

Протокол № 5
заседания учебно-методической комиссии
математико-механического факультета от 09 апреля 2015 г.

УЧАСТВОВАЛИ: декан математико-механического факультета профессор Леонов Г.А., профессор Разов А.И., профессор Бурова И.Г., профессор Н.А.Вавилов, профессор Косовский Н.К., профессор Решетников В.П., профессор Товстик П.Е., доцент Костин В.А., доцент Смирнов А.Л., студенты Кривошеин С.Б., Немихин И.В., профессор Яковлев А.В., профессор Бибииков Ю.Н., профессор Архипова А.А., профессор Никитин Я.Ю., профессор Смирнов С.К., профессор Вавилов Н.А., доцент Ананьевский С.М., преподаватели математических кафедр.

СЛУШАЛИ: Обсуждение образовательной программы по направлению «Математика» по уровню бакалавриат, набор 2015 года. Разработчики: профессор Смирнов С.К., профессор Вавилов Н.А.

ВЫСТУПИЛИ: декан математико-механического факультета Леонов Г.А., профессор Разов А.И., профессор Смирнов С.К., профессор Яковлев А.В., профессор Бибииков Ю.Н., профессор Архипова А.А., профессор Никитин Я.Ю., профессор Вавилов Н.А., доцент Ананьевский С.М.

Декан математико-механического факультета Леонов Г.А.: о необходимости и своевременности появления образовательной программы бакалавриата по направлению «Математика» в СПбГУ, о новом этапе совместной работы Совета образовательной программы «Математика» с кафедрами.

Профессор Смирнов С.К.: об истории создания ПОМИ-потока, опыте ВШЭ, о необходимости рекламы для набора хороших студентов и возможности их стимулирования, о преимуществе «бакалавриата» в современном мире.

Вопросы и обсуждения.

Профессор Яковлев А.В.:

1. 5 экзаменов – много. Учесть возможность упрощения экзаменов.
2. Слишком сложная программа по алгебре.

Ответ С.К.Смирнова: возможно использование опыта математических школ - метода Константинова для лучшего усвоения материала. Задачи.

3. В программе отсутствуют «Дифференциальные уравнения», вошли только «Динамические системы». Необходимо включить в курс основные темы ДУ.

Ответ С.К.Смирнова: возможно изменить название на «Динамические системы. Дифференциальные уравнения».

4. Один семестр «Математической физики» - мало.

Ответ С.К.Смирнова: считается, что курса «Вариационное исчисление» достаточно.

5. Программа по «Геометрии и топологии». Предложение добавить в первом семестре 2-3 лекции по «Аналитической геометрии», практика - обязательна.

Ответ С.К.Смирнова: предложение принято.

Профессор Бибииков Ю.Н.:

1. Восстановить в программе дисциплину «Дифференциальные уравнения», возможно назвать ее «Дифференциальные уравнения и динамические системы», перенести на третий семестр.

Программа в целом поддержана.

Профессор Архипова А.А.:

1. Перенести «Математическую физику» на 5-6 семестр. После «Функционального анализа».
2. В дисциплине «Вариационное исчисление» предусмотреть практику.

Доцент Сольнин А.А.:

1. Возможно ли разделить курс «Геометрия и топология» на два – «Геометрия» и «Топология»?

Ответ: Возможно, но это удвоит количество отчетности. Необходимо обсуждение.

2. О необходимости работы со школьниками для привлечения лучших абитуриентов.

Профессор Никитин Я.Ю.:

1. Каково кадровое обеспечение программы для получения высокопрофессиональных специалистов, ресурсы.

Ответ С.К.Смирнова: Надо обсуждать, пока - Матмех и ПОМИ.

2. При наборе 45 человек в перспективе только 15-20 будут профессионально заниматься математикой в ПОМИ и на кафедрах. Остальным надо дать «инструмент» для зарабатывания, какое-нибудь «практическое программирование» или «статистику».

Ответ С.К.Смирнова: Есть положительные примеры востребованности «статистики», например, лаборатория профессора Новикова Б.А., есть ставки. Можно добавить несколько спецкурсов по «Теории вероятностей» и «Статистике», «Программированию». Можно «брать» спецкурсы на других факультетах, территориально это возможно. Идеально – прикреплять каждого студента к преподавателю, который будет вести и ориентировать его в профессии.

