

СПРАВКА
по оценке научно-образовательной деятельности коллектива Факультета
математики и компьютерных наук

На основании приказа проректора по организации работы с персоналом В.В. Еремеева от 26.08.2021 №2779/1р. была создана Комиссия Ученого совета СПбГУ по оценке научно-образовательной деятельности коллектива Факультета математики и компьютерных наук (далее-ФМиКН) в следующем составе:

Председатель Комиссии:

1. **Даудов Абудлла Хамидович**, директора Института истории СПбГУ;

Секретарь:

2. **Заирова Лиля Диясовна**, главный специалист Секретариата Ученого Совета;

Члены Комиссии:

3. **Белов Сергей Александрович**, декан Юридического факультета;
4. **Громова Людмила Петровна**, профессор Кафедры истории журналистики;
5. **Егоров Николай Васильевич**, профессор Кафедры моделирования электромеханических и компьютерных систем;
6. **Захаров Виктор Васильевич**, профессор Кафедры математического моделирования энергетических систем;
7. **Кузнецов Никита Всеволодович**, директор Института философии СПбГУ;
8. **Овсянников Дмитрий Александрович**, профессор Кафедры теории систем управления электрофизической аппаратурой;
9. **Скворцов Николай Генрихович**, декан Факультета социологии;
10. **Туник Сергей Павлович**, профессор Кафедры общей и неорганической химии;
11. **Широков Николай Алексеевич**, профессор Кафедры математического анализа;
12. **Шаболтас Алла Вадимовна**, декан Факультета психологии;
13. **Опанасенко Михаил Сергеевич**, обучающийся 4 курса бакалавриата по направлению подготовки 01.04.01 «Математика», председатель Студенческого совета Факультета математики и компьютерных наук;
14. **Хазалия Лиана Бадриевна**, обучающаяся 2 курса магистратуры по направлению подготовки 01.04.01 «Математика».

Для сбора информации о деятельности ФМиКН были направлены обращения в адрес: первого проректора по учебной работе М.Ю. Лавриковой, проректора по организации работы с персоналом В.В. Еремеева, проректора по научной работе С.В. Микушева, декана ФМиКН С.В. Иванова.

Для анализа конкретных направлений деятельности ФМиКН внутри Комиссии были созданы следующие рабочие группы:

1. Научная деятельность Факультета математики и компьютерных наук.

Руководитель рабочей группы: Н.В. Егоров.

Члены рабочей группы: Н.В.Егоров, Д.А.Овсянников, С.П.Туник.

2. Учебно-методическая работа Факультета математики и компьютерных наук.

Руководитель рабочей группы: Кузнецов Н.В.

Члены рабочей группы: Белов С.А., Громова Л.П., Захаров В.В., Широков Н.А.

3. Место Факультета математики и компьютерных наук в зеркале мировой и российской математики.

Руководитель рабочей группы: Скворцов Н.Г.

4. Студенческая активность Факультета математики и компьютерных наук.

Руководитель рабочей группы: Шаболтас А.В.

Члены рабочей группы: Опанасенко М.С., Хазалия Л.Б.

На основе анализа полученных материалов Комиссия пришла к следующим выводам:

Научная деятельность ФМиКН

(количественные показатели научной деятельности ФМиКН в сравнении с Математико-механическим факультетом и Факультетом прикладной математики — процессов управления)

Количественные показатели штатного расписания факультетов:

Всего сотрудников (ставки финансируемые за счет СПбГУ)

ММ – 338 (324), ПМ-ПУ – 221 (199), МКН – 165 (87)

Возрастные показатели:

Ф-т	Сотрудников	Ср.возраст	Моложе 41 года%	
МКН	165	35,8	125	75,8
ММ	358	51,5	128	35,8
ПМ-ПУ	221	48	99	44,8

1. Публикационная активность.

1.1. По общему числу публикаций:

ММ-1661 , ПМ-ПУ-922, МКН-216.

1.2. Из них в изданиях, индексируемых в базах Scopus и WoS:

ММ-921 , ПМ-ПУ-512 , МКН-133.

1.3. Из них в изданиях Q1и Q2:

ММ-338 (37%) , ПМ-ПУ-139 (27%), МКН-67 (50%).

2. Гранты и договоры

2.1. Общее количество грантов и договоров с 01.09.2019:

ММ-116 , ПМ-ПУ-59 , МКН -43 (входят гранты , начатые на ММ до 01.09.2019).

2.2. Договоры:

ММ-10 , ПМ-ПУ-14 , МКН-14.

2.3. МКН- Мегагрант СПбГУ от Минобр науки РФ-на создание ММИ Эйлера.

3. Количество изданных монографий:

ММ-15 , ПМ-ПУ-7 , МКН-2.

