

Министерство образования и науки Российской Федерации

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель Министра образования
и науки Российской Федерации

_____ А.Б. Повалко

« ____ » _____ 2015 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор ФГАОУ ВПО «Московский
физико-технический институт
(государственный университет)»

_____ Н.Н. Кудрявцев

« ____ » _____ 2015 г.

ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ

по реализации программы повышения конкурентоспособности

(«Дорожная карта»)

федерального государственного автономного образовательного

учреждения высшего профессионального образования

«Московский физико-технический институт

(государственный университет)»

на 2013–2020 годы

(2 этап – 2015-2016 годы)

Москва, 2015

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Аушев Т.А.-Х., проректор по научной работе и стратегическому развитию
2. Воронов А.А., проректор по учебной работе и довузовской подготовке
3. Вышинский В.В., декан факультета аэромеханики и летательной техники
4. Гаричев С.Н., декан факультета радиотехники и кибернетики
5. Деревнина А.Ю., проректор по международной деятельности
6. Евсеев Е.Г., проректор по экономике
7. Зубцов Д.А., проректор по учебной и методической работе
8. Иващенко А.А., заведующий кафедрой инновационной фармацевтики и биотехнологии
9. Иванов В.В., декан факультета физической и квантовой электроники
10. Кривцов В.Е., декан факультета инноваций и высоких технологий
11. Леонов А.Г., декан факультета проблем физики и энергетики
12. Мелерзанов А.В., декан факультета биологической и медицинской физики
13. Негодяев С.С., декан факультета аэрофизики и космических исследований
14. Некипелов В.М., декан факультета молекулярной и химической физики
15. Орлов В.Г., зам. декана факультета нано-, био-, информационных и когнитивных технологий
16. Трунин М.Р., декан факультета общей и прикладной физики
17. Шананин А.А., декан факультета управления и прикладной математики

Основной текст документа – листа
Количество приложений – шт.
Количество всех приложений – листов

Ректор МФТИ

член-корреспондент РАН

Н.Н. Кудрявцев

« ____ » _____ 2015 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. Показатели результативности МФТИ и способы их достижения.....	7
1.1. Цель МФТИ и показатели результативности.....	7
1.1.1. Стратегическая цель.....	7
1.1.2. Показатели результативности.....	7
1.2. Целевая модель МФТИ.....	11
1.2.1. Миссия.....	11
1.2.2. Референтная группа ведущих мировых университетов.....	11
1.2.3. Маркетинговая стратегия.....	15
1.2.4. Информационная инфраструктура.....	21
1.2.5. Кадровый потенциал.....	23
1.2.6. Перспективные характеристики материально-технической базы.....	24
1.2.7. Экономическая и финансовая модель.....	28
1.3. Стратегические инициативы.....	31
2. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») вуза.....	47
2.1. «Показатели реализации плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно- образовательных центров, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2012 г. № 2006-р».....	47
2.2. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности.....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	55
3. Приложения.....	61
Приложение 2.....	65
МЕТОДИКА РАСЧЕТА.....	70

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ARWU – Academic Ranking of World Universities

FTE – Full-time equivalent

KPI – количественный показатель эффективности элемента целевой модели

MOOC – Massive Open On-line Courses

QS – QS World University Rankings

THE – The Times Higher Education World University Rankings

WoS – Web of Science

АУП – административно-управленческий персонал

ЕГЭ – единый государственный экзамен

ЗФТШ – заочная физико-техническая школа

МФТИ – Московский физико-технический институт

НПР – научно-педагогические работники

ППС – профессорско-преподавательский состав

РАН – Российская академия наук

ВВЕДЕНИЕ

Данный План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности МФТИ («Дорожная карта») на 2013-2020 гг. подготовлен по решению Министерства образования и науки Российской Федерации с целью детализации Дорожной карты на 2015-2016 гг. (2-ой этап работы), в том числе для уточнения содержания стратегических инициатив и показателей эффективности (результативности) на основании опыта работы в рамках Программы в 2013-2014 году.

Таким образом, Дорожная карта претерпела следующие изменения:

- сформирован детальный план мероприятий на 2015-2016 гг.,
- пересчитаны показатели результативности с учетом соответствующих рекомендаций.

Основным направлением Программы повышения конкурентоспособности МФТИ было выбрано наращивание исследовательского потенциала Физтеха в кампусе в г. Долгопрудный. Результаты реализации Дорожной карты в 2013-2014 годах (1-ый этап работы) доказали справедливость выбранного направления. В частности, можно отметить следующее:

- открыто 30 лабораторий с общим коллективом 440 сотрудников, из которых 89 штатных сотрудников, 202 совместителя, 115 студентов, 34 аспиранта. В лаборатории трудоустроен 181 человек, не состоявший в трудовых отношениях с МФТИ на начало 2014 г. Лаборатории опубликовали 68 статей (средний импакт-фактор – 4,75) и уже привлекли на период до 2016 года 423 млн. руб.
- МФТИ первым вышел на международные образовательные площадки iTunes University (8 курсов – 87 тыс. слушателей) и Coursera (3 курса – 30 тыс. слушателей). По новым конкурсным механизмам создаются образовательные курсы по заказу лабораторий (85 заявок). Привлекаются и поддерживаются молодые НПР (привлечено 262

специалиста и поддержано более 800 человек из числа сотрудников кафедр).

- достигнут высокий уровень оценки учебной (78%) и исследовательской (56%) репутации, соответствующий уровню университетов из ТОП-50 в предметной области Physical Sciences по базе данных InCites (рейтинг Times Higher Education).

1. Показатели результативности МФТИ и способы их достижения

1.1. Цель МФТИ и показатели результативности

1.1.1. Стратегическая цель

Стратегической целью МФТИ является формирование исследовательского университета мирового класса, способного решать ключевые научные и технологические задачи в кратчайшие сроки на высочайшем научно-техническом уровне, в рамках научно-технологического и кадрового обеспечения приоритетных направлений развития науки, технологии и техники в Российской Федерации.

В процессе подготовки программы стратегического развития МФТИ была разработана стратегия развития, обеспечивающая наибольшую эффективность достижения одной из основных целей Программы – приведение содержания и структуры профессионального образования и научной составляющей МФТИ в соответствие со стратегией социально-экономического развития России.

Это позволит МФТИ войти в ТОП-100 лучших университетов мира. Физтех может и должен стать ключевым центром интеграции России с мировой наукой и точкой роста отечественных науки и технологий, ориентированных на решение кадрового обеспечения приоритетных направлений.

1.1.2. Показатели результативности

Показатели результативности представлены в Таблице 1.

Таблица 1.

Основные показатели										
№	Наименование показателя	Ед. измерения	Динамика показателя		Прогнозная динамика показателя					
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Позиция (с точностью до 50) в ведущих мировых рейтингах (в общем списке и по основным предметным спискам)									
1.1.	Позиция в общем рейтинге ARWU – академический рейтинг университетов мира (Academic Ranking of World Universities)	место	–	–	500	401–500	301–400	301–400	201–300	151–200
1.2.	Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге ARWU (Физика) - академический рейтинг университетов мира (Academic Ranking of World Universities)	место	–	–	–	–	–	–	151–200	151–200
1.3.	Позиция в общем рейтинге THE – рейтинг университетов мира Таймс (The Times Higher Education World University Rankings)	место	–	–	325-350	275-325	225-275	175–225	125–175	75–100
1.4.	Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге THE (Physical Sciences) THE – рейтинг университетов мира Таймс (The Times Higher Education World University Rankings)	место	63	–	–	50–100	50–100	50–100	25–75	25–75
1.5.	Позиция в общем рейтинге QS – всемирный рейтинг университетов (QS World University Rankings)	место	441-450	411-420	300-350	250-300	200-250	150-200	100-150	50-100

1.6.	Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS (Physics & Astronomy) - всемирный рейтинг университетов (QS World University Rankings)	место	–	–	151–200	101–150	51–100	51–100	25–75	25–75
2.	Количество статей в базах данных Web of Science и Scopus с исключением дублирования на одного научно – педагогического работника (НПР)									
2.1.	Количество публикаций в базе данных Web of Science на одного научно-педагогического работника	Кол-во	1,58	2,08	2,32	2,70	3,06	3,48	3,70	3,85
2.2.	Количество публикаций в базе данных Scopus на одного научно-педагогического работника	Кол-во	1,64	2,13	2,34	2,73	3,09	3,50	3,74	3,86
3.	Средний показатель цитируемости на одного научно-педагогического работника, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базах данных Web of Science и Scopus, с исключением их дублирования									
3.1.	Средний показатель цитируемости на одного научно-педагогического работника, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Web of Science	Кол-во	4,6	5,8	7,2	8,3	9,2	9,9	10,5	10,9
3.2.	Средний показатель цитируемости на одного научно-педагогического работника, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Scopus	Кол-во	4,8	5,9	7,3	8,5	9,4	10,0	10,6	11,0

4.	Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности научно-педагогических работников, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов	%	4,0	4,8	4,8	5,2	5,6	6,0	6,5	7,0
5.	Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ)	%	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5
6.	Средний балл единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и специалитета*	Балл	90	93,5	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8	93,8
7.	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза	%	33	35	37	39	42	45	49	54

*Показатель высоко зависим от внешних по отношению к МФТИ факторов и может существенно меняться в зависимости от схемы проведения ЕГЭ, требований к приему, которые устанавливаются федеральными органами исполнительной власти, и других объективных факторов

1.2. Целевая модель МФТИ

1.2.1. Миссия

Миссия Физтеха – стать ключевым центром интеграции России с мировой наукой и точкой роста отечественной науки и технологий благодаря тесному сотрудничеству с ведущими мировыми университетами.

1.2.2. Референтная группа ведущих мировых университетов

В референтную группу ведущих мировых университетов включены сильнейшие исследовательские вузы США, Европы и Азии, которые входят в первую сотню глобальных рейтингов THE и QS и имеют как высокий научно-технический потенциал, так и развитую систему международного сотрудничества. Состав университетов референтной группы, причины их выбора и их сильные стороны (конкурентные преимущества) представлены в Таблице 2.

Сравнительная характеристика МФТИ и пяти модельных университетов дана в Таблице 3. В качестве основных показателей для сравнения выбраны цитируемость на одну публикацию по Scopus и репутационная оценка вуза, которые вместе составляют более 60% суммарных баллов рейтинга THE (базовым для МФТИ выбран предметный рейтинг Physical Sciences). Кроме этого представлены сравнительные данные по трем показателям из числа обязательных (позиция в рейтингах THE, QS и ARWU, доля зарубежных ППС и доля зарубежных студентов) и приведена абсолютная численность ППС и студентов.

Из сравнения МФТИ с модельными университетами можно сделать следующие выводы:

1. *Соотношение «студенты / ППС»* соответствует показателям модельных университетов.

2. *Доля зарубежных ППС и студентов.* Текущее положение дел и планы соответствуют показателям KAIST, входящего в ТОП-70 глобальных рейтингов THE и QS.

3. *Показатель цитируемости* – это тот показатель, над повышением которого необходимо работать для получения рейтинговых позиций в первой сотне. Планируется к 2020 году увеличить показатель средней нормализованной цитируемости на одну публикацию по Scopus с 0,86 до 1,35, что соответствует уровню университетов, входящих в ТОП-70.

Таблица 2.

Университеты референтной группы

ВУЗ	Причины выбора (что сближает)	Сильные стороны (конкурентные преимущества)
Massachusetts Institute of Technology (MIT) Массачусетский институт технологий	Является традиционным партнером и примером для МФТИ по развитию образовательных, исследовательских и инновационных программ. В MIT работают более 150 выпускников МФТИ, что является хорошей базой для сотрудничества.	Несравненная репутация одного из ведущих вузов мира. Во всех трех рейтингах MIT в топ-5. Наиболее высокое цитирование в расчете на 1 статью. Эндаумент более \$10 млрд, что обеспечивает около трети дохода.
University College London (UCL) Университетский колледж Лондона	С естественнонаучными департаментами UCL у МФТИ складываются партнерские отношения, что позволяет разрабатывать совместные научные и образовательные программы.	Один из мировых лидеров по уровню и организации интернационализации. Высокий уровень цитирования в расчете на 1 статью.
École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) Федеральная политехническая школа Лозанны	EPFL – давний партнер МФТИ по организации инженерных учебных программ и стажировок. Компактный вуз, близкий по количеству ППС и студентов к МФТИ. EPFL входит в европейское сотрудничество Euro-Tech Universities, которое привлекает МФТИ общими с ним целями и задачами по многостороннему развитию исследований.	Наличие федеральной программы поддержки. Высокий уровень цитируемости публикаций. Нацеленность ППС на ведение самостоятельных исследовательских работ. Высокий уровень успеха при заявках на гранты. Умение организовать подготовку высочайшего уровня для многонационального контингента учащихся.
École Polytechnique (X) Политехническая Школа, Париж	Установлены давние партнерские отношения. Схожие с МФТИ акценты на прикладные и фундаментальные исследования. Тесное взаимодействие с Французской академией наук, которая имеет свои подразделения в университете.	Высокие места в рейтинговых системах THE и QS. Вхождение в ARWU, несмотря на малый размер вуза. Высокая исследовательская и учебная репутация. Интеграция в международные исследовательские инфраструктуры. Сильная интернационализация.
Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST) Корейский ведущий научно-технический институт	Компактный вуз с ориентацией на науку и технологии с быстрой динамикой вхождения в ТОП-100.	Высочайший в мире исследовательский бюджет в расчете на 1 НПП. Один из немногих вузов азиатского региона, входящих в ТОП-70 глобальных рейтингов THE и QS. Высокий уровень преподавания.

