

Программа развития факультета прикладной математики и механики 2020-2024

Кандидат на должность декана ФПММ
И.Ю. Зубко

Команда

- заместитель декана по учебной работе
Анна Александровна Савочкина (кафедра ВМ),
- заместитель декана по учебной работе
Нина Юрьевна Любимова (кафедра ПФ),
- заместитель декана по довузовской подготовке
Татьяна Викторовна Останина (кафедра ММСП),
- заместитель декана по внеучебной работе
Наталья Сергеевна Шабрыкина (кафедра ВММБ),
- ответственный за научную работу
Алексей Лаврентьевич Дубинин (кафедра ВММБ)

Текущее состояние ФПММ

- 7 кафедр и НИЦ ФДУ
- Кафедры – в трех корпусах: «В», «Г», главный корпус
- 5 направлений подготовки
- Мы отвечаем за фундаментальную подготовку всех студентов ПНИПУ: **«Математика»**, **«Физика»**
- Преподавание дисциплин **«Информатика»**, **«Теоретическая механика»**, **«Математическое моделирование»** на ряде других факультетов
- Подготовка студенческих команд ПНИПУ для побед в олимпиадах по **математике, физике, теоретической механике**

Текущее состояние ФПММ

- Рост среднего балла ЕГЭ при поступлении (68,3 в 2018)
- **728** студентов очной и заочной форм обучения (655+73)
- **124** НПР (16 докторов наук, 75 кандидатов наук)
- 35 сотрудников УВП
- **55** аспирантов
- **168** статей в журналах МБЦ за 2018 год
- 62 млн. руб. объем НИОКР (0,5 млн. руб. на 1 сотрудника)

Цель и основные принципы развития факультета

Цель – трансформация ФПММ в один из *лучших факультетов* среди технических вузов России по подготовке высококвалифицированных кадров для **промышленности, науки** и **образования** нашей страны и по результативности **научно-исследовательской работы** сотрудников и студентов

Цель и основные принципы развития факультета

Цель – трансформация ФПММ в один из *лучших факультетов* среди технических вузов России по подготовке высококвалифицированных кадров для **промышленности, науки** и **образования** нашей страны и по результативности **научно-исследовательской работы** сотрудников и студентов

- Принципиально важно опираться на развитие совокупности трех направлений:
«научно-образовательный процесс + экосистема + культура»

Цель и основные принципы развития факультета

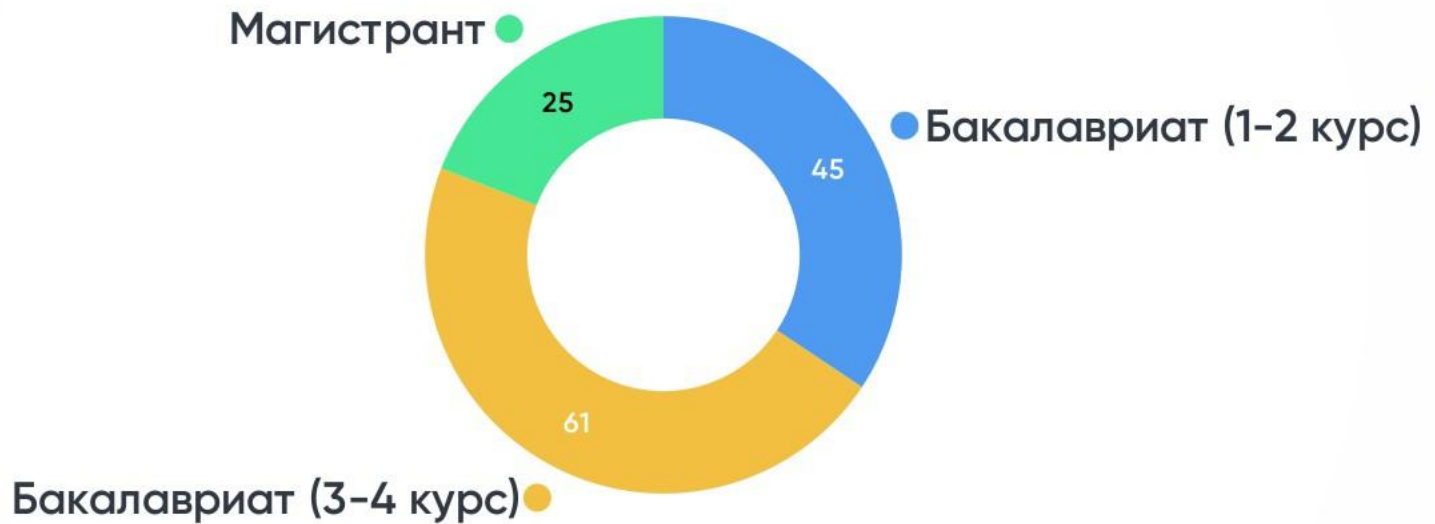
Цель – трансформация ФПММ в один из *лучших факультетов* среди технических вузов России по подготовке высококвалифицированных кадров для **промышленности, науки и образования** нашей страны и по результативности **научно-исследовательской работы** сотрудников и студентов

