





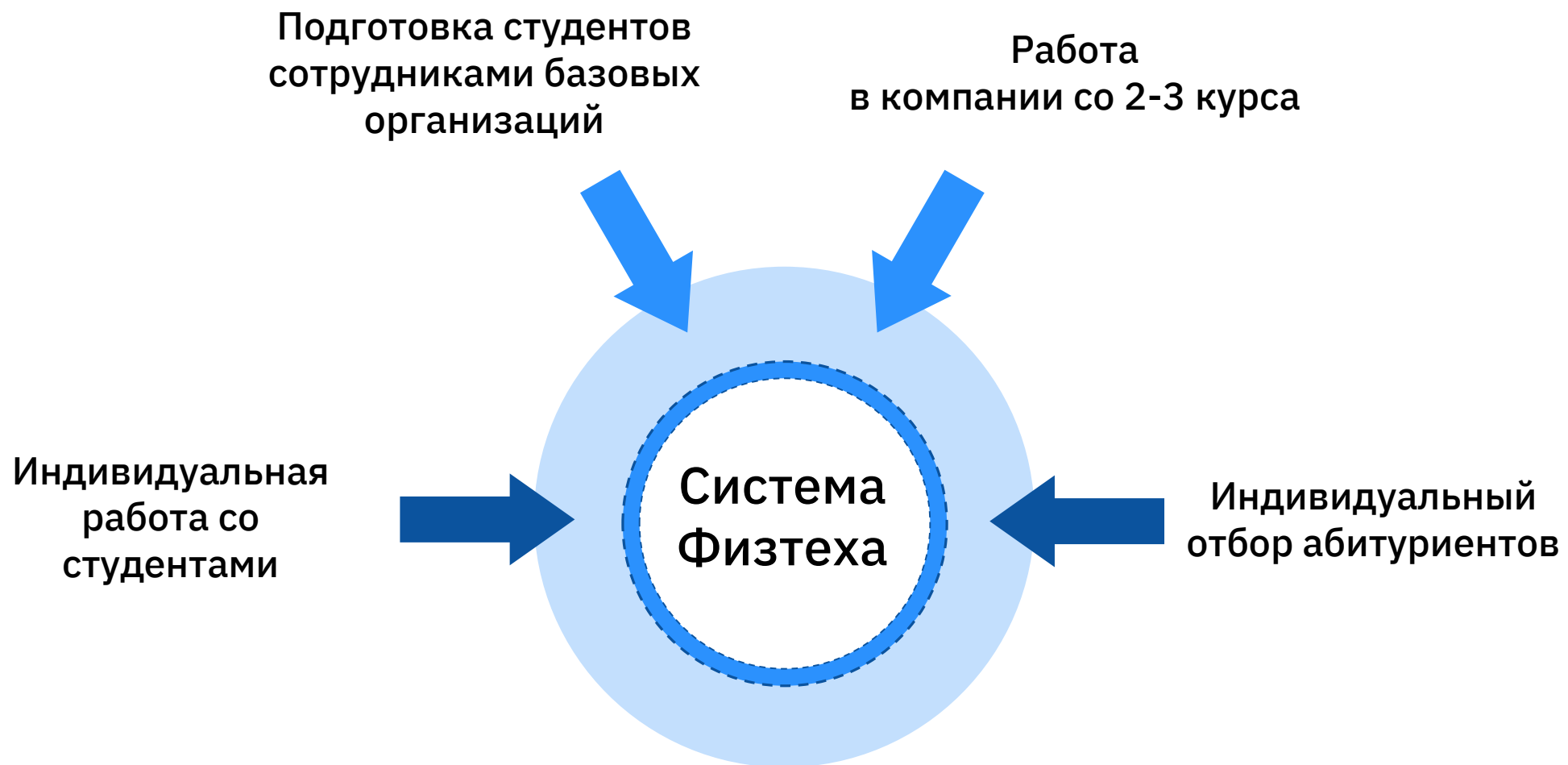
## Как и кого мы учим?