Таблица 3.

Сравнение МФТИ и пяти модельных вузов

№	Индикатор	MIT	UCL	EPFL	X	KAIST	МФТИ		
							2014	2020	
1.	Позиция в рейтингах								
	1.1	Позиция в THE (предметная область Physical Sciences)	2	38	20	31	78	–	25-75
	1.2	Позиция в QS (предметный рейтинг Physics & Astronomy)	1	35	19	46	51-100	–	25-75
	1.3	Позиция в ARWU (предметная область Физика)	3	47	N/A	101-150	N/A	–	151-200
2.	Количество студентов и ППС								
	2.1	Количество обучающиеся (студенты и аспиранты)	11319	27885	9921	3005	7762	6266	7200
	2.2	Количество ППС (FTE)	1414	2760	3833	670	897	875	1200
	2.3	Соотношение студенты / ППС	8:1	10.1:1	2.6:1	4.5:1	8.7:1	7.2:1	6:1
3.	Средняя нормализованная цитируемость на 1 публикацию по данным аналитической системы SciVal с исключением самоцитирования в области Physics & Astronomy		2.38	2.03	2.11	1.88	1.50	0.86	1.35
4.	Репутационная оценка								
	4.1	Учебная репутация в предметной области Physical Sciences (рейтинг THE)	100	52	59	78	33	78	85
	4.2	Исследовательская репутация в предметной области Physical Sciences (рейтинг THE)	100	56	67	69	25	56	70
5.	Доля зарубежных студентов в общем количестве студентов (%)		32.0%	47.0%	52.0%	32.0%	10.0%	11.0%	14.5%
6.	Доля зарубежных НПР в общем количестве НПР (%)		37.0%	33.0%	63.0%	40.0%	12.0%	4.4%	7.00%

1.2.3. Маркетинговая стратегия

МФТИ является одним из известнейших университетов в России и мире. Абитуриенты МФТИ являются сильнейшими в России и странах СНГ по физике, математике и информатике. Выпускники Физтеха успешно работают в ведущих университетах и научно-исследовательских центрах мира. МФТИ имеет огромный опыт подготовки высококвалифицированных кадров совместно с научно-исследовательскими институтами, промышленностью и высокотехнологическими компаниями России. По оценкам международных экспертов, *«у МФТИ высокая мировая репутация как вуза, выпускающего превосходно подготовленных специалистов в области физики. МФТИ имеет лучшие образовательные программы в области физики и математики из тех, что может предложить Россия. Очень сильный вуз.»* (Заседание Международного совета Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2015 года). «Бренд» Физтеха – один из самых узнаваемых среди российских вузов, ассоциируемый с высоким качеством образования, сильным корпоративным духом, сплоченностью выпускников, а также высокими моральными ценностями как студентов, так и профессорско-преподавательского состава университета.

Основной потенциал МФТИ накоплен в области физики, что подтверждается высокой **образовательной и научной репутацией** в этой области. Соответствующие показатели предметного рейтинга ТНЕ по физике (образовательная репутация – 78 баллов, научная – 56 баллов) уже **превышают показатели большинства мировых университетов**, входящих в первую сотню.

Что касается остальных направлений, то их развитие требует системных шагов как в части развития образования, так и в науке.

Рынок абитуриентов

МФТИ по итогам мониторинга качества приема в государственные вузы России стабильно занимает первые позиции. Лидирующие позиции достигаются с помощью системы работы со школьниками, позволяющей сохранять высокий уровень подготовки абитуриентов, которую планируется развивать и в дальнейшем. Эта работа ежегодно охватывает несколько десятков тысяч абитуриентов, что позволяет Физтеху реализовывать задачу привлечения лучших школьников в инженерные вузы России.

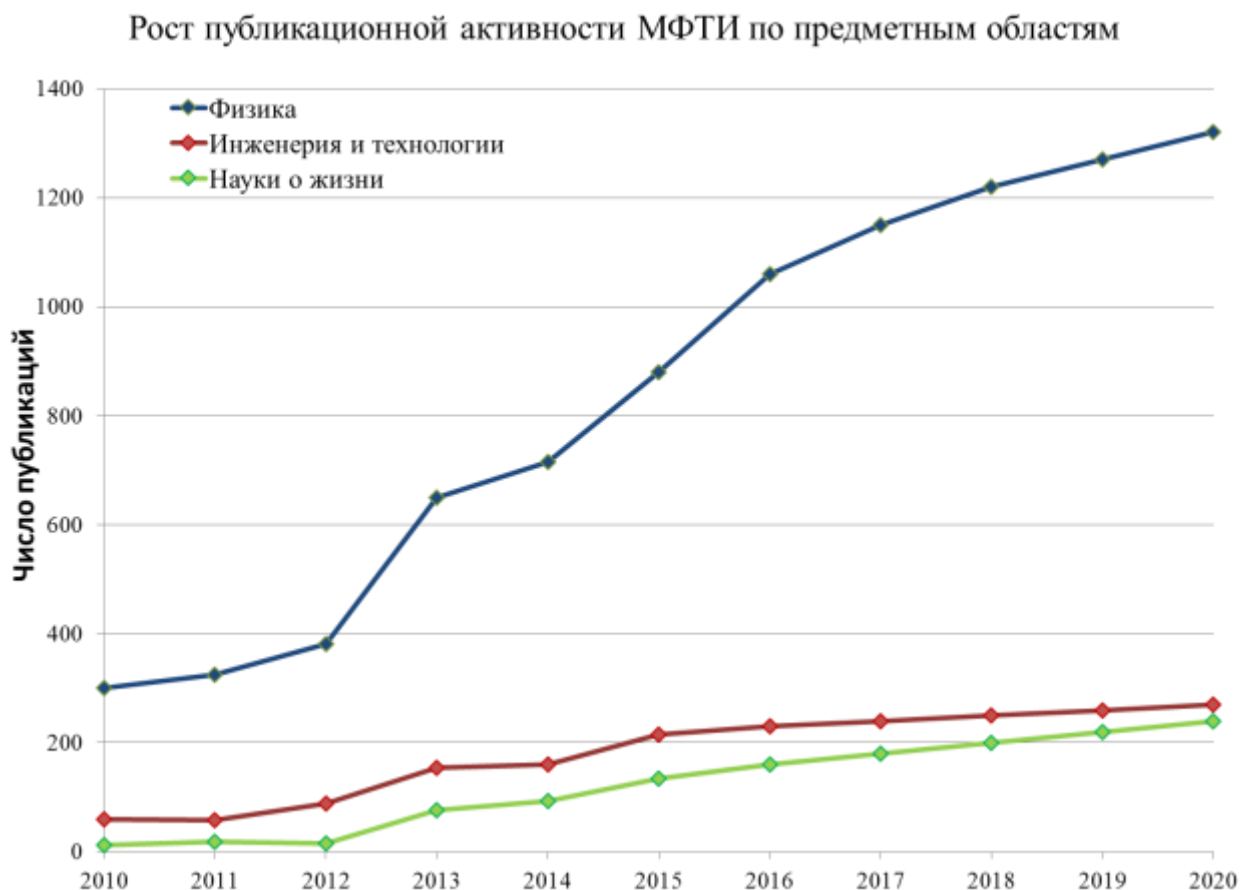
Планируется и дальнейшее привлечение в МФТИ победителей школьных олимпиад высокого уровня по физике, математике, информатике, химии и биологии. Также необходимо расширить охват привлечения выпускников школ из ведущих российских и зарубежных университетов на все ступени образования МФТИ.

В МФТИ в настоящее время учится шесть тысяч студентов и аспирантов. Планируется увеличить количество аспирантов и изменить направления подготовки в соответствии с выбранными стратегическими направлениями развития, что необходимо для обеспечения исследовательских работ в лабораториях кампуса МФТИ.

К 2017 году Физтех станет лидером в сегменте мирового рынка непрерывного образования с использованием технологий смешанного (“blended learning”) и адаптивного обучения. Также МФТИ продолжит использовать лучшие современные международные практики в обучении студентов, изменять и создавать образовательные программы в соответствии с международными стандартами и индивидуальным подходом в образовании для каждого студента. Все вышперечисленное позволит выйти и закрепиться на лидирующих позициях на международных образовательных рынках.

Рынок исследований

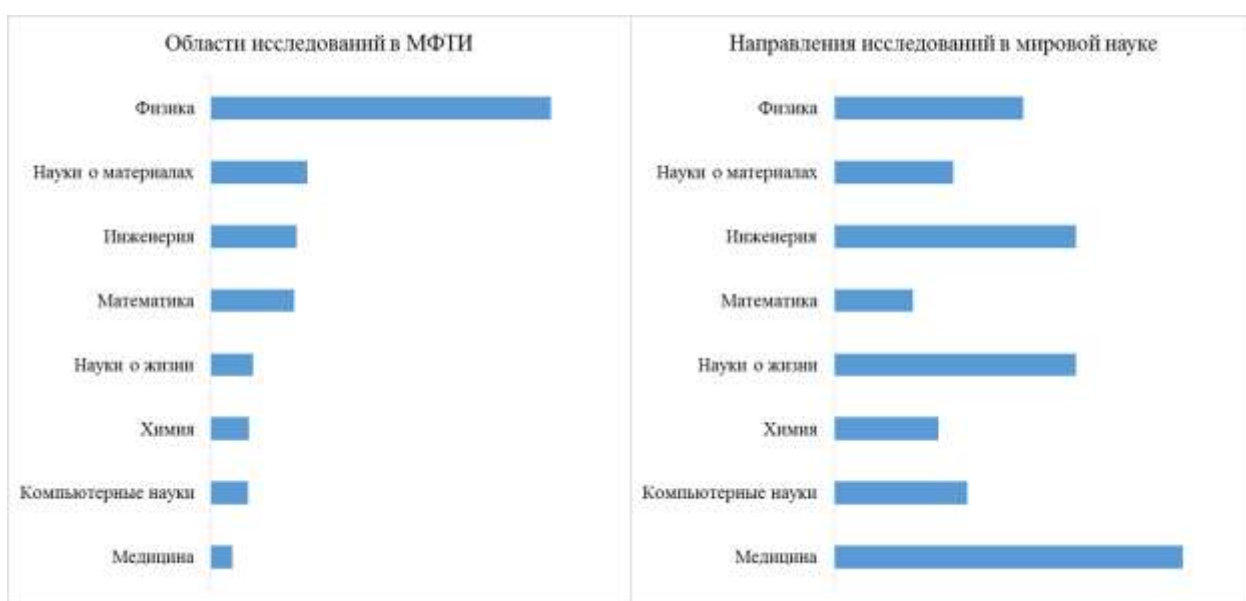
Основной научный потенциал МФТИ накоплен в области физики, что подтверждается графиком публикационной активности, представленным ниже. Для вхождения в сотню лучших университетов мира по версиям ТНЕ и QS по научному направлению «Физика» необходимо продолжать наращивать количество научных публикаций и их цитируемость.



Наиболее эффективной точкой роста цитируемости является вхождение МФТИ в ведущие научные коллаборации по физике высоких энергий. Основными центрами в этой области являются ЦЕРН (Швейцария) и КЕК (Япония). МФТИ ведет планомерную работу с этими центрами и в ближайшем будущем займет свое место в списке полноправных участников международных коллабораций.

Наиболее активно развивающимися направлениями исследований в современном мире являются такие области как медицина, инженерия,

биохимия, физика и науки о материалах. На данный момент в МФТИ наибольшая публикационная активность наблюдается в следующих направлениях: физика, науки о материалах, инженерия и математика. Указанные направления исследований МФТИ реализуются группами исследователей из ведущих лабораторий, вносящих основной вклад в научную результативность. С учетом мировых трендов представляется перспективным развивать в МФТИ обобщенное направление «науки о жизни» (диагностическая медицина, биоинформатика, биофизика, биохимия и т.д.).