- Принципиально важно опираться на развитие совокупности трех направлений:
«научно-образовательный процесс + экосистема + культура»
- В каждом направлении планируется использовать комбинацию трех стратегий:
«сохранение традиций + эксперимент + обновление»

Опрос студентов

Курс твоего обучения:

Mentimeter



131 8

Опрос сотрудников

Ваша роль на ФПММ:

Mentimeter



42 9

Опрос сотрудников

Диапазон возраста:

Mentimeter

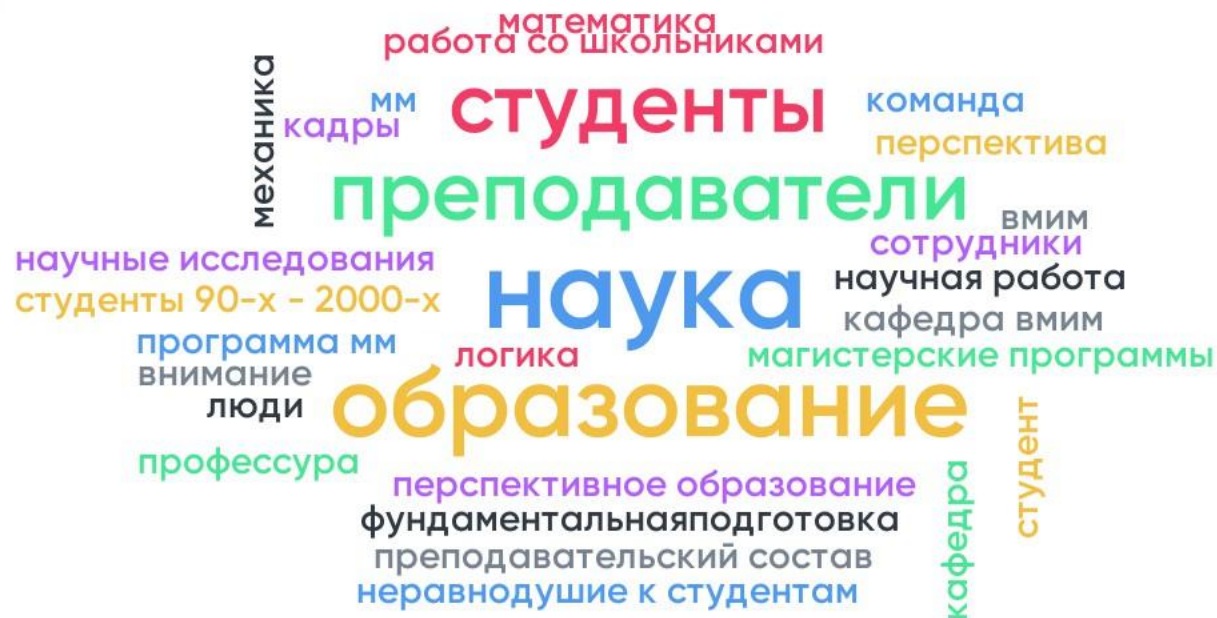


42 10

Опрос сотрудников

Лучшее, что есть на ФПММ:

Mentimeter



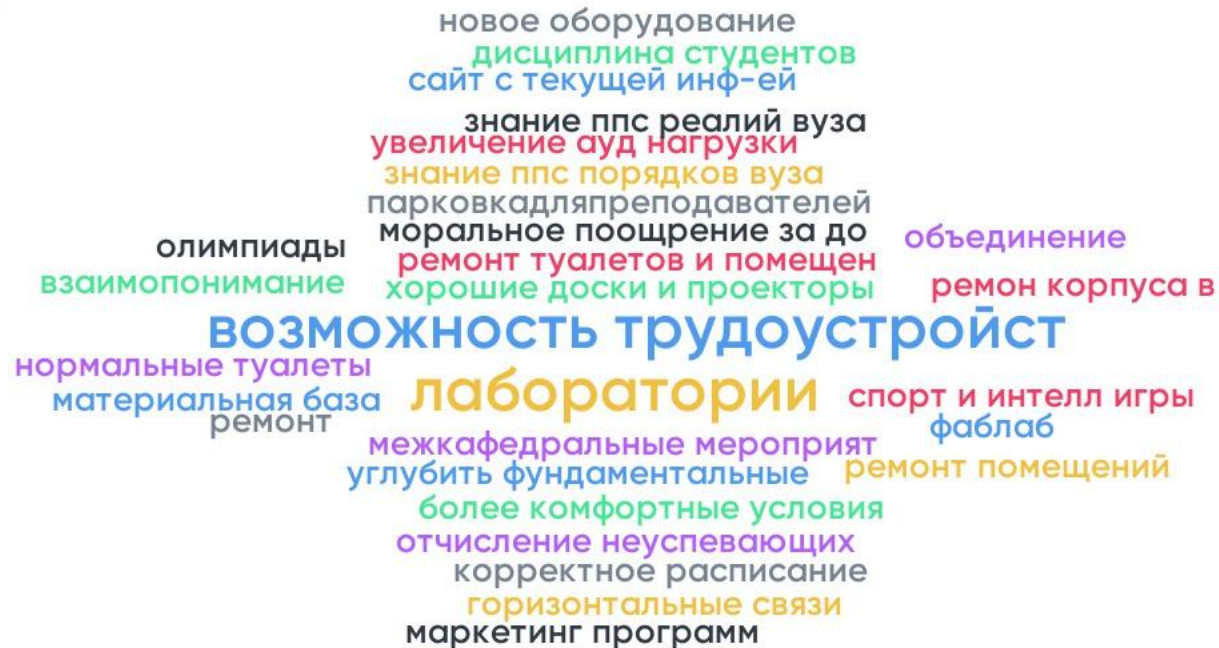
24 11



Опрос сотрудников

Что улучшило бы наш факультет?

Mentimeter



31 12



Задачи развития ФПММ на 2020-2024 годы

Задача	Соответствие СИ ППК ПНИПУ до 2025
1. Внедрение цифровой системы рекрутинга абитуриентов	СИ-3: 3.1.1-3 (не позволят ответить на вызовы при увеличении набора), 3.3.1, 3.3.3
2. Создание физического лабораторного полигона	СИ-1: 1.2.1, 1.2.3
3. Использование новых образовательных технологий	СИ-1: 1.1.2
4. Создание новых научно-прикладных подразделений ФПММ	СИ-2: 2.3.1 СИ-6: 6.1.1
5. Разработка программ двойных дипломов	СИ-1 (1.1.1, 1.3.1)
6. Создание цифровых инструментов взаимодействия с выпускниками	СИ-8: 8.1.1
7. Инфраструктурные преобразования	СИ-8: 8.2.3
8. Система мониторинга предложений по развитию факультета	СИ-4: 4.2.3 СИ-8: 8.1.3



