

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
"Московский физико-технический институт (государственный университет)"

УТВЕРЖДАЮ
Ректор МФТИ
член-корреспондент РАН
_____ Н.Н. Кудрявцев
« ____ » _____ 2013 г.

ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ
МОСКОВСКОГО ФИЗИКО-ТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА

Конкурс на предоставление государственной поддержки ведущим университетам в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров

Москва
2013

СПИСОК ОСНОВНЫХ ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Кудрявцев Н.Н.	Ректор
Горшков О.А.	Проректор по учебной работе
Агладзе К.И.	Руководитель лаборатории биофизики возбудимых систем
Алашеев Ю.О.	Директор центра стратегического развития
Булыженков И.Э.	Проректор по международной деятельности
Воронов А.А.	Проректор по учебной работе и довузовской подготовке
Гаричев С.Н.	Декан факультета радиотехники и кибернетики
Евсеев Е.Г.	Проректор по экономике
Зайцев К.К.	Проректор по развитию и информатизации
Зубцов Д.А.	Проректор по учебной работе
Иващенко А.А.	Заведующий кафедрой инновационной фармацевтики и биотехнологии
Кондранин Т.В.	Советник ректората
Корзинов О.М.	Директор БиоБизнес-Инкубатора
Овсянникова Е.Л.	Директор Центра технологической поддержки образования
Муравьев А.А.	Проректор по научной и инновационной работе
Трунин М.Р.	Декан факультета общей и прикладной физики

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	4
ВВЕДЕНИЕ	5
Раздел 1. Стратегическая цель и показатели. Перспективная модель МФТИ	8
1.1 Стратегическая цель и показатели	8
1.1.1 Стратегическая цель	8
1.1.2 Обязательные и дополнительные показатели	8
1.2 Целевая модель МФТИ	8
1.2.1 Миссия МФТИ	8
1.2.2 Мировые конкуренты	8
1.2.3 Маркетинговая стратегия МФТИ	12
1.2.4 Информационная инфраструктура вуза. Области информатизации	14
1.2.5 Кадровый потенциал МФТИ	15
1.2.6 Перспективные характеристики материально-технической базы	16
1.2.7 Экономическая и финансовая модель	17
1.3 Анализ основных разрывов между текущими и целевыми показателями и характеристиками, стратегические инициативы по их ликвидации	20
1.3.1 Анализ основных разрывов	20
1.3.2 Стратегические инициативы по ликвидации основных разрывов	21
1.3.2.1 Формирование портфеля программ и интеллектуальных продуктов вуза, обеспечивающих международную конкурентоспособность	21
1.3.2.2 Привлечение и развитие ключевого персонала вуза, рост качества исследовательского и профессорско-преподавательского состава	26
1.3.2.3 Привлечение талантливых студентов и аспирантов	26
1.3.2.4 Механизмы обеспечения концентрации ресурсов на прорывных направлениях, отказ от неэффективных направлений деятельности	27
1.3.2.5 Создание системы управления МФТИ, обеспечивающей достижение показателей и характеристик целевой модели	28
1.4 Управление изменениями	29

РАЗДЕЛ 2. МЕРОПРИЯТИЯ ПРОГРАММЫ	30
2.1 Мероприятия Программы, финансируемые за счет средств субсидии и за счет собственных средств	30
2.2 Сводная потребность в финансировании Программы	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	48
Приложение №1	50

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

МФТИ – Московский физико-технический институт
ППС – профессорско-преподавательский состав
РАН – Российская академия наук
РАМН – Российская академия медицинских наук
НПР – научно-педагогические работники
НПС – научно-преподавательский состав
АУП – административно-управленческий персонал
ЕГЭ – единый государственный экзамен
ЗФТШ – заочная физико-техническая школа
WoS – Web of Science
ARWU – Academic Ranking of World Universities
THE – The Times Higher Education World University Rankings
QS – QS World University Rankings

ВВЕДЕНИЕ

Данная Программа подготовлена в рамках открытого конкурса на предоставление государственной поддержки ведущим университетам Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, проводимого Министерством образования и науки Российской Федерации, в соответствии с установленными требованиями к конкурсной документации (шифр 2013-211-01).