В таблице ниже представлены соответствующие направления исследований, развивающиеся в МФТИ (левый столбец). По каждому из этих направлений выделены четыре укрупненные группы (средний столбец), в которые объединены ведущие лаборатории, вносящие основной вклад в развитие этих направлений в рамках МФТИ. Научные тематики лабораторий приведены в правом столбце

Основные направления и тематики исследований в МФТИ

<p>Физика и математика</p>	<p>Физика элементарных частиц</p> <p>Оптика и фотоника</p> <p>Наука о материалах</p> <p>Вычислительная математика</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ускорительная физика Астрофизика Терагерцовые технологии Лазерная физика Физика плазмы Физика твердого тела Двумерные материалы (графен и др.) Спинтроника Квантовые вычисления Высокопроизводительные вычисления Искусственные квантовые системы
<p>Инженерия и технология</p>	<p>Перспективная компонентная база</p> <p>Авиация и космические технологии</p> <p>Технология добычи ископаемых</p> <p>Информационные технологии</p>	<ul style="list-style-type: none"> Проектирование интегральных микросхем Радиационно-стойкая микроэлектроника Системы связи Гиперзвуковые технологии Спутники Конструкция летательных аппаратов Физико-технические методы в геофизике Моделирование геофизических процессов Big Data Мехатроника и робототехника Цифровые и аддитивные технологии
<p>Науки о жизни</p>	<p>Диагностическая медицина</p> <p>Биоинформатика</p> <p>Биофизика</p> <p>Биохимия</p>	<ul style="list-style-type: none"> Физико-технические методы анализа Неинвазивные методы диагностики Анализ визуальных образов Наследственные заболевания Персонализированная медицина Изучение механизмов старения Биохимия передачи возбуждений Физика белков Нейро-когнитивные исследования Проектирование химических соединений Моделирование биохимических реакций

На данных направлениях сосредотачиваются основные ресурсы Физтеха, к работам привлекаются ученые мирового уровня, высокотехнологичный бизнес и индустриальные партнеры. По этим направлениям будут формироваться центры превосходства, повышающие эффективность научного процесса и создающие понятные и комфортные условия для проведения исследований в кампусе.

Физтех может и должен стать ключевым центром интеграции России с мировой наукой и точкой роста отечественных науки и технологий.

Рынок работодателей

Известно, что многие выпускники Физтеха успешно работают в ведущих университетах и научно-исследовательских центрах мира, поскольку МФТИ имеет огромный опыт подготовки высококвалифицированных кадров совместно с научно-исследовательскими институтами, промышленностью, высокотехнологическими российскими и зарубежными компаниями. При этом эти организации являются лидерами в своих отраслях как в России, так и на международной арене. Многие из них имеют базовые кафедры в МФТИ или долгосрочные программы сотрудничества.

В ближайшей перспективе МФТИ усилит взаимодействие с крупной промышленностью и высокотехнологичными предприятиями. Компании должны активнее вовлекаться в профессиональное обучение на старших курсах и привлекаться для формирования образовательных программ.

Системное взаимодействие с выпускниками позволит сформировать инновационный пояс МФТИ, который будет запускать стартапы, увеличит количество компаний-партнеров в непосредственной близости от МФТИ и даст возможность поддерживать специализированный фонд развития института. Такое взаимное партнерство позволит студентам выбрать среди базовых кафедр наиболее перспективных работодателей.

Ключевыми работодателями для выпускников в ближайшем будущем должны стать лаборатории, которые создаются на территории кампуса. Развитие университетской науки невозможно без достаточного количества студентов, аспирантов и молодых научных сотрудников (в т.ч. PostDoc).

1.2.4. Информационная инфраструктура

МФТИ обладает серьезным заделом в области информационной инфраструктуры.

Для работы с абитуриентами существует социальная сеть Abitu.net, которая позволяет абитуриентам, интересующимся физикой, математикой, информатикой, биологией и химией, общаться между собой и с преподавателями и студентами МФТИ для развития своих знаний.

МФТИ имеет функциональный и информационно насыщенный веб-портал (www.mipt.ru), который занимает 5-ое место в рейтинге сайтов среди российских вузов по данным Webometrics Ranking of World Universities (<http://www.webometrics.info/>) и постоянно совершенствуется и пополняется информацией.

МФТИ представлен в основных социальных сетях, а также активно развивает собственный научно-популярный интернет-журнал «Импульс».

Развитие системы электронного и смешанного обучения способствует обогащению существующего учебного процесса, а также позволяет оптимизировать работу профессорско-преподавательского состава. Информационная инфраструктура учебного процесса также постоянно совершенствуется и уже включает системную и программную поддержку для видеотрансляций, онлайн-курсов и электронных библиотек, которыми активно пользуются не только студенты МФТИ, но и учащиеся из других вузов.

Обеспечение доступа к основным мировым информационным базам и электронным изданиям позволяет получать необходимую информацию в любое время. В настоящее время МФТИ имеет доступ к таким ресурсам как Web of Science, Scopus, InCites, Questel Intellectual Property Portal, Cornell University Library, ResearchGate, Cambridge University Press, и этот список постоянно расширяется.

В настоящее время автоматизировано управление многими административными процессами. Планируется полная автоматизация всего административного процесса и уход от бумажного документооборота.

1.2.5. Кадровый потенциал

Абитуриенты МФТИ являются сильнейшими в СНГ по физике, математике и информатике. Прошедшие обучение по «системе Физтеха» выпускники МФТИ востребованы в ведущих университетах и научно-исследовательских центрах мира.

Преподавательскую и научную деятельность на 149 кафедрах МФТИ осуществляют 2569 научно-педагогических работников (из них штатных – 619 человек (24,1 процента)), из которых ученую степень доктора наук имеют 792 человека, кандидата наук – 982 человека (всего 69,1 процента). Возрастная структура научно-педагогических кадров МФТИ выглядит следующим образом: до 30 лет – 474 человека (18,5 процента), 30-40 лет – 484 человека (18,8 процента), 40-50 лет – 270 человек (10,5 процента), 50-60 лет – 406 человек (15,8 процента), старше 60 лет – 935 человек (36,4 процента). Средний возраст профессорско-преподавательского состава МФТИ – 51 год. Средний возраст научных сотрудников МФТИ – 36 лет.

Непрерывный процесс вовлечения в преподавательскую деятельность аспирантов и молодых кандидатов наук позволяет постоянно обновлять состав кафедр.

В создаваемых лабораториях обязательным условием является наличие молодого заместителя заведующего, который в перспективе 2-3 лет сможет возглавить лабораторию. Для молодых заведующих лабораторией, перешедших в штат МФТИ, это условие является не обязательным.

Руководящий состав МФТИ усилен за счет привлеченных специалистов, ранее занимавших руководящие должности как в российских, так и в зарубежных университетах, научных организациях и высокотехнологичных компаниях.

1.2.6. Перспективные характеристики материально-технической базы

Благодаря различным Программам развития (НИУ, «5-100», ФАИП и т.д.) МФТИ существенно нарастил материально-техническую базу. Лаборатории и центры коллективного пользования МФТИ оснащены дорогостоящим оборудованием, многое из которого уникально, на сумму более чем два миллиарда рублей. Данное оборудование широко используется центрами превосходства, а также центрами коллективного пользования для получения синергетического эффекта и консолидации ресурсов на прорывных направлениях НИР и ОКР. Ниже представлен неполный список наиболее важного и дорогостоящего оборудования:

- Установка электронно-лучевой литографии CABL-9500С;
- Оборудование для микроскопии сверхвысокого разрешения в сочетании с PAL- микроскопией и SI – микроскопии;
- Спектрометр ядерного магнитного резонанса WB System 500;
- Установка атомно-слоевого осаждения Picosun R 200;
- Электронный микроскоп FEI Quanta 200 3D;
- Установка плазмо-химического осаждения PECVD PlasmaLab 100;
- Полногеномный секвенатор для высокопроизводительного секвенирования 5500xl SOLiD Sequencer;
- Система магниторезонансного томографа Bruker ICON 1T с принадлежностями;
- Программно-технический комплекс многофункционального спутникового ХАБа для автоматизации научных исследований в области космической связи;
- Масс-спектрометрическая система QTRAP 6500;
- Растровый электронный микроскоп Quanta 200;
- Комбинированный рентгеновский фотоэлектронный спектрометр;

- Автоматизированная высокопроизводительная система для анализа межмолекулярных взаимодействий по технологии поверхностного плазмонного резонанса T 200;
- Программно-аппаратный комплекс для автоматизированного многопараметрического скрининга клеток с возможностью проведения длительных непрерывных экспериментов на живых клетках ImageXpressMicroXL;
- Комплект оборудования для детектирования кристаллов Rock Imager 1500 с дополнением SONICC;
- Криостат растворения с импульсной системой охлаждения PT 410-КМ BF-LD 250, совмещенный с встроенным соленоидом;
- Криостат растворения с импульсной системой охлаждения Gryomach PT 410-RM;
- Растровый электронный микроскоп JSM-700;
- Микроскопный комплекс для серийной двухфотонной томографии Tissue Cute 1000;
- Лазер фемтосекундный инфракрасный SpectraPhysics new (680-1300);
- ИК Фурье спектрометр Vertex 80 в комп. с инфракрасным микроскопом в комплекте HYPERION 20;
- Томографический модуль контроля рентгеновским излучением с нанофокусной трубкой NANOME|X DXR;
- Технологический модуль молекулярно-слоевого осаждения тонких пленок Sunale R-100;
- Установка магнетронного напыления с 5 мишенями MagSput-DC-RF;
- Лазерная система изображений LaVision FlowMaster High-Speed 2D PIV;
- Система attoDry 1000 с магнитным полем до 9 Т, температурным диапазоном 4-300 К и встроенным атомно-силовым микроскопом;
- Установка электроннолучевого осаждения в высоком вакууме NanoMaster;

- Исследовательская система на основе трех ЯМР-релаксометров временного разрешения Minispec;
- Блок рентгенофазового анализа ARL X TRA;
- Вычислительный кластер (86 терафлопс).

В настоящее время МФТИ располагает учебно-лабораторными зданиями общей площадью 77 677,2 м², из них 55 000 м² задействованы под образовательный процесс, около 17 000 м² – лабораторные помещения. Общая площадь общежитий составляет 93 870,4 м². В 2013-2015 гг. проведена реконструкция и новое строительство с одновременной модернизацией инженерной и энергетической инфраструктур следующих объектов:

- двух корпусов старой постройки с выделением в них около 8 000 м² под лаборатории.
- двух общежитий квартирного типа общей площадью 18 600 м² и 12 500 м², одно для аспирантов и молодых сотрудников, другое для студентов.
- биофармацевтического корпуса общей площадью 11 618 м². Ввод осуществлен в 2015 году.

Для развития кампуса МФТИ и прилегающей территории до уровня международного университетского кампуса во исполнение поручения Президента России № Пр-3505 предусмотрены следующие дополнительные мероприятия:

- строительство не менее двух новых научно-образовательных корпусов МФТИ общей площадью не менее 20 000 м². Ввод планируется в 2016 и 2017 годах соответственно;
- строительство и реконструкция не менее двух общежитий для студентов и молодых ученых общей площадью не менее 30 000 м². Строительство планируется начать в 2015 и 2017 годах соответственно.

Кроме того, в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации №792-р от 15 мая 2013 г. и в рамках Мероприятия 1.7

п. 3. «Создание кампусов ведущих вузов», планируется создание многопрофильного кластерного кампуса МФТИ.

Для обеспечения эксплуатации перечисленных объектов потребовалось развитие инженерной инфраструктуры и приобретение дополнительной электрической мощности с использованием резервов г. Долгопрудный.

1.2.7. Экономическая и финансовая модель

По итогам 2014 года основной вклад в консолидированный бюджет МФТИ внесли образовательные услуги (36 %), НИОКР (31 %) и государственное финансирование развития инфраструктуры (29 %). При этом доля внебюджетных доходов превысила 30%. В суммарном объеме НИОКР государственное задание составляет около 4 %, договоры с предприятиями – свыше 38 %, оставшаяся часть (около 58 %) – это заказы на НИОКР, полученные в рамках целевых и аналогичных программ в результате конкурсных процедур.

Развитие МФТИ будет основано на увеличении доли НИОКР в доходах (без учета федеральных адресных инвестиционных программ) при опережающем росте доли опытно-конструкторских работ и на увеличении доли договоров с предприятиями. Финансовое обеспечение государственного задания будет расти в соответствии с принципами опережающей поддержки ведущих исследовательских университетов. Численность научно-педагогических работников претерпит незначительные изменения. Заработная плата научно-педагогических работников будет расти опережающими темпами, что обеспечит развитие механизмов обновления и повышения квалификации преподавательских кадров и конкурентоспособность МФТИ на рынке труда.

Рост объемов НИОКР будет следствием создания до 2020 года более пятидесяти лабораторий в рамках основных научно-технических направлений МФТИ, а также повышения эффективности работы существующих подразделений за счет снижения административных и организационных барьеров. К 2020 году объем НИОКР из всех источников планируется увеличить не менее чем в 2 раза относительно размера 2012 года: он составит порядка 3 млрд. руб. в год.

Адекватными темпами будет происходить рост количества высокооплачиваемых научных сотрудников.

На рисунке 1.2.7.1 представлена динамика изменения структуры доходов, а на рисунке 1.2.7.2 – диаграмма изменения доли бюджетных и внебюджетных источников дохода МФТИ. На рисунке 1.2.7.3 представлена динамика структуры расходов института (без учета федеральных адресных инвестиционных программ).