Задачи развития ФПММ на 2020-2024 годы

- Мы не ставим цель работать на выполнение установленных показателей, мы ставим цель *развивать факультет* в соответствии с разделами стратегических инициатив (СИ) программы повышения конкурентоспособности ПНИПУ 2016-2025 так, чтобы даже более высокие значения показателей достигались как естественное следствие развития

Показатели развития и обновления научно-педагогических кадров

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1. Качественный состав								
Доля ППС докторов наук от общего числа ППС	%	12	12	13	13	13	14	15
Доля ППС с ученой степенью от общего числа НПР	%	73	75	76	77	78	79	80
2. Возрастной состав								
Доля молодых НПР от общего числа НПР	%	29	35	37	39	40	40	40
Защиты диссертаций (канд. / докт.)	шт.	9/1	11/1	11/1	12/1	12/1	12/1	13/1



Планируемые показатели образовательной деятельности

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Доля магистрантов, аспирантов в общем числе обучающихся	%	21	19	19	20	21	22	24
Количество человек, принятых в аспирантуру	чел.	16	16	18	18	20	20	20
Средний балл ЕГЭ (бюджет, очная форма обучения, общий конкурс)	балл	68,3	68,6	> 69	> 70	> 71	> 72	> 73
Доля выпускников, трудоустроенных по окончании обучения в общем числе выпускников	%	100	100	100	100	100	100	100



Планируемые показатели научной и инновационной деятельности

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Количество заявок на регистрацию открытий, изобретений, полезных моделей и программ	шт.	5	5	5	7	7	7	8
Количество статей в изданиях, индексируемых в МБЦ WoS и Scopus, на 1 НПР	шт.	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	2,0	2,5
Доходы из всех источников от научной и инновационной деятельности на 1 НПР	млн. руб.	0,5	0,65	> 0,7	> 0,7	> 0,8	> 0,8	> 0,8
Заявки на конкурсы грантов, в т.ч., на продление проектов	шт.	15	16	16	16	17	17	17

Модернизация материально-технической базы факультета

Показатели	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Текущий ремонт аудиторий, поддержание в рабочем состоянии оборудования		По мере необходимости						
Подготовка помещений для новых лабораторий, приобретение нового оборудования			Проект	Физический лабораторный полигон				
Модернизация и приобретение нового оборудования для обеспечения учебного процесса и научных исследований	шт.	1 мультимедийная аудитория (108, уч. корп. «В»)	1 мультимедийная аудитория	Лабораторное оборудование по физике	Лабораторное оборудование по физике	Лабораторное оборудование по физике	Обновление техники компьютерных классов	Обновление техники компьютерных классов



Спасибо за внимание!

zubko@pstu.ru

Задачи по развитию ФПММ на 2020-2024 годы

1. Развитие системы рекрутинга абитуриентов (традиционные подходы + цифровые технологии).
Сроки внедрения *цифрового рекрутинга* – 1-2 года, цена – 600 тыс. руб., результат – новый инструмент поиска и привлечение на ФПММ мотивированных абитуриентов, ответ на вызовы по набору-2020 и далее.
2. Создание физического лабораторного полигона.
Цена полного комплекта оборудования – 4,5 млн. руб.
Результат – изучение курса общей физики и вовлечения в исследовательскую деятельность *студентов всех направлений* ПНИПУ, проведение учебно-исследовательской работы школьников, повышение квалификации школьных учителей физики, вовлечение новых школ в *экосистему* факультета.

Задачи по развитию ФПММ на 2020-2024 годы

3. Внедрение новых технологий в образовательный процесс:
- цифровое образование** (обучение энтузиастов, разработка онлайн-курсов),
 - цифровое управление образовательным процессом** (электронные журналы посещений и аттестационные ведомости на основе технологии блок-чейн, электронное тьюторство, электронные напоминания, прогнозирование успеваемости студентов),
 - развитие междисциплинарного обучения**, включая организацию факультативов и перекрестного посещения занятий студентами разных направлений.