- › **Основной фокус** — подготовка специалистов, способных решать **сложные исследовательские задачи**
- › Можно **работать сразу** или **углубляться в специализации** через магистратуру
- › Кого мы готовим:
  - **Исследователей** в области математики и компьютерных наук
  - **Инженеров-разработчиков** и **инженеров-исследователей** по программному обеспечению
  - **Аналитиков** и **специалистов** по анализу данных
  - **Руководителей** проектов, продуктов в IT-индустрии
  - Технологических **предпринимателей**



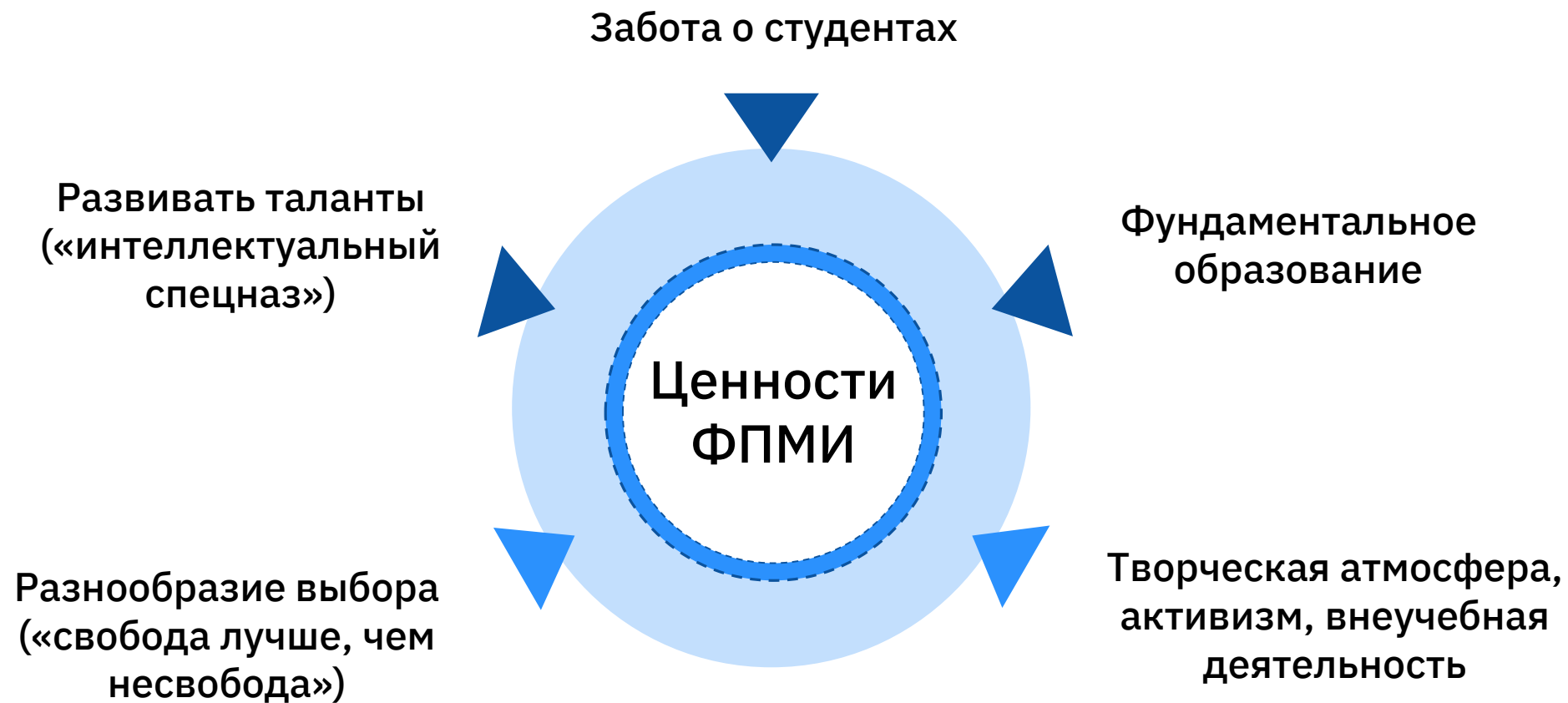


# Система Физтеха





# Система ФПМИ развивает систему Физтеха!





# **Фундаментальное образование**

**В новой национальной системе высшего образования должно быть два типа образовательных программ.**



**«Особый» тип** — небольшая часть вузов должна ставить перед собой задачу «подготовки специалистов под **перспективный рынок труда**»



**«Массовый» тип** — 95-98% вузов и образовательных программ, должны готовить выпускников под «**текущие потребности рынка**».