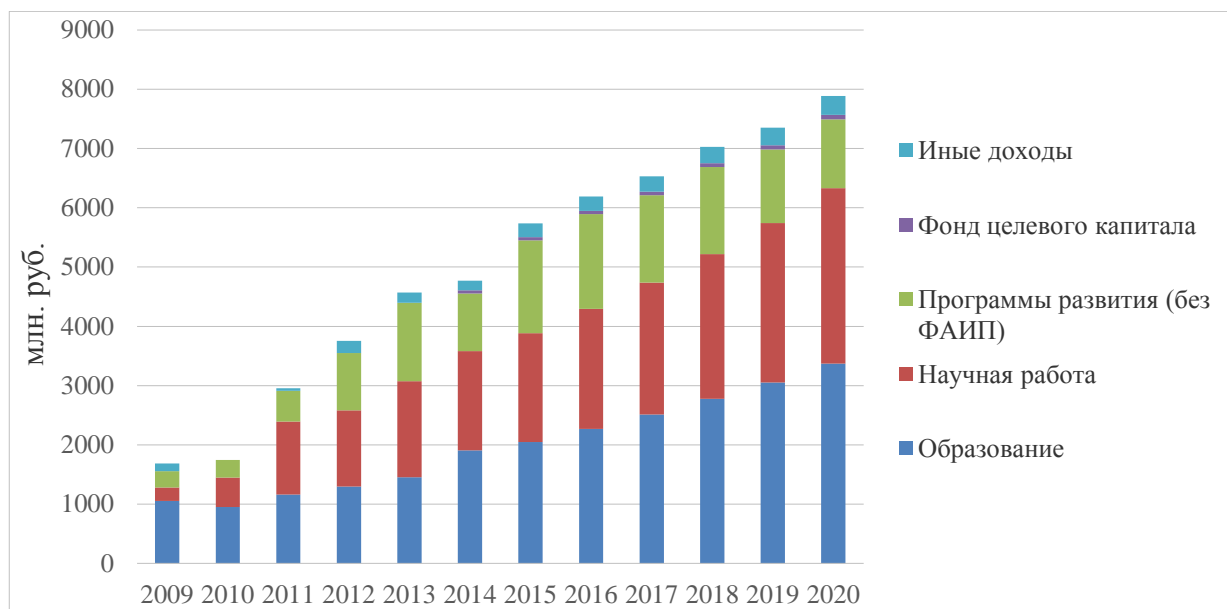


Рисунок. 1.2.7.1 – Динамика изменения структуры доходов по годам

Сформировавшаяся к 2014 году структура расходов, при которой доля расходов на оплату труда превышает половину всех расходов (без учета капитальных вложений государства в развитие кампуса) и еще около 10% направляется на закупку современного учебно-научного оборудования, сохранится. Это позволит решить стратегические задачи развития МФТИ в ближайшие годы.

Диверсификация источников финансирования предполагает увеличение собственных вложений в развитие (за счет роста объема НИОКР) и создание целевого капитала МФТИ («эндаумента»). Доход от управления эндаументом позволит сформировать дополнительный источник поддержки научно-исследовательских проектов на ранних стадиях, обеспечит привлечение новых преподавателей и ученых с мировым именем.

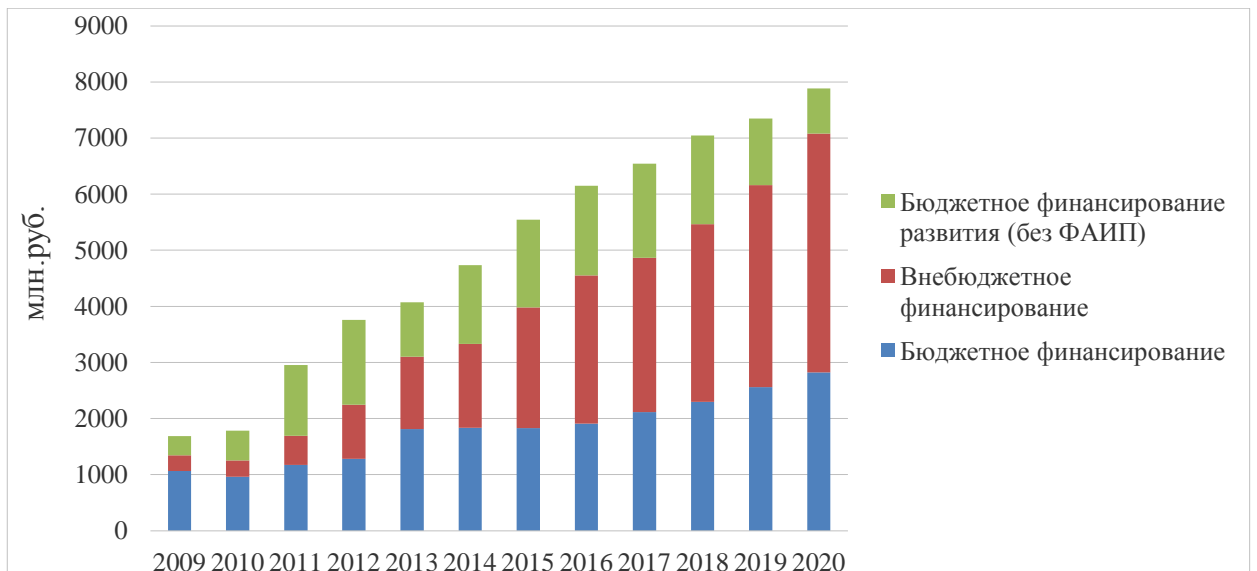


Рисунок 1.2.7.2. – Доля бюджетных и внебюджетных источников дохода по годам

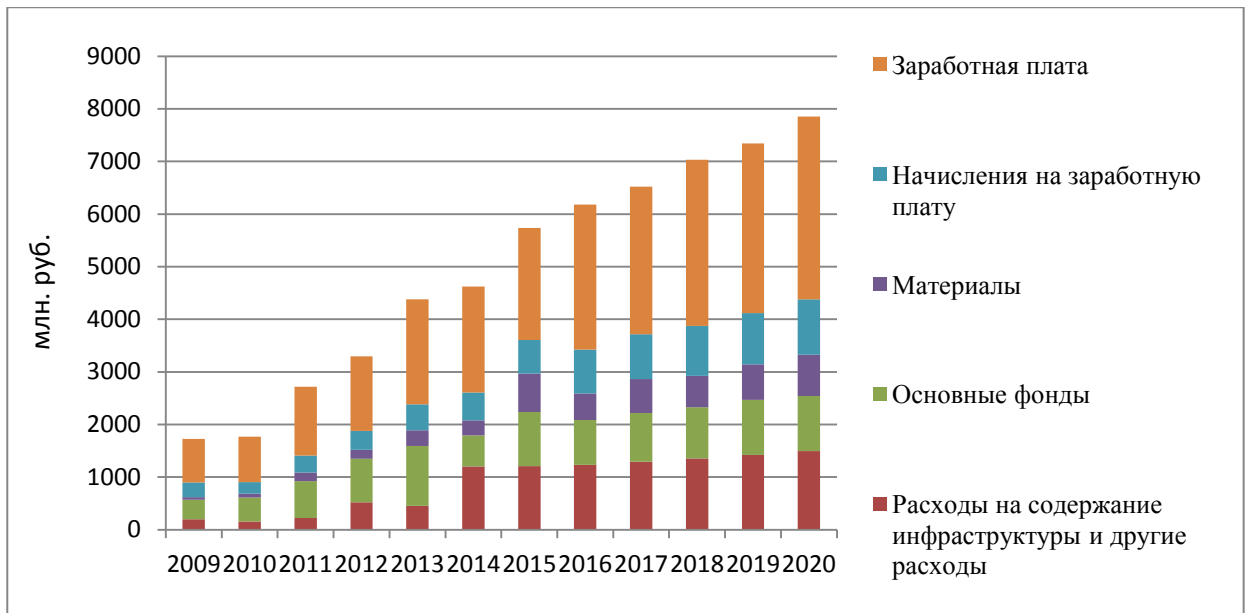


Рисунок 1.2.7.3 – Динамика структуры расходов по годам

1.3. Стратегические инициативы

Для успешной реализации долгосрочной стратегии развития МФТИ необходимо продолжить усовершенствование управленческой структуры института, которое включает в себя усовершенствование организационной структуры, четкое распределение ответственности и функций между подразделениями и уровнями управления института, усиление ряда ключевых функций, внедрение четко определенных управленческих процессов.

В 2014 году была проведена административная реформа МФТИ, в ходе которой количество проректоров было сокращено с 12 до 7, произошло четкое разграничение полномочий, реструктуризированы большинство подразделений МФТИ, создан средний управляющий персонал с соответствующей зоной ответственности – руководители управлений. Следующий этап внедрения новой организационной структуры и структуры управления МФТИ включает в себя дальнейшую оптимизацию руководящего состава и количества подразделений.

Для повышения профессионального уровня сотрудников предусмотрены мероприятия по организации стажировок и визитов управленческого и административного персонала МФТИ в зарубежные и российские университеты, ведущие мировые высокотехнологичные компании, научно-исследовательские центры.

Будет продолжена работа над управленческими механизмами, критичными для повышения конкурентоспособности института, включая:

- привлечение в руководящий состав МФТИ специалистов, занимавших руководящие должности в ведущих мировых университетах, научных организациях и высокотехнологичных компаниях;
- совершенствование системы оценки эффективности, мотивации и оплаты труда сотрудников МФТИ с учетом положений эффективного контракта;

- формирование и обучение кадрового резерва из числа сотрудников МФТИ.

На 1 этапе реализации дорожной карты с целью повышения международной конкурентоспособности, ускоренной интеграции в международные исследования и образовательные программы, а также содействия продвижению МФТИ в мировых рейтингах ведущих университетов был создан Международный совет МФТИ. Члены Международного совета вовлечены в изменения, происходящие в МФТИ. На прошедших заседаниях Международного совета его члены активно обсуждали ключевые точки развития науки и образования в МФТИ.

Стратегическая инициатива №1 Развитие системы образования (Инициатива «Образование»)

Принципы, заложенные в Систему Физтеха, являющуюся ключевой при формировании высококвалифицированных кадров, будут сохранены в рамках развития образования.

Отбор лучших школьников из всех регионов Российской Федерации и ближнего и дальнего зарубежья, как и ранее, будет достигаться персонализированной работой со школами, дистанционным обучением школьников (система ЗФТШ), курсами повышения квалификации школьных учителей физики и математики, созданием социальной сети (Abitu.net) для целевого общения учащихся школ и мониторинга их индивидуальной траектории обучения, онлайн-обучением с применением современных технологий, в том числе, программой подготовки к ЕГЭ.

МФТИ ориентируется в своей работе по привлечению абитуриентов не только на Москву и Московскую область. Так например, в 2014 году число иногородних (не из Москвы и Московской области) первокурсников МФТИ составило 62,6% из более чем 450 школ, находящихся в 200 городах 69 различных субъектов Российской Федерации (статистика приема за 2014 год).

Привлечение в МФТИ победителей олимпиад высокого уровня по физике, математике, информатике, химии и биологии является результатом активного участия преподавателей МФТИ в проведении региональных и финальных этапов Всероссийских олимпиад школьников по математике и физике, подготовке сборных команд школьников России к Международной олимпиаде по математике, к Международной олимпиаде по физике, к Международной естественнонаучной олимпиаде. В результате этой деятельности в МФТИ ежегодно поступают около 50–60 победителей и призеров заключительного тура Всероссийской олимпиады и членов национальных сборных (что составляет до 5% от всего приема).

Образовательные программы МФТИ во многом являются эталоном качества высшего образования. МФТИ понимает необходимость их постоянной адаптации к изменениям на рынке труда и развитию новых технологий обучения. Поэтому основными векторами совершенствования образовательных программ являются дальнейшее повышение востребованности работодателями, привлечение студентов к совместным образовательным программам, внедрение программ на английском языке, а также активное присутствие МФТИ на рынке открытого образования.

Анализ мирового опыта показывает, что увеличение объема преподавания на английском языке и общее повышение языковой компетенции в университете значительно увеличивает открытость и привлекательность университета для зарубежных профессоров и студентов, таким образом повышая узнаваемость вуза. Внедрение курсов, которые преподаются на английском языке, сначала в магистратуре, а затем и в бакалавриате позволит развить систему привлечения студентов из ведущих зарубежных университетов и зарубежных абитуриентов. Количество иностранных студентов к 2020 году будет увеличено до 14,5%.

Важным фактором увеличения международной известности МФТИ является развитие мировой системы дистанционного онлайн-образования. МФТИ первым среди российских вузов вышел на международные

образовательные площадки iTunes University (8 курсов – 87 тыс. слушателей) и Coursera (3 курса – 30 тыс. слушателей). В 2014 году на курсы МФТИ в Coursera и iTunes University подписалось более 120 000 человек. Стратегической задачей, обеспечивающей дальнейшее повышение образовательной репутации, является значительное увеличение числа подписчиков и курсов.