Доцент Ананьевский С.М.:

- 1 Слабые места идеи: 1. Правила приема уже утверждены. У студентов с «сильной» математикой, «слабый» русский язык. ЕГЭ с низким баллом и из-за этого большой отсев при поступлении способных абитуриентов. 2. Сейчас студенты с недостаточным уровнем подготовки для предполагаемого содержания дисциплин. В результате после первого семестра останется 10-15 человек. Необходима возможность «вилки» выбора студентами более простого варианта.

Ответ: Правильная оценка- 20-25 человек. Вопрос трудный. Возможно, «вилка» должна быть в конце 2-го курса, когда наступит вариативная часть.

- 2 Формы документов не соответствуют принятым в СПбГУ.

Ответ Разова А.И. Работа по соответствию документов образовательной программы образовательному стандарту и локальным актам СПбГУ ведется с Фроловой Т.В.

- 3 Некоторые темы по алгебре и мат. анализу выходят за рамки бакалавриата. Магистратура должна быть соответствующей

- 4 Список дисциплин по выбору ограничен. Отсутствует «Математическая статистика». У «Функционального анализа», «Вариационных исчислений» нет практических занятий.

Ответ С.К.Смирнова: Надо учитывать специализацию студентов. Возможна индивидуализация траекторий.

ПОСТАНОВИЛИ: Одобрить и продолжить работу по разработке образовательной программы бакалавриата по направлению «Математика».

Принято единогласно.

СЛУШАЛИ: О включении дисциплины «История науки» (по предметным областям) в учебные планы старших курсов.

ВЫСТУПИЛИ: профессор Разов А.И., профессор Решетников В.П., профессор Бузова И.Г., профессор Косовский Н.К.

ПОСТАНОВИЛИ: По возможности включить дисциплину «История науки» (по предметным областям) на старших курсах. Отметим, что некоторые образовательные программы («Астрономия», «Механика и мат. моделирование» и др.) имеют такие дисциплины.

Принято единогласно.

СЛУШАЛИ: Обсуждение предложений по изменению образовательных стандартов СПбГУ с учетом принятых профессиональных стандартов.

ВЫСТУПИЛИ: профессор Разов А.И., профессор Решетников В.П.: Проведенный анализ имеющихся профессиональных стандартов показал, что на настоящее время наибольшее количество таких стандартов относится к ООП по информационным технологиям (например, к направлению «Математическое обеспечение и

администрирование информационных систем»), а по некоторым вообще отсутствуют (например, по специальности «Астрономия»). Экспертиза трудовых функций, знаний и умений, требуемых имеющимися профессиональными стандартами, показала, что ООП СПбГУ по направлению математика и механика их полностью обеспечивают.

ПОСТАНОВИЛИ: Образовательные стандарты СПбГУ по направлению математика и механика обеспечивают базовое образование для выполнения трудовых функций, получения знаний и умений для всех имеющихся профессиональных стандартов, относящихся к этим направлениям.

Принято единогласно.

СЛУШАЛИ: Обсуждение вопросов, предложенных студсоветом (студент Немихин Игорь Викторович

ВЫСТУПИЛИ: профессор Разов А.И., профессор Решетников В.П., профессор Булова И.Г.

1. Дифференцировать учебную нагрузку: для сохранения прежних показателей успеваемости или даже их улучшения, студенческий совет предлагает сделать факультативные курсы, на которых текущая программа курса будет изучаться более углублённо с теми, кому это интересно. Таким образом, каждый студент сможет найти для себя оптимальный и отвечающий его интересам вариант нагрузки с сохранением показателей обучения.

Обсуждение: Для углубленного изучения существует группа ПОМИ, в учебные планы можно включать факультативы, но это надо делать выборочно и есть ограничения, например, 54 часа трудоемкости в неделю.

2. Провести процедуру аккредитации образовательных онлайн-программ (МООС) и принимать их в качестве дифференцированного зачёта, как это делается во многих университетах мира. Сейчас, благодаря современным технологиям, можно пройти, например, курс Стэнфорда (Stanford university) по машинному обучению, например, и этот курс будет котироваться как в зарубежных ВУЗах, так и у работодателей. Принятие Математико-Механическим факультетом такой же практики позволит ещё более персонализировать программу обучения для интересующихся студентов, сохранив или улучшив показатели факультета. К тому же, СПбГУ на днях (03.04.2015) присоединился к подобной программе (Национальная платформа открытого образования).