Программа повышения конкурентоспособности МФТИ представляет собой систему взглядов и способов достижения университетом лидирующих позиций на глобальном рынке образовательных и исследовательских программ по естественно-научным направлениям, базирующимся на передовых достижениях в области физики, математики и информатики.

Московский физико-технический институт (государственный университет), также известный как «Физтех», был создан Приказом Совета Министров СССР от 17 сентября 1951 года на основе физико-технического факультета МГУ как высшее учебное заведение нового типа, нацеленное на подготовку специалистов, органично сочетающих в себе глубокие знания фундаментальных основ физики и математики с практикой инженерного дела. У истоков его создания стояли члены Академии наук СССР, нобелевские лауреаты: П.Л. Капица, Н.Н. Семёнов, Л.Д. Ландау.

Отличительной чертой образовательного процесса МФТИ, формирующей его уникальный характер в стране и мире, является «Система Физтеха», предусматривающая:

- систему отбора одаренных детей в масштабе страны для поступления в университет (средний балл ЕГЭ поступающих на Физтех по дисциплинам естественнонаучной направленности – самый высокий в Российской Федерации);
- интенсивное обучение фундаментальным основам (физика, математика, информатика и др.) в бакалавриате при непосредственном участии ведущих ученых страны в образовательном процессе (эти традиции заложили преподаватели Физтеха, лауреаты Нобелевской премии, профессора А.А. Абрикосов, В.Л. Гинзбург, П.Л. Капица, Н.Н. Семёнов, Л.Д. Ландау, А.М. Прохоров, А.Д. Сахаров, И.Е. Тамм);

– опережающее вовлечение студентов, начиная с 3–4-го курсов, в реальные научно-исследовательские работы через систему кафедр на базовых предприятиях в головных исследовательских и проектных организациях различных отраслей промышленности, ведущих институтах РАН и компаниях, специализирующихся на высокотехнологичном бизнесе.

Среди выпускников МФТИ президент РАН, вице-президент РАН, около 150 академиков и членов-корреспондентов РАН. Выпускники МФТИ – Нобелевские лауреаты 2010 года А.К. Гейм и К.С. Новоселов – являют собой единственный в стране пример оценки на высшем мировом уровне современной российской системы образования.

Актуальные направления исследований в МФТИ полностью соответствуют приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники Российской Федерации.

Основные конкурентные преимущества МФТИ, определяющие его потенциал для создания и функционирования в качестве научно-образовательного центра мирового класса:

1. *Талантливые абитуриенты.* Абитуриенты МФТИ являются лучшими в стране по знаниям физики, математики и информатики.

2. «Система Физтеха» предоставляет студентам возможность уже с 3 курса участвовать в важнейших фундаментальных, прикладных и инновационных проектах в лабораториях базовых кафедр.

3. *Высокая востребованность выпускников МФТИ* у работодателей, включая зарубежный рынок труда.

Учитывая особенности исторически сложившейся сетевой формы университета с разветвленной системой выпускающих кафедр, расположенных в базовых институтах, где проводится большая часть научных исследований, первоочередными задачами, которые должны быть решены в результате выполнения Программы являются развитие на территории кампуса МФТИ в г. Долгопрудном существующей и создание новой уникальной исследовательской базы, соответствующей мировым стандартам на основе эффективного сотрудничества с ведущими зарубежными и

российскими научно-образовательными и исследовательскими центрами, включая ведущие базовые предприятия МФТИ.

Таким образом, основная доминанта настоящей Программы повышения конкурентоспособности МФТИ состоит в наращивании исследовательского и образовательного потенциала Физтеха, особенно в области специальной подготовки, включая создание требуемой инфраструктуры, привлечение ведущих учёных с мировыми именами, поддержку всех участников процесса исследований, формирование современной системы управления университетом и ряд других важных мероприятий. К 2020 году планируется ввести в строй три исследовательских корпуса и 8000 м² реконструированных площадей, где разместить более 50 научно-исследовательских лабораторий мирового уровня.