Разработанные и разрабатываемые дистанционные курсы планируется применять в рамках совместных образовательных программ, развития системы дополнительного профессионального образования и обучения абитуриентов и студентов других вузов.

Существующий подход к обучению студентов, в котором студенты первых курсов изучают физику и математику, создает тот фундаментальный базис, на основании которого возможно строительство других направлений естественно-научного блока наук, и за годы своего существования доказал свою высокую эффективность. Однако для дальнейшего развития инженерного, химическо-биологического и ИТ-направлений необходимо усилить качество образования и в этих областях.

Применить современные подходы к обучению студентов МФТИ планируется в рамках создаваемых Школ. В период до 2017 года будут созданы 4 Школы по следующим направлениям:

2015 – School of Life Science,

2016 – School of Engineering,

2016 – School of Information Technology,

2017 – School of Basic Science.

Школы являются образовательной структурой бакалавриата и обеспечивают индивидуальность траектории обучения студентов, междисциплинарный характер взаимодействия факультетов и улучшение качества образования. При этом планируется изменить организационную структуру управления учебным процессом. Факультеты будут обеспечивать обучение в магистратуре и аспирантуре, то есть на этапе специализации

студентов по базовым кафедрам. В рамках Школ же предполагается дать фундаментальное образование, которое позволит студентам выбрать базовую кафедру факультета. Предложенная структура сохраняет бренды факультетов и при этом восстанавливает логику создания Физтеха, который в 1951 году состоял из четырех факультетов. Создание Школ и изменение структуры образовательных программ позволит увеличить их прозрачность, привлекательность и востребованность среди абитуриентов, в том числе и на международном уровне. А за счет международного экспертного совета Школа будет осуществлять самостоятельный международный PR.

Первой создана Школа наук о жизни, которая готовит кадры для следующих направлений: диагностическая медицина, биоинформатика, биофизика и биохимия.

Кроме того, особое внимание в образовательной стратегии будет уделено инженерному образованию. Сложность современных технологических задач требует нового поколения инженеров-исследователей.

Стимулирование студентов, аспирантов, стажеров, молодых НПП к научной работе в лабораториях, в которых действительно происходят исследования высокого класса, позволит существенно повысить уровень их подготовки. Также это позволит получать эффективную обратную связь о соответствии направления и уровня подготовки студентов уровню актуальных научно-технических запросов. Создание и внедрение учебных курсов в рамках Школ по заказу научных лабораторий и базовых организаций МФТИ будет способствовать дальнейшему усилению интеграции науки, образования и бизнеса.

Важной составляющей развития кадрового капитала является совершенствование деятельности аспирантуры и докторантуры. Аспиранты и докторанты будут поддерживаться материально. При этом руководители и научные консультанты будут стимулироваться для поддержания их заинтересованности в защитах их аспирантов и докторантов.

Все вышеуказанное потребует внедрения новых образовательных технологий, в том числе развития корпоративного портала, и обновления состава ППС. Внедрение новых образовательных технологий позволит сократить численность ППС, тем самым улучшив соотношение количества студентов на одного ППС.

Обновление состава ППС будет происходить за счет привлечения и поддержки молодых преподавателей, а также внедрения эффективного контракта. Выборы ППС будут проходить с учетом мнения студентов, оценки учебно-методической и научной работы сотрудника и его владения английским языком. Приоритетом будут пользоваться действующие ученые лабораторий, созданных в кампусе МФТИ.

Для непрерывного повышения квалификаций и профессиональной переподготовки планируется продолжить выделение бюджета на участие НПР в международных и российских стажировках, конференциях, рабочих семинарах и программах повышения квалификации.

Планируется оптимизация кафедр для концентрации ресурсов на ключевых направлениях развития МФТИ. Оценка эффективности будет происходить по набору ключевых параметров, среди которых публикационная активность, участие в НИОКР, наличие ученых степеней, число выпускников, оставшихся в отрасли.

Внедрение новых для МФТИ аккредитованных международными агентствами образовательных программ, приобретенных и/или разработанных в партнерстве с ведущими зарубежными и российскими университетами, научными организациями и высокотехнологичными компаниями, привлечет иностранных абитуриентов для обучения в МФТИ. В первую очередь будут отобраны зарубежные вузы, образовательные программы которых достаточно похожи на программы МФТИ. Далее будет проведена работа с одним из выбранных вузов по согласованию учебных планов, в результате чего студенты смогут получить дипломы двух вузов.

Стратегическая инициатива №2 Развитие исследовательского потенциала (Инициатива «Наука»)

Для развития науки и сотрудничества с учеными России и мира необходим начальный задел, вокруг которого возможно дальнейшее развитие. Такой задел был сформирован по результатам Программ НИУ (с 2009 года) и первого этапа «5-100» – созданы первые лаборатории, куплено современное оборудование, привлечены ученые со всего мира (в основном, выпускники Физтеха).

Анализ первых результатов лабораторий показывает, что среди вновь созданных лабораторий наиболее успешными являются научные лаборатории, в которых тесное сотрудничество с западным вузом подкрепляется наличием студентов, подготавливаемых по специальностям лабораторий, и молодых сотрудников, отработавших за границей, имеющих амбиции и потенциал в перспективе через пару лет возглавить эту лабораторию. Именно такая схема кажется наиболее оптимальной для создания стабильно работающей лаборатории.

Одной из главных целей развития МФТИ является к 2020 году стать мировым лидером исследовательской работы по избранному ряду перспективных направлений исследований: физика элементарных частиц, оптика и фотоника, науки о материалах, вычислительная математика, перспективная компонентная база, авиация и космические технологии, технология добычи ископаемых, информационные технологии, диагностическая медицина, биоинформатика, биофизика и биохимия. Это может быть достигнуто благодаря тесному сотрудничеству с ведущими научными центрами и университетами мира, совместными с ними проектами и имплементации мировых научных достижений в научные и прикладные разработки в Российской Федерации.

Целевая модель развития МФТИ предусматривает сосредоточение усилий на создании и поддержке научно-исследовательских лабораторий в МФТИ, которые будут тематически объединены в центры превосходства на

территории кампуса МФТИ. В них будут проводиться исследования совместно с ведущими мировыми университетами, исследовательскими центрами, высокотехнологичными компаниями и под руководством специалистов мирового уровня.

Таким образом, МФТИ сможет обеспечить быструю реакцию на изменяющиеся научно-технические запросы общества путем поддержки существующих (или открытия новых) лабораторий по востребованным направлениям исследований. Взаимодействие компактно расположенных высокоуровневых лабораторий приведет к синергетическому эффекту при исследованиях и разработках в междисциплинарных областях.

Во многих научно-исследовательских центрах и высокотехнологичных компаниях уже организованы базовые кафедры МФТИ, и многие базовые организации также готовы к созданию совместных лабораторий мирового уровня. В их число входят ведущие институты РАН, государственные научно-производственные центры и высокотехнологичные компании.

Ключевую роль в концентрации ресурсов на прорывных направлениях будут играть создаваемые Международный совет и Экспертный совет МФТИ. Международный совет создается с целью повышения международной конкурентоспособности МФТИ, ускоренной интеграции в международные исследования и образовательные программы, а также содействия продвижению МФТИ в мировых рейтингах ведущих университетов. В функции Международного совета МФТИ входит, кроме прочего, утверждение решений Экспертного совета МФТИ по отбору и аттестации лабораторий, получивших поддержку от МФТИ с целью обеспечения высокого уровня фундаментальных и прикладных исследований. Основной функцией Экспертного совета, состоящего из ведущих специалистов как в области фундаментальной, так и прикладной науки, а также пула международных экспертов, будет отбор научных проектов по созданию новых лабораторий и поддержке лабораторий из числа уже существующих, а также экспертиза диссертаций (кандидатских,

докторских, PhD). Экспертный совет будет определять целесообразность создания новых лабораторий и прекращения деятельности неэффективных.

Отбор лабораторий и их руководителей Экспертным советом будет происходить по унифицированным правилам с последующим утверждением Международным советом МФТИ. На Экспертный совет также будет возложено проведение аттестации работающих лабораторий, получивших поддержку от МФТИ. Критериями успешности являются научные публикации, привлечение сторонних средств и разработка продуктов в национальных интересах. Для гибкой адаптации к изменяющимся условиям научного рынка предполагается, что Экспертный совет будет проходить обновление через установленный промежуток времени.

Кроме механизма создания лабораторий путем объявления открытых конкурсов с фиксированными датами подачи заявок, проведения экспертизы и принятия решений о победителях, планируется развитие более гибкой и постоянно действующей Программы поддержки исследовательских групп молодых научно-педагогических работников («молодежных лабораторий»). Данная программа направлена на привлечение в МФТИ перспективных научных сотрудников преимущественно в возрасте до 40 лет на условиях полной трудовой занятости. Перед такими амбициозными лидерами будет поставлена задача развития малой исследовательской группы в полноценную лабораторию мирового уровня. МФТИ публично разместит требования к кандидатам и представляемым программам развития. Отбор поддерживаемых коллективов будет осуществляться в процессе переговоров и утверждаться Научно-техническим советом МФТИ при последующем согласовании с Экспертным советом для обеспечения необходимого темпа развития.

Одним из ключевых условий участия ученых мирового класса в исследовательской деятельности в институте является наличие высококвалифицированного исследовательского коллектива, поэтому привлечение в лаборатории МФТИ молодых НПР, в том числе кандидатов

наук (PhD) из ведущих российских и зарубежных вузов, также является приоритетом кадровой стратегии МФТИ. Привлечение молодых НПР проходит с помощью создания позиций PostDoc (на 2–3 года) и привлечения аспирантов, в том числе для работы над PhD.

На данный момент созданы и апробированы механизмы привлечения специалистов на грантовой основе на позиции PostDoc (создан «институт» PostDoc в МФТИ) и PhD (механизм впервые применен в 2014 году и по итогам приемной кампании привлечено по новому механизму 9% от контрольных цифр приема).

Развитие системы международной академической мобильности позволит наладить неформальные контакты с ведущими мировыми научными и исследовательскими организациями. Планируется сохранить практику целевого финансирования для реализации системы стажировок для научно-педагогического состава, аспирантов и студентов МФТИ, поддержки их участия в конференциях и школах, проводимых в ведущих мировых университетах и исследовательских центрах. Известность института, приобретенная в результате докладов на международных конференциях и побед на конкурсах мирового уровня, значительно укрепит репутацию МФТИ. Аналитическая служба института подготовит список приоритетных конференций для посещения, будет информировать сотрудников института о датах их проведения и оказывать поддержку в оформлении документов.

Также планируется продолжить выделение бюджета на проведение школ, стажировок, конференций, рабочих семинаров, программ повышения квалификации, профессиональной переподготовки и рабочих семинаров в МФТИ. В рамках проведения мероприятий планируется приглашение ведущих мировых ученых. Опыт реализации Дорожной карты I этапа показал необходимость соблюдения непрерывности процесса интеграции в мировое академическое сообщество. По этой причине планируется увеличить количество принимаемых иностранных делегаций и приглашенных визит-профессоров в МФТИ.

Одним из новых направлений, необходимых для повышения эффективности научной и учебной деятельности, является задача создания и внедрения концепции «Открытое МФТИ». Суть концепции заключается в создании общего для обучающихся и сотрудников МФТИ информационного пространства для получения электронных услуг и сервисов в режиме online.

Стратегическая инициатива №3 Популяризация бренда МФТИ (Инициатива "Узнаваемость")

Реализация PR-стратегии необходима для укрепления репутации МФТИ как международного лидера образования, науки и экспертизы в области физических наук и инженерных технологий.

В российском и постсоветском информационном пространстве Физтех воспринимается как безусловный лидер образования и науки в области естественных наук. Высокая репутация МФТИ позволяет привлекать наиболее талантливых абитуриентов, включая членов сборных на международных олимпиадах.

При этом отсутствует четкое позиционирование и политика продвижения МФТИ за рубежом. Иностранная репутация МФТИ в основном обеспечивается высоким уровнем выпускников, которые являются признанными учеными в ведущих мировых университетах и научных центрах. Отсутствие централизованного информационного потока от университета не позволяет говорить об МФТИ как об университете, проводящем исследования по наиболее актуальным мировым научным задачам.

Таким образом, наиболее важной задачей PR-стратегии МФТИ должно стать продвижение научных достижений МФТИ в международном академическом сообществе.

Анализ рейтинговых опросов в разных регионах показывает, что наибольшее внимание следует сконцентрировать на таких странах как США и Великобритания, поскольку именно они имеют наибольшее количество экспертов.

В российском информационном пространстве требуется занять проактивную позицию, чтобы продолжить укрепление репутации МФТИ в условиях значительного усиления PR-активности других университетов.

Неотъемлемой частью повышения узнаваемости бренда Физтеха является его вхождение в первую сотню лучших университетов мира. За

последние два года МФТИ стал более заметен в области международных научных экспертов и рейтинговых агентств. Исследовательскую репутацию МФТИ в мире усиливает активное участие сотрудников МФТИ в международных конференциях. Немаловажным фактором увеличения известности и привлечения финансирования является участие МФТИ в международных конкурсах и грантах.