Обсуждение: В идеале, к которому надо стремиться, учебный план в некоторой части может состоять из набора одновесовых дисциплин или правил, по которому могут зачитываться какие-то дисциплины. Кроме того, нами предложен порядок зачета дисциплин – до начала ее изучения в УМК представляется ее программа и на основе ее анализа может быть сделан вывод о возможности ее перезачета за какую-то дисциплину учебного плана. Однако, пока такой порядок не утвержден. Кроме того, существует порядок перезачета периодов обучения, утвержденный приказом проректора по учебной работе.

3. Создать при Студенческом Совете Математико-Механического факультета комитет по успеваемости и дисциплине, который будет решать спорные вопросы со студентами, заниматься учебной поддержкой отстающих и интересующихся студентов. Проект данного комитета на начальной стадии разработки.

Обсуждение: инициативу можно одобрить, главное – не исказить суть этой деятельности.

4. Силами Студенческого Совета Математико-Механического факультета, волонтеров, УМК Математико-Механического факультета и кафедр - подготовить рекомендации к учебным планам по направлениям с целью соответствия международным стандартам отрасли и пожеланиям профессорско-преподавательского состава и учащихся.

Обсуждение: Большинство образовательных программ по направлению математика и механика разрабатываются с учетом международных требований, но, вместе с тем, существуют федеральные стандарты, которые тоже должны быть учтены.

5. Разработать лекционный стандарт для желающих вести свои курсы на Математико-Механическом факультете (в рамках учебного сотрудничества с другими ВУЗами, факультетами СПбГУ, спонсорами и партнёрами Математико-Механического факультета и иными людьми/организациями). Провести аттестацию соответствующих данному стандарту курсов и засчитывать их как факультатив или как часть обязательной учебной программы. Например - курс Яндекса по машинному обучению, курс Политехнического института по Data Mining, курс ВШМ по экономическому моделированию или курс от популяризаторов науки, например портала Постнаука, по биоинформатике и геномике.

Обсуждение: В таких случаях необходимо учитывать правовую основу чтения таких дисциплин с возможным упрощением процедурреализации чтения таких дисциплин.

6. Определиться с методами популяризации научной и учебной деятельности Математико-Механического факультета в целом и кафедр/лабораторий в частности.

Обсуждение: Этим занимается, в основном, приемная комиссия, предлагается вступить с ними в контакт.

7. Подготовить в партнёрстве со Stepic (<http://habrahabr.ru/company/stepic/blog/254743/>) образовательные курсы силами Математико-Механического факультета, содействовать тенденции открытого образования как для студентов СПбГУ, так и для всех желающих. Цитата из той же программы Национальной платформы открытого образования: «при этом не менее 4 онлайн-курсов каждый университет должен представить уже к сентябрю – именно на этот срок намечен запуск проекта».

Обсуждение: В рамках такой инициативы в феврале месяце были предложены к разработке 3 онлайн-курса: Профессора Новикова Б.А. и два курса профессора Терехова А.Н.

8. Курс введения в специальность (знакомства с кафедрами) читать во втором семестре, чтобы первокурсники смогли углубляться в интересные и нужные им тему сразу же, ровно как и осознать, соответствует ли учебная программа их ожиданиям.

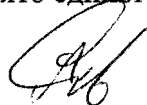
Обсуждение: Планы первого курса переполнены обязательными дисциплинами. Существует возможность – знакомство с кафедрами проводить на первой «не учебной» неделе – неделе тестирования английского языка, как это делают астрономы и прикладные математики. Сейчас, в основном, дисциплина «Введение в специальность» читается перед распределением на профиль.

9. В связи с попытками запретить проведение самостоятельной работы студентов в компьютерных классах после 18-00 считаем необходимым напомнить, что самостоятельная работа студентов является неотъемлемой частью учебного плана любой образовательной программы, а наличие уникального лицензированного программного продукта, установленного в этих классах, является единственной возможностью для них заниматься самостоятельной работой по многим дисциплинам учебного плана.


ПОСТАНОВИЛИ: Одобрить деятельность студсовета по совершенствованию учебно-методической работы.

Принято единогласно.

Председатель УМК
математико-механического
факультета
Секретарь УМК
математико-механического факультета



А.И. Разов



А.Г. Пахнина