Задачи по развитию ФПММ на 2020-2024 годы

4. Создание новых научно-прикладных подразделений с элементами научно-образовательных и практико-ориентированных функций:

инжиниринговый центр наноструктурированных углеродных материалов (инженерные расчеты, научное программирование и численные методы, практико-ориентированное обучение при решении прикладных задач от промышленных предприятий);

лаборатория искусственного интеллекта, машинного обучения и нейросетевых технологий (решение задач для образования и промышленности);

инжиниринговый центр «Фотоника» (решения научных и прикладных задач).

Задачи по развитию ФПММ на 2020-2024 годы

5. Развитие международного сотрудничества в виде программ двойных дипломов с целью повышения привлекательности направлений подготовки на факультете:
прикладная математика и информатика, прикладная механика,
«ERASMUS+» для фотоники и оптоинформатики.

6. Создание цифровых инструментов для развития системы взаимодействия с выпускниками:
база контактов, данные из социальных сетей, база мест для трудоустройства новых выпускников, поиск возможностей софинансирования научно-образовательных и инфраструктурных проектов ФПММ, формирование эндаумент-фонда.

Задачи по развитию ФПММ на 2020-2024 годы

7. Инфраструктурные преобразования:

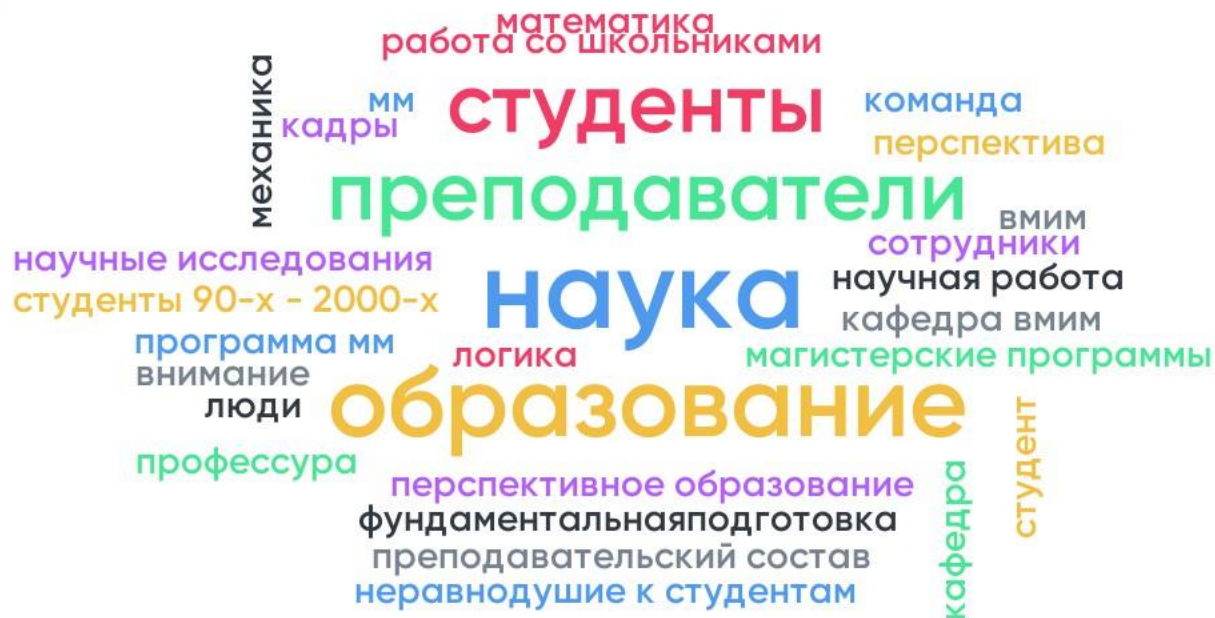
новые помещения для совместной работы, для проведения общих семинаров, дебатов, конференций, экспериментов с новыми технологиями обучения с целью *повышения вовлеченности* студентов в научно-образовательный процесс.