Будет продолжена работа по управлению репутацией МФТИ и взят курс на дальнейшее укрепление бренда Физтеха. Помимо этого, будут проведены мероприятия «внутреннего брендинга», направленные на работу с талантливыми школьниками и их учителями, привлечение студентов других ведущих российских вузов в магистратуру МФТИ, а также целевую работу с выпускниками Физтеха для увеличения объема средств, привлеченных через механизм фандрайзинга и привлеченных в фонд целевого капитала МФТИ.

Ускоренная интеграция Физтеха в мировое академическое сообщество и развитие его известности среди студентов ведущих зарубежных университетов смогут быть достигнуты посредством привлечения иностранных студентов из ведущих университетов на короткие стажировки в МФТИ.

Отдельно стоит цель, в широкой кооперации с ведущими российскими вузами и профильными ведомствами, создать централизованную систему сбора и обработки данных для международных рейтингов оценки конкурентоспособности университетов.

Основными действиями по реализации PR-стратегии станут следующие мероприятия:

- создание версии сайта с акцентом на научные достижения института;
- активизация работы в социальных сетях для ученых (Mendeley, ResearchGate), массовых социальных сетях: Twitter, Facebook, LinkedIn, Youtube);

- консолидация сообщества научной диаспоры выпускников для позиционирования МФТИ через лидеров мнений в каждом университете;
- организация информационных поводов в кампусе МФТИ с обязательным приглашением журналистов иностранных изданий;
- подготовка качественных информационных материалов и годовых отчетов о работе МФТИ и их распространение на международных выставках, а также рассылка по всем ведущим университетам мира;
- распространение пресс-релизов и новостей о достижениях МФТИ через англоязычные агрегаторы новостей;
- анализ медийного поля МФТИ, определение текущих сильных сторон и выделений целевых тематик;
- выработка комментарийной политики, поиск и подготовка научных экспертов-лидеров мнений от МФТИ, работа со СМИ по продвижению экспертов;
- инициирование публикаций по собственной новостной повестке и работа со СМИ по созданным новостным поводам.

Стратегическая инициатива №4 Благоустройство территории МФТИ (Инициатива "Кампус")

Строительство учебно-лабораторных зданий и развитие инженерной инфраструктуры необходимо для размещения учебных и исследовательских лабораторий и центров для выполнения научно-исследовательских работ. Для обеспечения лабораторий площадями будет продолжено масштабное строительство и оснащение учебно-лабораторных корпусов на территории кампуса в г. Долгопрудный. Большинство лабораторий по направлению «Живые системы» начнут регулярную работу на территории вновь построенного Биофармацевтического корпуса площадью 11 618 м² уже в сентябре 2015 года.

Учебно-лабораторный корпус № 2 площадью 11 000 м², который будет занят лабораториями Инжинирингового Центра МФТИ по трудноизвлекаемым полезным ископаемым и другим смежным направлениям, запланировано ввести в эксплуатацию в 2016 году. Учебно-лабораторный корпус № 1 площадью 11 000 м² будет занят лабораториями Центра Цифровых технологий и других смежных направлений. Финансирование мероприятий по строительству ведется за счет федеральной адресной инвестиционной программы, а также других привлеченных средств.

Средства программы повышения конкурентоспособности МФТИ предполагается направить на ремонты и оснащение действующих лабораторий, а также структурных подразделений, обеспечивающих реализацию программы. Для обеспечения эксплуатации перечисленных объектов потребуется развитие инженерной инфраструктуры и благоустройство территории кампуса.

Для приглашения ведущих мировых ученых, иностранных студентов и молодых НПР необходимо создать комфортные условия проживания и обучения. Летом 2014 года закончено строительство двух новых общежитий:

- 1) общежитие для студентов, общей площадью 12 576,8 м²;

2) общежитие для аспирантов и молодых сотрудников общей площадью 18 627,9 м².

В сентябре 2014 года оба общежития заселены.

Планируется строительство двух общежитий для студентов, молодых НПР и приглашенных ученых общей площадью не менее 30 000 м². Для одного из общежитий (для иногородних студентов) по адресу Институтский переулок д. 6А уже получено, разрешение на строительство. Проект находится в стадии ожидания начала финансирования.

Также планируется провести ремонт и оснащение комнат уже имеющихся общежитий. Кроме этого необходимо создание многофункционального конференц-холла и современного спортивного комплекса.

2. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») вуза

2.1. «Показатели реализации плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2012 г. № 2006-р»

№	Показатель	Ед. измерения	2014
1.	Численность работников, привлеченных на руководящие должности вуза, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных вузах и/или в ведущих российских и иностранных научных организациях	Человек	10
2.	Количество научных журналов вуза, включенных в базы данных «Сеть науки» (WEB of Science) и/или SCOPUS	Количество	0
3.	Численность работников, включенных в кадровый резерв на замещение руководящих должностей вуза	Человек	10
4.	Удельный вес численности молодых научно-педагогических работников (далее – НПП), привлеченных в вуз, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных вузах и/или в ведущих российских и иностранных научных организациях, в общей численности молодых НПП вуза	%	47
5.	Удельный вес численности НПП вуза, принявших участие в реализуемых вузом программах академической мобильности, в общей численности НПП вуза	%	10
6.	Количество реализуемых вузом программ академической мобильности для НПП вуза и НПП сторонних организаций	Количество	4
7.	Удельный вес численности молодых НПП вуза в общей численности НПП вуза	%	23
8.	Удельный вес численности обучающихся вуза по образовательным	%	80

№	Показатель	Ед. измерения	2014
	программам высшего образования по очной форме обучения, получивших поддержку, в общей численности обучающихся вуза по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения		
9.	Удельный вес численности стажеров-исследователей и молодых НПР вуза, получивших поддержку, в общей численности стажеров-исследователей и молодых НПР вуза	%	47
10.	Количество образовательных программ высшего образования и дополнительных профессиональных программ, разработанных и реализуемых в партнерстве с ведущими российскими и иностранными вузами и/или ведущими российскими и иностранными научными организациями	Количество	21
11.	Удельный вес численности студентов ведущих иностранных вузов, привлеченных в вуз, в общей численности студентов вуза	%	11,5
12.	Количество научно-исследовательских проектов, реализуемых с привлечением к руководству ведущих иностранных и российских ученых и/или совместно с ведущими российскими и иностранными научными организациями на базе вуза, в том числе с возможностью создания структурных подразделений в вузе	Количество	97
13.	Количество научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов, реализуемых совместно с российскими и международными высокотехнологичными компаниями на базе вуза, в том числе с возможностью создания структурных подразделений в вузе	Количество	37

На основании распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 октября 2012 г. №2006-р, п.6 раздела II протокола заседания рабочей группы по вопросам организации и проведения мониторинга повышения конкурентоспособности ведущих российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров от 26 ноября 2014 г. №АП-32/02пр, а так же Приложения №2 к указанному протоколу от 26 ноября 2014 г. №АП-32/02пр Московский физико-технический институт предусмотрел в Дорожной карте 2 этапа выполнение показателей, представленных в упомянутом Приложении №2 (далее показателей Плана). Отчетность по показателям Плана предусмотрена при направлении ежегодного отчета о реализации Плана мероприятий по реализации Программы повышения конкурентоспособности («Дорожной карты») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский физико-технический институт (государственный университет)».

**2.2. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности
(«Дорожная карта») на 2015-2020 гг.**

**Таблица 5
«План мероприятий по реализации программы
повышения конкурентоспособности («дорожная карта»)
вуза на 2015 – 2020 годы»**

Стратегические инициативы / задачи / мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателя реализации								Мероприятия п.1 Постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211
		2015		2016		2017	2018	2019	2020	
		1-е п/г	2-е п/г	1-е п/г	2-е п/г					
СИ 1: Развитие системы образования (Программа «Образование»)										
Задача 1.1. Развитие существующих образовательных программ и технологий, в том числе за счет развития системы онлайн образования										
Мероприятие 1.1.1. Создание новых и модернизация существующих образовательных программ, курсов и внедрение новых технологий в образовательный процесс по приоритетным направлениям развития	Количество поддержанных образовательных проектов (в том числе ОП и курсов) / шт.	20	20	20	20					е)
Мероприятие 1.1.2. Разработка естественнонаучных курсов и технологий поддержки обучения для платформ массового онлайн обучения	Количество разработанных курсов, включенных в Coursera, edX или iTunes University / шт.	4	4	5	5					е)
Мероприятие 1.1.3. Разработка и внедрение образовательных программ (в т.ч. на английском языке) в партнерстве с ведущими университетами, научными и высокотехнологическими	Количество совместных образовательных программ / шт.	0	1	0	1					е)

организациями										
Задача 1.2. Привлечение и поддержка молодых научно-педагогических работников и аспирантов										
Мероприятие 1.2.1. Совершенствование деятельности аспирантуры и докторантуры	Количество привлеченных, поощренных аспирантов (PhD), соответствующих утвержденным требованиям / человек за период	0	36	0	36					г)
Мероприятие 1.2.2. Поддержка молодых НПП и их кураторов, студентов и аспирантов ведущих преподавательскую деятельность	Количество поддержанных человек за период / человек за период	500	500	500	500					д)
СИ 2: Развитие исследовательского потенциала (Программа "Наука")										
Задача 2.1. Организация и поддержка научных исследований в лабораториях в кампусе МФТИ										
Мероприятие 2.1.1. Создание новых и поддержка существующих лабораторий, работающих совместно с российскими и международными высокотехнологичными организациями.	Количество созданных новых лабораторий/ шт.	0	1	1	1					з)
	Количество поддержанных лабораторий из числа существующих (накопительным итогом) / шт.	12	12	13	14					
Мероприятие 2.1.2. Создание новых и поддержка существующих лабораторий, работающих совместно с перспективными научными организациями.	Количество созданных новых лабораторий/ шт.	0	1	1	1					з)
	Количество поддержанных лабораторий из числа существующих (накопительным итогом) / шт.	13	13	14	15					
Мероприятие 2.1.3. Поддержка исследовательских групп молодых научно-педагогических работников	Количество поддержанных групп (лабораторий) (накопительным итогом) /шт.	5	10	10	15					з)

Мероприятие 2.1.4. Повышение публикационной активности студентов, аспирантов, стажеров, научно-педагогических работников	Количество публикаций студентов, аспирантов, стажеров, научно-педагогических работников в журналах с импакт-фактором более 2.5 / шт. за период	40	60	40	60						д)
Задача 2.2. Привлечение молодых российских и зарубежных научно-педагогических работников в МФТИ											
Мероприятие 2.2.1. Создание позиций PostDoc (на 2-3 года) и конкурсный отбор молодых кандидатов наук (PhD) из ведущих зарубежных, российских университетов, научных организаций	Количество привлеченных кандидатов наук (PhD), соответствующих утвержденным требованиям / человек за период	0	5	0	15						б)
Мероприятие 2.2.2. Развитие кадрового управленческого потенциала МФТИ	Количество сотрудников в кадровом резерве (всего), соответствующих установленным требованиям / человек		10		15						а)
СИ 3: Популяризация МФТИ (Программа "Узнаваемость")											
Задача 3.1. Развитие системы международной академической мобильности											
Мероприятие 3.1.1. Участие сотрудников МФТИ в конференциях и семинарах в лабораториях мирового уровня, ведущих зарубежных вузах, научных центрах	Количество участия в конференциях и рабочих семинарах / шт. за период	70	130	70	130						в)
Мероприятие 3.1.2. Организация и проведение в МФТИ международных школ, конференций, семинаров, мастер-классов	Количество организованных мероприятий / шт. за период	3	8	3	8						в)
Мероприятие 3.1.3. Организация мастер-классов в МФТИ с привлечением в качестве визит-	Количество организованных мастер-классов, визитов / шт. за период	8	15	13	17						в)

профессоров мировых научных лидеров. Прием иностранных делегаций										
Мероприятие 3.1.4. Создание и обеспечение деятельности Международного совета	Количество заседаний / шт. за период		1		1					ж)
Задача 3.2. Привлечение иностранных студентов и создание англоязычной среды в МФТИ										
Мероприятие 3.2.1. Увеличение доли иностранных студентов в МФТИ, обучающихся в МФТИ	Доля иностранных студентов / % от общего числа за период		12		12.5					ж)
Мероприятие 3.2.2. Привлечение иностранных студентов в МФТИ на короткие стажировки и обучение	Количество иностранных студентов / человек за период	10	40	10	40					ж)
Мероприятие 3.2.3. Организация участия МФТИ в значимых научных и образовательных международных выставках, салонах, конференциях	Количество мероприятий, в которых МФТИ был представлен / шт. за период	4	6	4	6					в)
Задача 3.3. Управление репутацией МФТИ										
Мероприятие 3.3.1. Работа по привлечению и развитию одаренных школьников, увеличение доли выпускников других вузов среди магистрантов МФТИ	Средний балл ЕГЭ студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалистов / балл		90		90					ж)
Мероприятие 3.3.2. Проведение целевых компаний по работе с выпускниками, в том числе развитие системы фандрайзинга	Количество выпускников, охваченных компаниями / % выпускников за период	30	35	40	45					б)
Мероприятие 3.3.3. Повышение узнаваемости бренда МФТИ	Количество проведенных кампаний / шт. за период	3	3	3	3					б)