РАЗДЕЛ 1. СТРАТЕГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЬ И ПОКАЗАТЕЛИ.

ПЕРСПЕКТИВНАЯ МОДЕЛЬ МФТИ

1.1 Стратегическая цель и показатели

1.1.1 Стратегическая цель

Стратегической целью МФТИ является формирование исследовательского университета мирового класса, входящего в ТОП-100, на базе кампуса института с привлечением ведущих зарубежных ученых, в том числе физтеховской диаспоры, в кооперации с ведущими учеными страны из сетевой структуры базовых организаций, нацеленного на развитие приоритетных фундаментальных исследований и быстрое внедрение их в разработку высоких технологий.

1.1.2 Обязательные и дополнительные показатели

Полный перечень и значения обязательных и дополнительных целевых показателей МФТИ до 2020 года приведены в Приложении №1 к Программе.

В качестве дополнительных целевых показателей выбраны 3 параметра, учитываемые в рейтинге THE и составляющие в сумме 63% в итоговом протоколе: цитируемость на статью по WoS, исследовательская и учебная репутация. Динамика наращивания ключевых показателей выбрана таким образом, чтобы к 2018–2020 гг. выйти на уровень показателей ведущих мировых университетов из первой сотни глобальных рейтингов.

1.2 Целевая модель МФТИ

1.2.1 Миссия МФТИ

Миссия МФТИ заключается в развитии человеческого капитала как фактора, определяющего успех стран и регионов в XXI веке, путем создания на базе МФТИ научно-образовательного центра мирового класса, по разработке и внедрению технических инноваций на основе передовых достижений в области физики, математики и информатики с целью подготовки исследователей и технологических лидеров.

1.2.2 Мировые конкуренты

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 потен-

циал, так и развитую систему международного сотрудничества. Состав университетов референтной группы, причины их выбора и их сильные стороны (конкурентные преимущества) представлены в Таблице 1.

Сравнительная характеристика МФТИ и пяти модельных университетов представлена в Таблице 2. В качестве основных показателей для сравнения выбраны цитируемость на одну публикацию по WoS и репутационная оценка вуза, которые вместе составляют более 60% суммарных баллов рейтинга THE (выбран базовым для МФТИ). Кроме этого, представлены сравнительные данные по трем показателям из числа обязательных (позиция в рейтингах THE, QS и ARWU, доля зарубежных НПР и доля зарубежных студентов) и приведена абсолютная численность НПР и студентов.

Из сравнения МФТИ с модельными университетами можно сделать следующие выводы:

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

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

3. *Показатель цитируемости и репутационная оценка* – это те показатели, над повышением которых необходимо работать для получения рейтинговых позиций в первой сотне. Планируется к 2020 году цитируемость на одну публикацию по WoS увеличить с 1.77 до 6.00, что соответствует уровню университетов, входящих в ТОП-70, а процентное количество опережаемых конкурентов при оценке учебной и исследовательской репутации увеличить с 10÷15 (наша экспертная оценка на данный момент) до 50÷55 баллов. Прогнозируемые целевые значения показателей на 2020 год находятся на уровне университетов KAIST и X.

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 2

Сравнение МФТИ и пяти модельных вузов

#	Индикатор		MIT	UCL	EPFL	X	KAIST	МФТИ	
								2013	2020
1	Позиция в рейтингах								
	1.1	Позиция в THE	5	17	40	62	68	N/A	75-100
	1.2	Позиция в QS	1	4	29	41	63	N/A	50-100
	1.3	Позиция в ARWU	3	21	101-150	301-400	201-300	501-1200	150-200
2	Количество студентов и НПП								
	2.1	Количество студентов (FTE)	10361	20005	7576	2340	8200	5543	5600
	2.2	Количество НПП (FTE)	2657	4256	1457	650	570	1224	1250
	2.3	Соотношение студенты / НПП	3.9:1	4.7:1	5.2:1	3.6:1	14.3:1	4.5:1	4.5:1
3	Показатель средней цитируемости на 1 публикацию, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базах данных WoS, с исключением самоцитирования за период 6 лет (источник данных для рейтинга THE)		14.24	8.16	9.77	7.29	4.64	1.77	6
4	Репутационная оценка								
	4.1	Учебная репутация по базе данных InCites (источник данных для рейтинга THE)	100	93	60	51	52	15	55
	4.2	Исследовательская репутация по базе данных InCites (источник данных для рейтинга THE)	100	92	66	43	58	10	50
5	Доля зарубежных студентов в общем количестве студентов (%)		31.70%	44.40%	48.40%	27.90%	8.00%	11.00%	14.50%
6	Доля зарубежных НПП в общем количестве НПП (%)		47.90%	37.40%	70.40%	23.40%	13.00%	4.00%	7.00%