8. Создание системы мониторинга запросов преподавателей и студентов по развитию факультета и его подразделений.

Опрос сотрудников

Лучшее, что есть на ФПММ:

Mentimeter



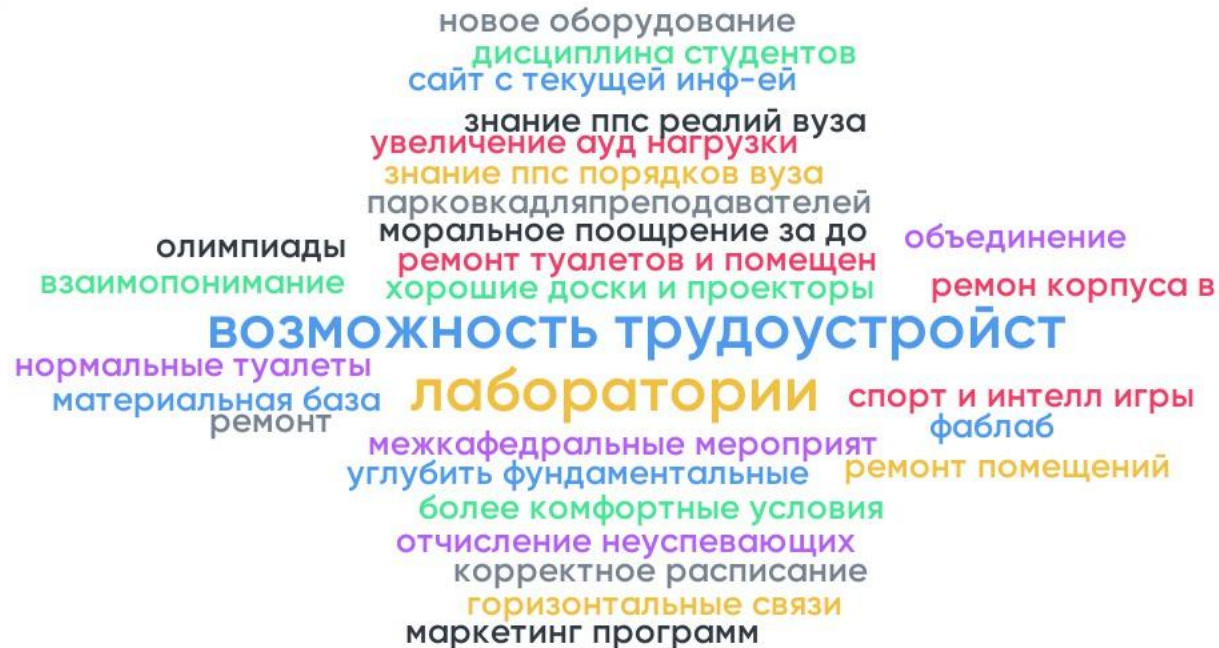
24 25



Опрос сотрудников

Что улучшило бы наш факультет?

Mentimeter



31 26



Запросы сотрудников и студентов на изменения

- Сотрудники высоко оценивают уровень научных школ факультета, уровень образования, гордятся студентами
- Запросы сотрудников – *ремонт и оснащение помещений, обновление оборудования, развитие системы трудоустройства выпускников, усиление горизонтальных межкафедральных связей, создание новых исследовательских лабораторий*

Запросы сотрудников и студентов на изменения

- Студенты высоко оценивают работу преподавателей и команды деканата ФПММ, уровень подготовки и сложившуюся на факультете атмосферу
- Запросы студентов – *ремонт помещений*, формирование *пространства для общения и самостоятельной работы*, организация *факультативов*