СИ 4: Благоустройство территории МФТИ (Программа "Кампус")

Задача 4.1. Строительство и оснащение новых корпусов, благоустройство кампуса, развитие инфраструктуры

Мероприятие 4.1.1. Строительство и оснащение учебно-лабораторного корпуса «инжинирингового Центра по трудноизвлекаемым полезным ископаемым» (УЛК №2)	Площадь корпуса / тысяч кв. м.				11					з)
Мероприятие 4.1.2. Строительство и оснащение учебно-лабораторного корпуса «Центра Цифровых Технологий» (УЛК №1)	Площадь корпуса / тысяч кв. м.									з)
Мероприятие 4.1.3. Ремонт и оснащение действующих лабораторий, а также структурных подразделений, обеспечивающих реализацию программы	Разработка и проведение программы улучшения / программа произведена		ДА							з)
Задача 4.2. Создание комфортных условий проживания и обучения для студентов, аспирантов и сотрудников МФТИ										
Мероприятие 4.2.1. Строительство общежитий для молодых сотрудников и приглашенных ученых	Площадь корпуса / тысяч кв. м.				15					д)
Мероприятие 4.2.2. Ремонт и оснащение комнат общежитий	Разработка и проведение программы улучшения / программа произведена		ДА							д)
Мероприятие 4.2.3. Благоустройство кампуса, развитие инфраструктуры	Количество программ улучшений, разработанных и проведенных / шт.		5							д)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стратегические цели МФТИ:

- Стратегической целью МФТИ является формирование исследовательского университета мирового класса, способного решать ключевые научные и технологические задачи в кратчайшие сроки на высочайшем научно-техническом уровне. Это позволит МФТИ войти в ТОП-100 лучших университетов мира. Физтех может и должен стать ключевым центром интеграции России с мировой наукой и точкой роста отечественных науки и технологий.
- Эффективная система управления.
- Международная узнаваемость МФТИ наравне с лучшими университетами и научными центрами мира.
- Мировой уровень качества и востребованности образовательных программ МФТИ.
- Диверсифицированный бюджет, достаточный для повышения конкурентоспособности вуза.
- Развитая инфраструктура кампуса МФТИ для обеспечения исследовательской работы и образования на международном уровне.

Показатели результативности 2020 года для МФТИ

1. Позиции в мировых рейтингах THE (75–100), THE Physical (25–75), QS (151–200), QS Subject (25–75).
2. Количество публикаций в WoS на 1 НПР – 3,85.
3. Количество публикаций в Scopus на 1 НПР – 3,86.
4. Средний показатель цитируемости на 1 НПР – 10,9.
5. Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности НПР – 7,0%.
6. Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах – 14,5%.

7. Средний балл ЕГЭ студентов вуза – 90.
8. Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза – 54%.

Стратегические инициативы МФТИ

Стратегическая инициатива №1 Развитие системы образования (Инициатива «Образование»)

Принципы, заложенные в Систему Физтеха, которая является ключевой при формировании высококвалифицированных кадров, будут сохранены в рамках развития образования. Планируется продолжить отбор лучших школьников, победителей олимпиад высоких уровней по физике, математике, информатике, химии и биологии из всех регионов Российской Федерации, ближнего и дальнего зарубежья. Основными векторами совершенствования образовательных программ МФТИ является дальнейшее повышение востребованности образовательных программ МФТИ работодателями, привлечение студентов к совместным образовательным программам, внедрение программ на английском языке, а также активное участие МФТИ на рынке открытого образования.

Применить современные подходы к обучению студентов МФТИ планируется в рамках создаваемых Школ. В период до 2017 года будут созданы 4 Школы. Особое внимание в образовательной стратегии будет уделено инженерному образованию. Сложность современных технологических задач требует нового поколения инженеров-исследователей.

Важным фактором увеличения международной известности МФТИ является развитие мировой системы дистанционного онлайн-образования. Кроме известности, дистанционные курсы планируется применять в рамках совместных образовательных программ, развития системы дополнительного профессионального образования и обучения абитуриентов и студентов других вузов.

Все вышеуказанное потребует внедрения новых образовательных технологий, в том числе развития корпоративного портала, и обновления

состава ППС. Внедрение новых образовательных технологий позволит сократить численность ППС, тем самым улучшив соотношение количества студентов на 1 ППС.

Планируется оптимизация кафедр для концентрации ресурсов на ключевых направлениях развития МФТИ. Оценка эффективности будет происходить по набору ключевых параметров, среди которых публикационная активность, участие в НИОКР, наличие ученых степеней, число выпускников, оставшихся в отрасли.

Стратегическая инициатива №2 Развитие исследовательского потенциала (Инициатива «Наука»)

Одна из главных целей развития МФТИ заключается в том, чтобы к 2020 году стать мировым лидером исследовательской работы по избранному ряду перспективных направлений исследований. Миссия Физтеха – быть ключевым центром интеграции России с мировой наукой и точкой роста отечественных науки и технологий. Это может быть достигнуто благодаря тесному сотрудничеству с ведущими научными центрами и университетами мира, совместным с ними проектам и имплементации мировых научных достижений в научные и прикладные разработки в Российской Федерации (на начальном этапе в основном за счет привлечения работающих в этих вузах выпускников МФТИ). Драйвером роста Физтеха должна оставаться наука, достижения в которой будут находить применение в прикладных задачах индустриальных партнеров и внедряться в промышленность.

Для укрепления международного сотрудничества необходимо:

- Продемонстрировать мировому научному сообществу наши научные успехи: наличие в МФТИ научного потенциала, приборной базы и конкретных научных результатов. Правильное позиционирование Физтеха как научного вуза сделает его привлекательным для ученых всего мира.
- Необходимо набрать пул международных экспертов, включая российских, для проведения аудита созданных лабораторий, оценки

заявок на открытие новых и прекращения деятельности неэффективных.

При выборе приоритетных направлений развития университета необходимо:

- отталкиваться от существующих образовательных программ;
- учитывать существующий научно-технический задел и человеческий потенциал, включая студентов, сотрудников и выпускников;
- ориентироваться на перспективность того или иного направления в России и мире.

Значимая роль в вопросе выбора лабораторий отводится Экспертному совету, в функции которого входит:

- определение приоритетных направлений исследований;
- оценка заявок на новые лаборатории;
- оценка успешности действующих лабораторий.

Кроме механизма создания лабораторий путем объявления открытых конкурсов с фиксированными датами подачи заявок, проведения экспертизы и принятия решений о победителях, планируется развитие более гибкой и постоянно действующей Программы поддержки исследовательских групп молодых научно-педагогических работников («молодежных лабораторий»).

Планируется сохранить практику целевого финансирования для реализации системы стажировок, участия в конференциях и школах научно-педагогического состава, аспирантов и студентов МФТИ в ведущих мировых университетах и исследовательских центрах. Также планируется продолжить выделение бюджета на проведение школ, стажировок, конференций, рабочих семинаров, программ повышения квалификаций, профессиональной переподготовки и рабочих семинаров в МФТИ. В рамках проведения мероприятий планируются приглашения ведущих мировых ученых.

Стратегическая инициатива №3 Популяризация бренда МФТИ (Инициатива "Узнаваемость")

Наиболее важной задачей PR-стратегии МФТИ должно стать продвижение научных достижений МФТИ в международном академическом сообществе.

В российском информационном пространстве требуется занять проактивную позицию, чтобы не допустить падения репутации МФТИ в условиях значительного усиления PR-активности других университетов.

Неотъемлемой частью повышения узнаваемости бренда Физтеха является его включение в первую сотню лучших университетов мира

Помимо этого, будут проведены мероприятия «внутреннего брендинга», направленные на работу с талантливыми школьниками и их учителями, привлечение студентов других ведущих российских вузов в магистратуру МФТИ, а также целевую работу с выпускниками Физтеха для увеличения объема средств, привлеченных через механизм фандрайзинга и привлеченных в фонд целевого капитала МФТИ.

Основными действиями по реализации PR-стратегии будут следующие мероприятия: создание версии сайта с акцентом на научные достижения института; активизация работы в социальных сетях Mendeley, ResearchGate, Twitter, Facebook, LinkedIn, Youtube; консолидация сообщества научной диаспоры выпускников для позиционирования МФТИ; организация информационных поводов в кампусе МФТИ; подготовка качественных информационных материалов о работе МФТИ.

Стратегическая инициатива №4 Благоустройство территории МФТИ (Инициатива "Кампус")

Для обеспечения лабораторий площадями будет продолжено масштабное строительство и оснащение учебно-лабораторных корпусов на территории кампуса в г. Долгопрудный. Большинство лабораторий по направлению «Живые системы» начнут регулярную работу на территории вновь

построенного Биофармацевтического корпуса площадью 11 618 м² уже в сентябре 2015 года. Учебно-лабораторный корпус № 2 площадью 11 000 м², который будет занят лабораториями Инжинирингового Центра МФТИ по трудноизвлекаемым полезным ископаемым и лабораториями по другим смежным направлениям, будет заселен в 2016 году. Учебно-лабораторный корпус № 1 площадью 11 000 м², который будет занят лабораториями Центра Цифровых технологий и лабораториями по другим смежным направлениям, будет комплектоваться лабораториями в 2017 году. Финансирование мероприятий по строительству ведется за счет федеральной адресной инвестиционной программы, а также других привлеченных средств.

Средства программы повышения конкурентоспособности МФТИ предполагается направить на ремонты и оснащение действующих лабораторий, а также структурных подразделений, обеспечивающих реализацию программы. Для обеспечения эксплуатации перечисленных объектов потребуется развитие инженерной инфраструктуры и благоустройство территории кампуса.

Летом 2014 года закончено строительство двух новых общежитий: общежития для студентов общей площадью 12 576,8 м² и общежития для аспирантов и молодых сотрудников общей площадью 18 627,9 м². В сентябре 2014 года оба общежития были заселены.

Планируется строительство двух общежитий для студентов, молодых НПР и приглашенных ученых общей площадью не менее 30 000 м². Для одного из общежитий (для иногородних студентов) по адресу Институтский переулок д. 6А уже получена Главгосэкспертиза, разрешение на строительство. Проект находится в стадии ожидания начала финансирования.

Также планируется ремонт и оснащение комнат уже имеющихся общежитий.

3. Приложения

Приложение 1.

Финансирование Плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») вуза на 2013-2020 годы (1 и 2 этапы – 2013-2016 годы) (далее – «дорожная карта») за счет средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров (далее – субсидия) и софинансирования

Таблица 6

(рублей)

№		Финансирование									
		Фактические расходы				Плановые расходы					
		2013 год		2014 год		2015 год				2016 год	
						Всего		В том числе 1 полугодие		Всего	
1.	Расходы из средств субсидии и внебюджетных источников, связанные с реализацией «дорожной карты», на мероприятия постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211	Из средств субсидии	Из вне-бюджетных источников	Из средств субсидии	Из вне-бюджетных источников	Из средств субсидии	Из вне-бюджетных источников	Из средств субсидии	Из вне-бюджетных источников	Из средств субсидии и внебюджетных источников	Из средств субсидии и внебюджетных источников
	Всего, из них:	15 285 656,48	3 523 221 409,51	1 235 625 004,10	1 531 502 000,00	1 052 489 339,42	1 097 000 000,00	291 321 633,79	558 000 000,00	2 565 000 000,00	1 181 000 000,00
	а) реализация мер по формированию кадрового резерва руководящего состава вузов и привлечению на руководящие должности специалистов, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и	566 472,44		204 817 175,57	25 170 000,00	88 000 000,00	0,00	29 651 281,35	0,00	85 000 000,00	35 000 000,00

№		Финансирование									
		Фактические расходы				Плановые расходы					
		2013 год		2014 год		2015 год				2016 год	
						Всего		В том числе 1 полугодие		Всего	В том числе 1 полугодие
	российских университетах и научных организациях										
	б) реализация мер по привлечению в вузы молодых научно-педагогических работников, имеющих опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях	0		10 366 730,10	410 000,00	48 000 000,00	0,00	7 088 499,22	0,00	85 000 000,00	25 000 000,00
	в) реализация программ международной и внутрироссийской академической мобильности научно-педагогических работников в форме стажировок, повышения квалификации, профессиональной переподготовки и в других формах	1 563 451,09		21 858 747,59	2 400 000,00	48 250 000,00	0,00	10 241 101,72	0,00	59 000 000,00	19 000 000,00
	г) реализация мер по совершенствованию деятельности аспирантуры и докторантуры	710 172,39		13 798 992,21	3 700 000,00	10 370 000,00	0,00	4 390 222,14	0,00	40 000 000,00	20 000 000,00
	д) реализация мер по поддержке студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников	192 055,53	1 089 254 519,54	206 092 684,89	83 811 000,00	180 209 339,42	500 000 000,00	62 673 256,59	250 000 000,00	677 000 000,00	322 000 000,00
	е) внедрение в вузах новых	1 063 482,85		127 866 644,59	5 590 000,00	76 500 000,00	0,00	17 480 072,14	0,00	106 000 000,00	24 000 000,00

