разработанных преподавателями кафедры.
- Акцентирование внимания на создание курсов и привлечение специалистов по биомедицинским технологиям (биоинформатика, медицинская визуализация, биомеханика, биоматериалы и биоинженерия, робототехника, системный анализ, 3D-моделирование).
- Усиление материально-технической базы кафедры за счет межкафедрального и межвузовского сотрудничества. Новое высокотехнологическое оборудование,, современные аналитические приборы не только значительно повысят интерес студентов к данному направлению, но и послужат направляющим вектором научных исследований.