4. Количество защит диссертаций

МКН-0.

Следует отметить, что подготовка монографий и диссертационных исследований требуют более длительного времени, чем период существования факультета.

Заключение:

Анализ предоставленной информации не выявил каких-либо серьезных проблем в научной деятельности ФМиКН. В качестве определившихся тенденций можно отметить:

1. ФМиКН активно участвует в привлечении внешнего финансирования и имеет в этом направлении высокие показатели.

2. Публикационная активность коллектива ФМиКН ниже, чем у Матмеха и ПМ-ПУ в расчет на одного сотрудника НПС. Защит диссертационных исследований пока не было.

3. ФМиКН сумел привлечь большое число молодых сотрудников как потенциал для дальнейшего развития факультета в целом.

4. Для полномасштабной оценки работы коллектива ФМиКН 2 года слишком малый срок, требуется не менее 5-7 лет.

К наукометрическим критериям следует относиться с крайней осторожностью в оценке научной деятельности (особенно в области математики). Такие критерии не могут в полной мере служить показателями деятельности ФМиКН, требуется экспертная оценка с привлечением внешних экспертов.

Учебно-методическая работа ФМиКН

На Факультете математики и компьютерных наук реализуются 5 образовательных программ: три программы в бакалавриате («Математика», «Науки о данных», «Современное программирование»), одна программа «Современная математика» в магистратуре и одна программа в аспирантуре - «Современная математика». В планах - открытие ещё одной образовательной программы магистратуры - «Разработка программного обеспечения и науки о данных», подготовленной в рамках гранта по разработке программ магистратуры по профилю «Искусственный интеллект».

Образовательные программы факультета математики и компьютерных наук в составе укрупненных групп успешно прошли государственную аккредитацию в 2021 году.

Основные образовательные программы разрабатываются и реализуются при поддержке следующих организаций: «Математика» (при поддержке Газпром Нефть), «Современное программирование» (инициатива JetBrains), «Науки о данных» (инициатива Яндекс), «Современная математика» (при поддержке Газпром Нефть), «Разработка программного обеспечения и науки о данных» (2022) (при поддержке JetBrains, Яндекс).

Приемная компания 2021 года продемонстрировала высокую востребованность основных образовательных программ, реализуемых факультетом математики и компьютерных наук.

Прием на обучение по программам бакалавриата и специалитета:

Факультет	Госбюджетная основа обучения						Зачислено на договорную основу обучения
	Зачислены на основные конкурсные места	в т.ч. без вступительных испытаний	Зачислены на места в пределах особой квоты	в т.ч. без вступительных испытаний	Зачислены на места в пределах целевой квоты	Всего зачислено	
Факультет математики и компьютерных наук	108*	80*	5	2	2	115*	17
Математико-механический факультет	215	52	10	0	3	228	54
Факультет прикладной математики-процессов управления	193*	20*	5	0	3	201*	51

Поступление без вступительных испытаний на программы бакалавриата и специалитета

Факультет	Международные олимпиады школьников	Всероссийская олимпиада школьников	Олимпиады Российского совета олимпиад школьников
Факультет математики и компьютерных наук	4	51	27*
Математико-механический факультет	0	1	51
Факультет прикладной математики-процессов управления	0	0	20*

* 9 победителей / призеров Олимпиад Российского совета олимпиад школьников зачислены на обучение по основной образовательной программе «Прикладная математика, фундаментальная информатика и программирование» (Факультет прикладной математики – процессов управления), при этом 8 поступающих зачислены без

вступительных испытаний, 1 поступающий – по результатам вступительных испытаний (право на прием без вступительных испытаний не использовано). Фактически указанные поступающие осваивают программы, относящиеся к Факультету математики и компьютерных наук: «Современное программирование» (2 человека), «Науки о данных» (7 человек).

Средний балл ЕГЭ и вступительных испытаний, проводимых СПбГУ самостоятельно (для зачисленных без вступительных испытаний принято 100 баллов).

Факультет	Госбюджетная основа обучения	Договорная основа обучения
Факультет математики и компьютерных наук	98,25	89,65
Математико-механический факультет	93,51	81,74
Факультет прикладной математики-процессов управления	91,63	79,81

Положение в мониторинге качества приема <https://ege.hse.ru/> по укрупненной группе «Математика» (2020 год, результаты мониторинга за 2021 год к настоящему времени не опубликованы).