1.2.3 Маркетинговая стратегия МФТИ

МФТИ является одним из известнейших университетов в России, ведущих подготовку высококлассных научно-исследовательских кадров и технологических предпринимателей. Бренд Физтеха – один из самых сильных среди российских вузов, ассоциируемый с высоким качеством образования, сильным корпоративным духом, сплоченностью выпускников МФТИ, а также высокими моральными ценностями как студентов, так и профессорско-преподавательского состава университета.

Маркетинговая стратегия включает следующие мероприятия:

- поиск кадров для учебной и научной деятельности среди известных мировых ученых;
- снижение барьеров академической мобильности за счет улучшения условий работы и проживания до мирового уровня;
- улучшение условий и развитие механизмов привлечения высокотехнологичного бизнеса к участию в образовательном и научном процессе МФТИ;
- создание условий и механизмов привлечения финансовых средств физических и юридических лиц для развития МФТИ;
- гибкое изменение образовательной системы в соответствии с запросами основных потребителей выпускников посредством обратной связи;
- увеличение известности МФТИ среди потенциальных абитуриентов, работодателей и экспертного сообщества;
- отслеживание и измерение результативности маркетинговой стратегии МФТИ.

Рынок исследований

Существующие заделы МФТИ и его базовых партнеров позволяют выделить пять направлений исследований, развитие которых имеет критическое значение для роста инновационного потенциала России:

- технологии получения новых материалов;
- инфокоммуникационные технологии;
- технологии в области энергетики и энергосбережения;
- космические и авиационные технологии;

– фармацевтика и биомедицинские технологии.

На данных направлениях сосредотачиваются все основные ресурсы Физтеха, а также привлекаются высокотехнологичный бизнес и индустриальные партнеры. В настоящее время детально проработаны три направления, а два («Энергетика» и «Аэрокосмос») уточняются.

Планируется развивать научную деятельность в этих направлениях, создавать совместные лаборатории с ведущими мировыми центрами, известными прорывными исследованиями в выбранных тематиках.

Рынок абитуриентов

МФТИ по итогам мониторинга качества приема в государственные вузы России регулярно занимает ведущие позиции. Так, в мониторинге по итогам приема в 2012 году, проведенном НИУ «Высшая школа экономики» совместно с РИА Новости по заказу Общественной палаты РФ, МФТИ занял абсолютные первые места по укрупненной группе *математика* и по укрупненной группе *физика*.

Лидирующие позиции достигаются с помощью конкурентных преимуществ, позволяющих сохранять высокий уровень подготовки абитуриентов, которые планируется развивать и в дальнейшем.

Отбор лучших школьников из всех регионов РФ, ближнего и дальнего зарубежья достигается персонализированной работой со школами, дистанционным обучением школьников (система ЗФТШ) и курсами повышения квалификации школьных учителей физики и математики, созданием базы данных учащихся школ, для мониторинга их траекторий обучения. Так, в 2012 году число иногородних (не из Москвы и Московской области) первокурсников МФТИ составило 63% из более чем 450 школ, находящихся в 200 городах 69 различных субъектов РФ.

Привлечение в МФТИ победителей олимпиад высоких уровней 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 резуль-

тате 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).