*Валерий Фальков, министр науки и высшего образования России*

<https://tass.ru/obschestvo/19298695>





# Фундамент на младших курсах

КОЛ-ВО АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ПЕРВЫЙ КУРС				ВТОРОЙ КУРС			
	I СЕМЕСТР		II СЕМЕСТР		III СЕМЕСТР		IV СЕМЕСТР	
2	ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ		МНОГОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ, ИНТЕГРАЛЫ И РЯДЫ		КРАТНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ И ТЕОРИЯ ПОЛЯ		ГАРМОНИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ	
4							ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ	
6					ТЕОРИЯ КОЛЕЦ И ПОЛЕЙ			
8							ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ	
10	АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ		ТЕОРИЯ ГРУПП		ТЕОРИЯ КОЛЕЦ И ПОЛЕЙ			
12					ОСНОВЫ ВЕРОЯТНОСТИ И ТЕОРИЯ МЕРЫ		ДИСКРЕТНЫЙ АНАЛИЗ	
14	ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ		ДИСКРЕТНЫЙ АНАЛИЗ					
16					ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ И ГЕОМЕТРИИ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
18	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ					
20					ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
22	ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ					
24					ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ И ГЕОМЕТРИИ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
26	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ					
28					ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
30	ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ И ГЕОМЕТРИИ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ					
32					МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
34	ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ					
36					ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ И ГЕОМЕТРИИ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
38	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ					
40					ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
42	ПРАКТИКУМ ПО АЛГЕБРЕ И ГЕОМЕТРИИ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ					
44					МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
46	ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ		АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ					
Форма контроля					4 ЭКЗАМЕНА, 7 ЗАЧЕТОВ		6 ЭКЗАМЕНОВ, 5 ЗАЧЕТОВ	





# Специализация на старших курсах

КОЛ-ВО АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ	ПЕРВЫЙ КУРС			
	I СЕМЕСТР		II СЕМЕСТР	
2	ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ		МНОГОМЕРНЫЙ АНАЛИЗ, ИНТЕГРАЛЫ И РЯДЫ	
4				
6				
8				
10	АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ		АЛГЕБРА И ГЕОМЕТРИЯ	
12				
14				
16				
18	МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ		МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ТЕОРИЯ АЛГОРИТМОВ	
20	ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ		ОСНОВЫ КОМБИНАТОРИКИ И ТЕОРИИ ЧИСЕЛ	
22				
24			ПРАКТИКУМ PYTHON	
26			АЛГОРИТМЫ И СТРУКТУРЫ ДАННЫХ	
28	- основной поток - продвинутый поток		- основной поток - продвинутый поток	
30				
32	ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C++		ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ C++	
34	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК		ТЕХНОЛОГИИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	
36			БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	
38			ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	
40				
42	ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА		ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	
44	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК		ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА	
46				
Форма контроля	4 ЭКЗАМЕНА, 7 ЗАЧЕТОВ		6 ЭКЗАМЕНОВ, 5 ЗАЧЕТОВ	