Факультет / образовательная организация	Средний балл ЕГЭ зачисленных на госбюджетную основу обучения	Средний балла ЕГЭ зачисленных на договорную основу обучения
Факультет математики и компьютерных наук СПбГУ	98,8	87,1
Санкт-Петербургский государственный университет (в целом)	93,6	80,8
Университет ИТМО	98,5	84,1
Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (Москва)	98,4	90,7
Московский физико-технический институт	98,0	93,4
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова	91,4	82,0
Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	88,0	73,6
Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	87,5	72,5

Прием на обучение по программам магистратуры:

Факультет	Количество бюджетных мест	Конкурс (человек / место по первому приоритету)
Факультет математики и компьютерных наук	25	2,28
Математико-механический факультет	95	1,52
Факультет прикладной математики-процессов управления	146	1,20

Прием на обучение по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре:

Факультет	Количество бюджетных мест	Конкурс (человек / место по первому приоритету)
Факультет математики и компьютерных наук	8	1,75
Математико-механический факультет	27	2,11
Факультет прикладной математики-процессов управления	22	2,32

Основные образовательные программы созданы и реализуются совместно с коллективом Исследовательской лаборатории им. П. Л. Чебышёва. По большинству учебных курсов на сайте факультета представлены видеозаписи лекций или конспекты

лекций. Разработан онлайн курс «Высшая математика. Алгебра: введение в теорию групп». Особое внимание уделяется специализированным технологическим дисциплинам, разработанным при участии представителей ведущих IT-компаний (JetBrains, Яндекс и др.), сотрудники которых привлекаются к преподаванию (27 преподавателей-практиков из IT-компаний, привлечены к преподаванию на программах бакалавриата «Современное программирование» и «Науки о данных», из них в текущем семестре преподают 20 человек. По компаниям: из Яндекса - 6 человек, из JetBrains - 12 человек, из иных компаний - 9 человек.). Тесное взаимодействие факультета и потенциальных работодателей обеспечивает актуальность и востребованность знаний, предоставляемых обучающимся. Программы реализуются в тесном взаимодействии с научно-образовательной средой Санкт-Петербурга. Студенты могут принимать участие в семинарах и исследовательских проектах по математике и теоретической информатике, реализуемых в различных университетах и научно-исследовательских институтах. Обучение в рамках магистратуры «Современная математика» проводится в основном на английском языке.

Заключение: На ФМиКН налажена успешная реализация имеющихся образовательных программ при тесном сотрудничестве с Исследовательской лабораторией им. П. Л. Чебышёва, а также крупнейшими внешними организациями (Газпром Нефть, Яндекс, JetBrains). Особое внимание уделяется специализированным технологическим дисциплинам. Обеспечено тесное сотрудничество и взаимодействие с потенциальными работодателями, создана атмосфера для участия обучающихся в научно-образовательной среде различных университетов и научно-исследовательских институтов.

Место ФМиКН в зеркале мировой и российской математики

Вклад, который вносит деятельность ФКМН в развитие математического образования и математической науки в университете, укрепляет и повышает позиции математики СПбГУ в мировых (ARWU, QS) и национальных (RAEX, «Национальное признание») рейтингах. Так, в предметном рейтинге ARWU («шанхайский рейтинг») математика СПбГУ в 2018-2019 гг. занимала места 151-200, в 2021 г. - 101-150. В предметном рейтинге QS в 2018-2020 гг. – позиция в диапазоне 51-100, в 2021 г. указано 76 место в мире. В этом рейтинге СПбГУ среди российских университетов уступает только МГУ, опережая НИУ ВШЭ, МФТИ, Новосибирский университет и др.

Международную известность университетской математики обеспечивает сотрудничество с ведущими мировыми математическими центрами. Активная деятельность исследовательских коллоквиумов и семинаров делает возможным непрерывное общение преподавателей и студентов ФКМН с ведущими математиками из зарубежных и отечественных университетов и институтов. Это способствует поддержанию высокого уровня интернационализации образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности.

Участвуя с другими учебно-научными подразделениями СПбГУ в работе Санкт-Петербургского международного математического института им. Л. Эйлера, Факультет математики и компьютерных наук поддерживает тесную научную кооперацию с зарубежными исследователями, работающими в Институте, а также постдоками. На позиции преподавателей, научных сотрудников и постдоков наблюдается очень высокий конкурс (более 150 заявок из более чем 30 стран). Это усиливает видимость и узнаваемость как факультета, так и математической школы СПбГУ в целом. Студенты ФКМН имеют возможность слушать специальные курсы, читаемые постдоками, и участвовать в их семинарах.

Повышению популярности и международной известности ФКМН способствует успешное участие его студентов в Международных студенческих олимпиадах по

математике. Команда Санкт-Петербургского государственного университета, сформированная из студентов факультета (тренер - проф. Ф.В. Петров), заняла первое место в 28-й международной студенческой олимпиаде по математике ИМС (2021 г.), а СПбГУ стал единственным вузом России, вошедшим в «Топ-10» состязания.