№		Финансирование									
		Фактические расходы				Плановые расходы					
		2013 год		2014 год		2015 год				2016 год	
						Всего		В том числе 1 полугодие		Всего	В том числе 1 полугодие
	образовательных программ совместно с ведущими иностранными и российскими университетами и научными организациями										
	ж) осуществление мер по привлечению студентов из ведущих иностранных университетов для обучения в российских вузах, в том числе путем реализации партнерских образовательных программ с иностранными университетами и ассоциациями университетов	375 695,00		61 353 532,34	38 870 000,00	30 110 000,00	0,00	6 317 627,39	0,00	69 000 000,00	14 000 000,00
	з) реализация в рамках планов проведения научно-исследовательских работ в соответствии с программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период в вузах, а также с учетом приоритетных международных направлений фундаментальных и прикладных исследований:	10 814 327,18	2 433 966 889,97	589 470 496,81	1 371 551 000,00	571 050 000,00	597 000 000,00	153 479 573,24	308 000 000,00	1 444 000 000,00	722 000 000,00
	<i>научно-исследовательских проектов с привлечением к руководству ведущих иностранных и российских ученых и (или) совместно с перспективными научными</i>	5 189 549,48	1 168 304 107,19	426 798 922,74	513 923 000,00	335 450 000,00	216 000 000,00	87 819 975,84	108 000 000,00	640 000 000,00	320 000 000,00

№		Финансирование										
		Фактические расходы					Плановые расходы					
		2013 год		2014 год			2015 год				2016 год	
							Всего		В том числе 1 полугодие		Всего	В том числе 1 полугодие
	<i>организациями, в том числе с возможностью создания структурных подразделений в вузах</i>											
	<i>научно-исследовательских и опытно-конструкторских проектов совместно с российскими и международными высокотехнологичными организациями, в том числе с возможностью создания структурных подразделений в вузах</i>	5 624 777,70	1 265 662 782,78	162 671 574,07	857 628 000,00	235 600 000,00	381 000 000,00	65 659 597,40	200 000 000,00	804 000 000,00	402 000 000,00	
2.	Расходы из внебюджетных источников, связанные с реализацией «дорожной карты», исключая расходы на мероприятия постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211											
3.	Расходы из иных источников, связанные с реализацией «дорожной карты», исключая расходы средств субсидии и внебюджетных источников					3 053 254 726,12		544 185 237,12		2 046 437 231,88	818 574 892,75	
4.	Выделенный объем средств субсидии	592 400 000,00		950 000 000,00			761 000 000,00					
5.	Остатки средств субсидии на окончание года	577 114 343,52		291 489 339,42								

Приложение 2.
Показатели результативности Плана мероприятий МФТИ до 2020 г.,
рассчитанные по индивидуальной методике

Таблица 7

Основные показатели			Прогнозная динамика показателя							
№	Наименование показателя	Ед. измерения	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Позиция (с точностью до 50) в ведущих мировых рейтингах (KPI_1)									
	Рейтинг THE, общий список	Позиция	–	–	325-350	275-325	225-275	175–225	125–175	75–100
	Рейтинг THE, предметный список – Physical Sciences	Позиция	63	–	–	50–100	50–100	50–100	25–75	25–75
	Рейтинг QS, общий список	Позиция	441–450	411–420	300–350	250-300	200-250	150-200	100-150	50-100
	Рейтинг ARWU, общий список	Позиция	–	–	500	401–500	301–400	301–400	201–300	151–200
2.	Количество статей в Web of Science и Scopus с исключением дублирования на 1 НПП (за период 3 года) (KPI_2)	Кол-во статей/кол-во НПП	1,10	2,26	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17
3	Средний показатель цитируемости на 1 НПП, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базах данных Web of Science и Scopus, с исключением их дублирования (за период 5 лет) (KPI_3)	Кол-во цитат/кол-во НПП	3,0	7,21	4,5	5,4	6,4	7,5	8,7	10,5
4	Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности НПП, включая российских граждан-обладателей степени PhD	%	4,0	4,4	4,8	5,2	5,6	6,0	6,5	7,0

	зарубежных университетов (<i>KPI₄</i>)									
5	Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ) (<i>KPI₅</i>)	%	11,0	11,5	12,00	12,5	13,00	13,5	14,00	14,5
6	Средний балл ЕГЭ студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалистов (<i>KPI₆</i>)	Балл	90	93,5	90	90	90	90	90	90
7	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза (<i>KPI₇</i>)	%	33	35	37	39	42	45	49	54

Дополнительные показатели *										
№	Наименование показателя	Ед. измерения	Прогнозная динамика показателя							
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1	Показатель средней цитируемости на 1 статью, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базах данных WoS, с исключением их дублирования и самоцитирования (за период 6 лет)	Кол-во цитат/кол-во публикаций	1,77	2,00	2,40	2,90	3,60	4,40	5,20	6,00
2	Исследовательская репутация по базе данных InCites (источник данных для рейтинга Times Higher Education WUR)	Баллы (процентное количество опережаемых конкурентов)	10	13	17	22	28	35	43	50
3	Учебная репутация по базе данных InCites (источник данных для рейтинга Times Higher Education WUR)	Баллы (процентное количество опережаемых конкурентов)	15	17	20	24	29	35	42	55

*)

Методика расчета дополнительного показателя 1. Включая точную формулу расчета и ссылки на источники информации для каждой компоненты показателя

В системе Web of Science (платформа Web of Knowledge) составляется следующий запрос:

1) В разделе «Search» вводим «Moscow Institute of Physics & Technology» in «Organization Enhanced» AND «2007–2012» years published;

2) В правом верхнем углу нажимаем на кнопку «Citation report» и получаем отчет по цитированию МФТИ за 2007–2013 годы. Результаты за текущий, 2013 г., система Web of Science считает вне зависимости от составленного запроса;

3) Берем сумму цитирований МФТИ, исключая самоцитирование («Sum of Times Cited without self-citations»). Это цифра на момент составления запроса 31.05.2013 г. составила 3449;

4) Из 3449 вычитаем количество цитат за 2013 г. (555). $3449 - 555 = 2894$. Получившееся число, 2894, – это цитирование МФТИ за 2007–2012 гг., за вычетом самоцитирования и цитирования текущего, 2013 года;

5) 2894 делим на количество публикаций за 2007–2012 гг. – 1631. Итого – $2894/1631 = 1,77$;

6) 1,77 – среднее цитирование МФТИ за период 2007–2012, исключая самоцитирование и цитирование текущего года; получившееся число делится на количество полных ставок НПП.

Ссылка на платформу:

http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?SID=Y29iOJBmckkbPfkfh8i&product=WOS&search_mode=GeneralSearch

Методика расчета дополнительного показателя 2. Включая точную формулу расчета и ссылки на источники информации для каждой компоненты показателя

Показатель считается по базе данных InCites (раздел Institutional profiles) от компании Thomson Reuters. В этой базе содержится исходная информация, используемая составителями рейтинга Times Higher Education Worldwide Universities Ranking. Настоящий индикатор можно найти в разделе «Reputational Characteristics» Institutional profiles. В InCites этот индикатор называется «Research reputation - global». Значение МФТИ вычислено путем экстраполяции

результата МИФИ, у которого репутация равна 6 баллам по данному индикатору. Любой балл в базе InCites означает, какой процент из выборки в 700 университетов превосходит данный вуз. Например, показатель «7» означает, что вуз «X» опережает индикатору «Y» только 7% университетов из выборки.

Ссылка на InCites (для входа необходимо иметь подписку на данный ресурс): <http://incites.isiknowledge.com>

Методика расчета дополнительного показателя 3. Включая точную формулу расчета и ссылки на источники информации для каждой компоненты показателя

Показатель считается по базе данных InCites (раздел *Institutional profiles*) от компании Thomson Reuters. В этой базе содержится исходная информация, используемая составителями рейтинга *Times Higher Education Worldwide Universities Ranking*. Настоящий индикатор можно найти в разделе «*Reputational Characteristics*» *Institutional profiles*. В InCites этот индикатор называется «*Teaching reputation - global*». Значение МФТИ вычислено путем экстраполяции результата МИФИ, у которого репутация равна 8 баллам по данному индикатору.

Ссылка на InCites (для входа необходимо иметь подписку на данный ресурс): <http://incites.isiknowledge.com>

МЕТОДИКА РАСЧЕТА

- 1. Позиция (с точностью до 50) университета в ведущих мировых рейтингах (в общем списке и по основным предметным спискам)**
- 2. Количество статей в WEB of Science и SCOPUS с исключением их дублирования на 1 научно-педагогического работника (за период 3 года)**

Методика расчета основного показателя:

Число статей МФТИ за три года по системе Scopus берем за A .

Число статей МФТИ за три года по системе Web of Science берем за B

Число статей МФТИ, дублирующихся в системах, берем за C , которое находится путем сравнения статей в обеих системах

Показатель количества статей в Web of Science и Scopus с исключением дублирования на 1 НПП за период 3-х лет вычисляется по следующей формуле:

$$KPI_2 = \frac{A+B-C}{N},$$

где N – общее количество НПП в МФТИ на конец отчетного года в трехлетнем периоде.

- 3. Средний показатель цитируемости на 1 научно-педагогического работника, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базах данных Web of Science и Scopus, с исключением их дублирования (за период 5 лет)**

Методика расчета основного показателя:

Число статей МФТИ за 5 лет по системе Scopus берем за A .

Число статей МФТИ за 5 лет по системе Web of Science берем за B

Число статей МФТИ, дублирующихся в системах, берем за C , которое находится путем сравнения статей в обеих система.

Определяем число цитирований статей (K) в Scopus за исключением дубликатов ($A - C$) за пять лет.

Определяем число цитирований статей (L) в Web of Scopus за исключением дубликатов ($B - C$) за пять лет.

Определяем число цитирований (M) статей C по обеим системам за вычетом пересечения цитирований.

Средний показатель цитируемости на 1 НПР рассчитывается по совокупности статей, учтенных в базах данных Web of Science и Scopus, с исключением их дублирования вычисляется по следующей формуле:

$$KPI_3 = \frac{K+L+M}{N},$$

где N – общее количество НПР в МФТИ на конец отчетного года в пятилетнем периоде.

- 4. Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности НПР, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов, считается по следующей формуле:**

$$KPI_4 = \frac{X}{N},$$

где N – общее количество НПР в МФТИ на конец отчетного года,

X – общее количество зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов, в численности НПР МФТИ на конец отчетного года.

- 5. Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ)**

Методика расчета основного показателя:

Общее число студентов N определяется на основании данных информационной системы управления образовательным процессом МФТИ.

Количество иностранных студентов I определяется запросом из информационной системы управления образовательным процессом МФТИ: страна по адресу постоянной регистрации не равна «Россия».

Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ), считается по следующей формуле:

$$KPI_5 = \frac{I}{N}$$

6. Средний балл ЕГЭ студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалистов

Методика расчета основного показателя:

Общее число студентов, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалистов, N определяется на основании данных информационной системы управления образовательным процессом МФТИ на 1 сентября текущего учебного года.

Суммарный балл ЕГЭ E определяется на основании данных информационной системы управления образовательным процессом МФТИ, суммированием баллов ЕГЭ студентов, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалистов, на 1 сентября текущего учебного года.

Средний балл ЕГЭ студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и программам подготовки специалистов, считается по формуле:

$$KPI_6 = \frac{E}{3 \cdot N}$$

7. Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза

Методика расчета основного показателя:

Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза

Объем бюджетного финансирования в определенном году берем за A .

Объем внебюджетного финансирования в определенном году берем за B .

Доля внебюджетного финансирования по годам определяется по формуле

$$KPI_7 = \frac{B}{A + B}$$

Проводится нормализация к процентам умножением на 100.

Объем бюджетного финансирования A определяется суммой по статьям:

Бюджетное финансирование: Государственное задание, Субсидии на иные цели (стипендия и литература);

Бюджетные инвестиции (строительство и реконструкция): Корпус БФКС, Корпус НКТ, Корпус НН, Общежитие 10, Общежитие 11, Общежитие 1, Общежитие 2, Котельная, Реконструкция;

Бюджетное финансирование развития прочее: Программа развития НИУ, Программа повышения конкурентоспособности вузов, Развитие инновационной инфраструктуры (ПП219);

Объем внебюджетного финансирования B определяется суммой по статьям:

Платное обучение;

НИОКР (Поступления от НИЧ);

Поступления от малых инновационных компаний;

Аренда помещений;

Прочие доходы;

Поступления от управления фондом целевого капитала.