ЧЕТВЕРТЫЙ КУРС	
VII СЕМЕСТР	VIII СЕМЕСТР
ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКИЕ ДИСЦИПЛИНЫ
ОСНОВЫ ФИНАНСОВО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА И ПЛАНИРОВАНИЯ	БЛОК ПО ВЫБОРУ 4 (2 ДИСЦИПЛИНЫ)
УПРАВЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ИННОВАЦИЯМИ	
БЛОК ПО ВЫБОРУ 3 (2 ДИСЦИПЛИНЫ)	КАФЕДРАЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ №1
КАФЕДРАЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ №1	КАФЕДРАЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ №2
КАФЕДРАЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ №2	КАФЕДРАЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ №3
КАФЕДРАЛЬНЫЙ ПРЕДМЕТ №3	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА	ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК
ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК	
1 ЭКЗАМЕН, 9 ЗАЧЕТОВ + ГОС ПО ИНФОРМАТИКЕ И ДИСКРЕТНОЙ МАТЕМАТИКЕ	1 ЭКЗАМЕН, 7 ЗАЧЕТОВ + ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

## Учебные планы ФПМИ (МФТИ – Физтех)

- 01.03.02 Прикладная математика и информатика
- 09.03.01 Информатика и вычислительная техника
- 03.03.01 Прикладные математика и физика

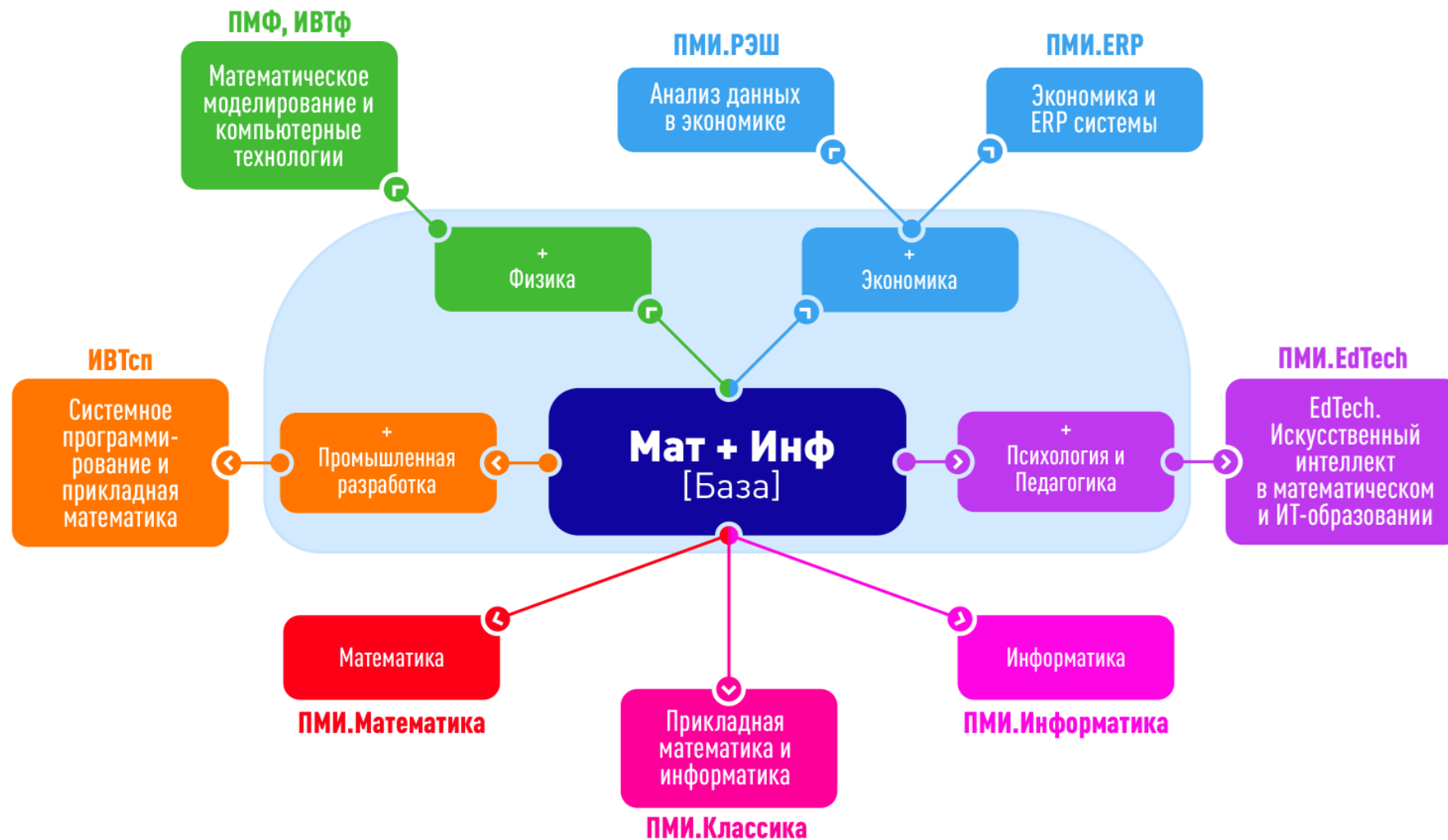
[ПОСМОТРЕТЬ](#)