К преподаванию на Факультете математики и компьютерных наук привлечены всемирно известные ученые, вносящие значительный вклад в мировую математическую науку.

Заключение: Деятельность ФМиКН способствует повышению позиций математики СПбГУ в мировых и национальных рейтингах, обеспечивает сотрудничество с ведущими мировыми математическими центрами. Обучающиеся вовлечены в активное участие в международных студенческих олимпиадах, конкурсах и др. престижных математических соревнованиях, занимая при этом ведущие позиции.

Студенческая активность ФМиКН

1. Общее впечатление о студенческой жизни и внеучебной активности положительное. Студенческий актив факультета включает 19 человек, которые активно занимаются регулярными или разовыми общефакультетскими проектами и решением конкретных вопросов. Работа строится на принципах демократии и разделения ответственности (каждый отвечает за конкретный «фронт» работы или проект). Председатель студсовета активен и компетентен, хорошо информирован о ситуации на факультете. Заседания проводятся регулярно в очном формате, постоянная коммуникация в социальных сетях. Для ведения занятий и коммуникации с преподавателями студентами используются программы – MS Teams и Slack.

2. Регулярные студенческие проекты и активности:

- проект «Кураторство» (студенты старших курсов оказывают помощь и сопровождение младшим курсам, способствуют интеграции первокурсников (выездной День первокурсника);
- математические кружки по отдельным направлениям;
- ведение социальных сетей и групп – ВКонтакте, Телеграмм-канал;
- проведение опросов студентов, в том числе анонимных, по качеству образования и другим текущим вопросам (место и время выездов, мероприятия и т.д.;
- проведение открытых мероприятий для молодежи – математические «бои» для математиков, программистов и др.

3. Разовые проекты и активности в ответ на актуальные запросы.

Подготовка и выпуск статьи для студентов о Ковиде и вакцинации

4. Старшекурсники бакалавриата, магистранты, аспиранты работают в научных лабораториях. Из 37 старшекурсников 14 работают по грантам РФФИ, остальные – по конкурсам научных проектов молодых исследователей в лабораториях Чебышева и институте Эйлера. Внеучебная активность студентов выражается также в участии в международных студенческих олимпиадах, различных научных конкурсах, работе со школьниками (см. приложение – «Студенческая активность на факультете МКН»).

5. Поддерживается тесная связь с выпускниками путем вовлечения их в научную деятельность факультета, работу в лабораториях. Из закончивших обучение в этом году магистрантов и аспирантов 9 человек работают в грантах и лабораториях факультета.

Заключение: Обучающиеся ФМиКН вовлечены в студенческую и общефакультетскую жизнь, внеучебную деятельность, просветительскую и образовательную работу за пределами факультета, выполнение текущих и разовых мероприятий. Лидером студенческой активности выступает Студенческий совет факультета.

ОБЩЕЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:

ФМиКН за прошедшие два года своего существования успешно вошел в общеуниверситетскую жизнь, показал высокий уровень достижений во многих направлениях научной деятельности, учебно-методической работе, студенческой активности, в российских и международных рейтингах и конкурсах. К преподаванию на факультете привлечены ведущие специалисты СПбГУ и внешних научных и образовательных учреждений.

ФМиКН активно участвует в привлечении внешнего финансирования, в вовлечении обучающихся в научную и грантовую деятельность. Успешно реализуются имеющиеся образовательные программы при тесном сотрудничестве с Исследовательской лабораторией им. П. Л. Чебышёва, а также крупнейшими внешними организациями (Газпром Нефть, Яндекс, JetBrains). Обеспечено тесное сотрудничество и взаимодействие с потенциальными работодателями. Деятельность ФМиКН способствует повышению позиций математики СПбГУ в мировых и национальных рейтингах, обеспечивает сотрудничество с ведущими мировыми математическими центрами.

Обучающиеся ФМиКН принимают активное участие в общефакультетской и студенческой жизни, вовлечены в активное участие в международных студенческих олимпиадах, конкурсах и др. престижных математических соревнованиях, занимая при этом ведущие позиции.

Вместе с тем, на данное время не удалось наладить организацию защит диссертационных исследований сотрудников, выйти на более высокий уровень публикационной активности профессорско-преподавательского состава.

На основе оценки полученных данных Комиссия предлагает одобрить деятельность коллектива ФМиКН.

При этом, члены Комиссии считают, что для полной комплексной оценки деятельности коллектива Факультета математики и компьютерных наук 2,5 года его существования являются недостаточным сроком. Необходимо получить и проанализировать данные о результатах выпуска, трудоустройстве выпускников. Предлагается вернуться к вопросу об оценке работы ФМиКН через 2-3 года.