# Разнообразие - программы бакалавриата





# Разнообразие - блоки по выбору



## Математика

Теория игр
Алгебраическая, комбинаторная и геометрическая топология
Риманова геометрия
Теория представлений
Эллиптические кривые
Группы и алгебры Ли, алгебраические группы
Комплексная геометрия
Современная алгебраическая геометрия



## Информатика

Языки программирования: Go, Rust, Scala, Java
Фреймворки: Android, iOS, Fullstack, Flutter
Компьютерные сети, Devops, SRE
Продуктовый дизайн, продуктовая аналитика
Разработка и дизайн компьютерных игр
Криптография и теория информации
Информационная безопасность
Theoretical computer science
Параллельные и распределенные вычисления



# Разнообразие - самая гибкая образовательная траектория в России!

## Персонализация на младших курсах



Учебные группы по входным **скилам и интересам**



Уровни сложности (языков, секций) на курсах



Выбор семинаристов в рамках курса



Научный **практикум**



Возможность перехода между треками



Совсем индивидуальные планы



# Разнообразие - самая гибкая образовательная траектория в России!

## Персонализация на **старших курсах**



Более **20** базовых кафедр



Около **40** дисциплин по выбору



Инновационный практикум



Продвинутый **Data Science**-поток

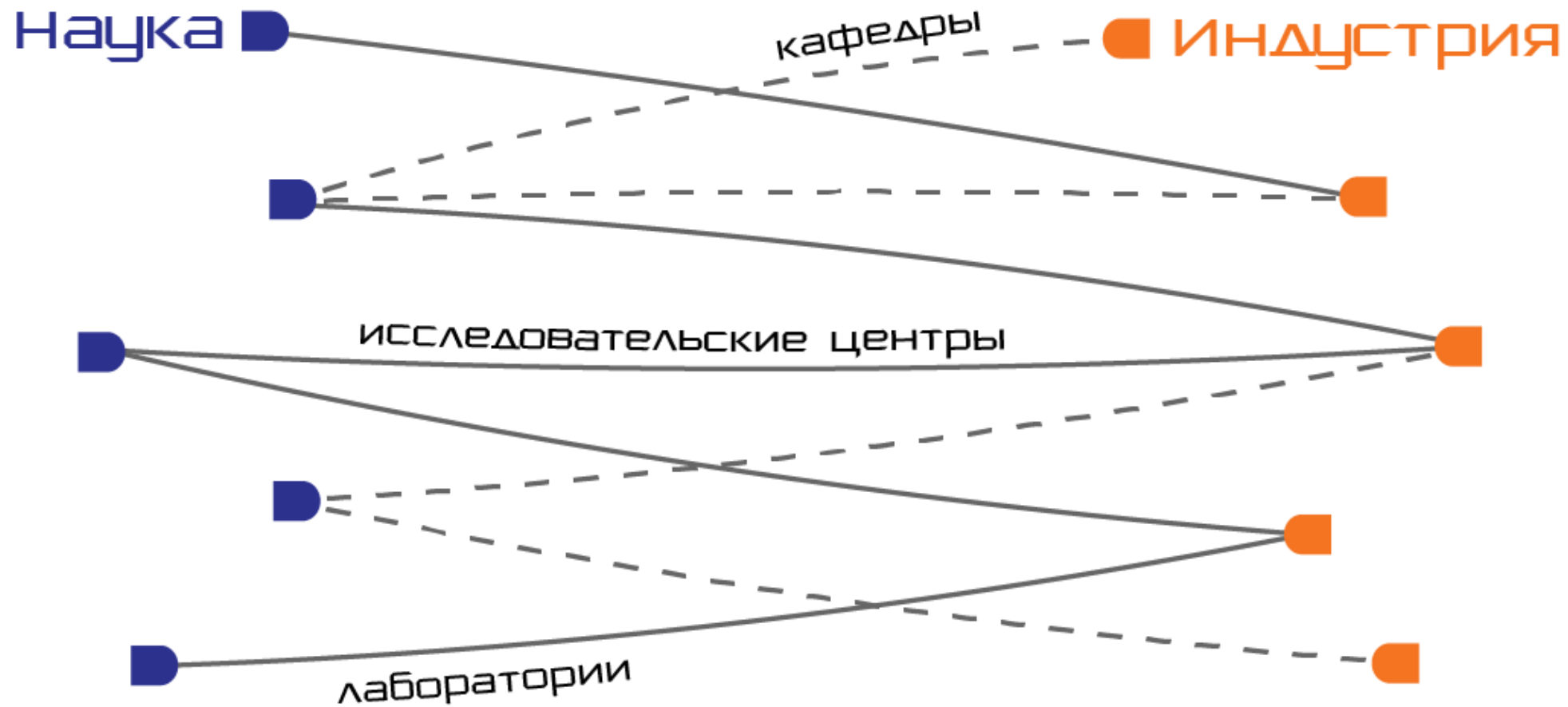


Курсы других университетов и организаций





# Двудольный граф ФПМИ



# Наши партнеры



ТИНЬКОФФ



 SBER TECH



Яндекс



 ВТБ



ВКонтакте



smart engines™

Alfa Bank

3DiVi

КИБЕР  
ПРОТЕКТ

 Ulitka



ИСП РАН



ИПИ РАН



ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
Информатика  
и Управление  
РОССИЙКОЙ АКАДЕМИИ НАУК



ИНП РАН



Сириус  
Образовательный центр



Avito



S7 Airlines



НОРНИКЕЛЬ



РОСНАНО  
Российская корпорация нанотехнологий



РоссельхозБанк



НКБ ВС

X5Group





# Лаборатории ФПМИ



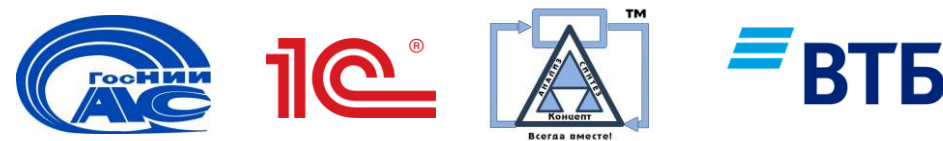


# Базовые кафедры

Начиная со второго курса студенты посещают презентации базовых кафедр, чтобы выбрать ту, на которой будут изучать специализированные предметы. Это обеспечивает полное погружение в атмосферу науки или индустрии и определяет специализацию выпускника

## Академические

## Индустриальные



# Инновационный практикум (проектная деятельность)



- › Научная работа для студентов 3-х курсов по индустриальным IT-задачам, предложенным компанией-партнером (6 учебный семестр)
- › Участие технического ментора компании-партнера
- › Ежегодное участие более 200 студентов



- › Решение перспективных задач, создание новых сервисов для компании-партнера
- › Вовлечение студентов в технологический стек компании-партнера

Участники проекта

Яндекс

 МЕГАФОН



TINKOFF

ABBYY®



# Кафедра алгоритмов и технологий программирования

- Кафедра, в которой 90%+ преподавателей действующие сотрудники IT индустрии (Яндекс, Тинькофф, Сбер и т.д.)
  - в том числе ~60% студенты магистратуры
- 4 магистерских программы с партнерами: МТС, Альфа-банк, Авито
- 58 читаемых курсов



# Программа “Грантовая поддержка абитуриентов ФПМИ”



Программа грантовой поддержки ФПМИ помогает талантливым абитуриентам, не набравшим достаточного количества баллов, полностью или частично покрыть стоимость обучения на контрактной основе.

Размер скидки

**от 50% до 100%**



О программе



**95,7**

средний балл  
принятых на  
грант



**113**

человек  
обучаются на  
гранте



Партнеры



ФОНД  
ЦЕЛЕВОГО  
КАПИТАЛА  
МОТИ



**> 35 млн**

результат  
фандрайзинга в  
2023 году



**> 15**

родных  
регионов  
грантовиков

# ☰ Стипендиальное обеспечение



Партнеры



ФОНД  
ЦЕЛЕВОГО  
КАПИТАЛА  
МОТИ



Avito



SVBER TECH

Яндекс

КИБЕР  
ПРОТЕКТ



АНТИПЛАГИАТ



ИСП РАН



**106**

квот на ПГАС за  
весь 2023 год



**272**

человека  
получают  $\geq 1$   
внебюджетную  
стипендию



**> 40 млн**

получено на  
стипендии из  
пожертвований



**> 50%**

получают хотя  
бы одну  
стипендию



# IT Purple Conf

IT Purple Conf - это всероссийская IT конференция от МФТИ для ТОПовых школьников, студентов и выпускников в направлениях ML, программирования, математики и саморазвития

 ТИНЬКОФФ

сходила 17-18 марта

 Альфа Банк

День 1 ~ 1500 ⓘ

Оффлайн + Онлайн формат

лекции, практические семинары, прожарки, мастер-классы, соревнования, батлы  
развлекательные HR зоны (VR, IT House, роботы, чилаут-зоны)  
нетворк  
after party

День 2 ~ 300 ⓘ

Оффлайн

speed dating сессии  
воркшопы  
менторинг  
личное общение  
необычное место проведения



Банк России



## ПАРТНЕРЫ ЦИФРАТЕХА



**Тинькофф**  
Банк



 positive  
technologies



**МЕГАФОН**

**kaspersky**



  
**Экспобанк**

**НОРБИТ**  
Группа компаний ЛАНИТ



**CONCEPT**  
VIRTUAL PROTOTYPING



**ТРАНСМАШХОЛДИНГ**

ФПМИ  МФТИ

# НАПРАВЛЕНИЕ ЦИФРАТЕХ

**МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА, КОМПЬЮТЕРНЫЕ  
НАУКИ, ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ**



**ТЕХНОПАРК**  
Физтех-лицей им. П.Л. Капицы  
международный естественно-научный цифровой кластер



ФОНД РАЗВИТИЯ  
**ФИЗТЕХ·ШКОЛ**



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

# Цифратех: сейчас

## Кружки дополнительного образования (действующие)

- Олимпиадная математика
- Основы Python и создание 2D-игр Python и инструменты машинного обучения
- Машинное и глубокое обучение
- Учебная презентация и анимация
- Создание игр в Roblox Studio
- Основы программирования для начальных классов
- Minecraft: введение в искусственный интеллект

## В процессе запуска

Курс «Этичный хакер»  
+ проект по кибербезопасности



VR-центр + VR / AR проекты



Лаборатория VGA-пайки и «работы с железом»

## Проектные смены и интенсивы (возможно реализовать по запросу)

- Подготовка к олимпиадам по математике
- Подготовка к олимпиадам по информатике
- Подготовка к олимпиадам по программированию
- Подготовка к ОГЭ по математике и информатике
- Подготовка к ЕГЭ по математике и информатике

## Повышение квалификации педагогов (возможно реализовать по запросу)

- Подготовка к олимпиадам: математика, информатика
- Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ: математика, информатика
- Информатика: C++
- Информатика: Python
- Информатика: алгоритмы и структуры данных
- Информатика: искусственный интеллект
- Информатика: разработка игровых движков
- Педагогический дизайн электронных курсов
- Методология и инструментарий электронного и