Рынок работодателей

Существуют три основные группы организаций-работодателей для выпускников МФТИ, сложившихся за много предшествующих лет и в последнее время:

- ведущие институты Российской академии наук;
- государственные научно-производственные центры;
- российские и иностранные высокотехнологичные компании.

При этом все организации являются лидерами в своих отраслях как в России, так и на международной арене и многие из них имеют базовые кафедры в МФТИ или долгосрочные программы сотрудничества.

Для развития научной составляющей внутри МФТИ необходимо увеличить количество и качество лабораторий, которые создаются на территории кампуса. В результате планируется к 2020 году выйти на показатель доли студентов, выполняющих НИР в Долгопрудном, с нынешних 5 до 25%. Таким образом, планируется создать четвертую группу работодателей – исследовательские институты МФТИ.

Привлечение ведущих мировых ученых также будет способствовать интересу к выпускникам лабораторий МФТИ среди работодателей.

1.2.4 Информационная инфраструктура вуза. Области информатизации

- Развитие системы дистанционного образования способствует обогащению существующего учебного процесса, а также позволяет оптимизировать работу профессорско-преподавательского состава. Информационная инфраструктура учебного процесса постоянно совершенствуется и уже включает системную и программную поддержку для видеотрансляций, онлайн-курсов, электронных библиотек, которыми активно пользуются не только студенты МФТИ, но и студенты 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 список постоянно расширяется (полный список ресурсов: http://mipt.ru/students/services/net_libr/).

- МФТИ обеспечен собственным вычислительным кластером (86 терафлопс).
- Локальная сеть МФТИ является одной из самых технологически передовых и масштабных среди отечественных университетов. Все общежития и учебные корпуса имеют доступ к беспроводной связи.
- В настоящее время автоматизировано управление многими административными процессами. Планируется полная автоматизация всего административного процесса и уход от бумажного документооборота.
- МФТИ имеет функциональный и информационно-насыщенный веб-портал среди российских вузов (www.mipt.ru), занимает 8-е место в рейтинге сайтов среди российских вузов, по данным Webometrics Ranking of World Universities (<http://www.webometrics.info/>), и постоянно совершенствуется и пополняется информацией. Планируется интеграция портала с информационными системами управления.

1.2.5 Кадровый потенциал МФТИ

Международный уровень и репутация национального исследовательского университета МФТИ на сегодняшний день, в основном, определяется активно работающими в науке сотрудниками базовых организаций, которые составляют костяк профессорско-преподавательского состава соответствующих кафедр. Непрерывный процесс вовлечения в преподавательскую деятельность аспирантов и молодых кандидатов наук, позволяет постоянно обновлять состав кафедр.

Преподавательскую и научную деятельность на 169 кафедрах МФТИ осуществляют 3233 научно-педагогических работника, из которых 829 докторов наук и 997 (57%) кандидатов наук. Возрастная структура научно-педагогических кадров МФТИ: до 30 лет – 1016 человек (31 %), 30–40 лет – 496 человек (16 %), 40–50 лет – 317 человек (10%), 50–60 лет – 552 человека (17 %), старше 60 лет – 852 человека (26 %). Средний возраст профессорско-преподавательского состава МФТИ – 53 года. Средний возраст научных сотрудников МФТИ – 40 лет.

1.2.6 Перспективные характеристики материально-технической базы

Лаборатории и центры коллективного пользования МФТИ оснащены дорогостоящим оборудованием на сумму более чем миллиард рублей, которое организуется в центры коллективного пользования для использования существующими и будущими лабораториями.

В настоящее время МФТИ располагает учебно-лабораторными зданиями общей площадью 77700 м², из них 55 000 м² задействованы под образовательный процесс, около 10 000 м² – лабораторные помещения. Общая площадь общежитий составляет 62 700 м². Кроме этого, ведется реконструкция и новое строительство с одновременной модернизацией инженерной и энергетической инфраструктур следующих объектов:

- двух корпусов старой постройки с выделением в них около 8000 м² под лаборатории. Ввод планируется в 2013 году;
- биофармацевтического корпуса общей площадью 11 000 м². Ввод планируется в 2014 году;
- двух общежитий квартирного типа общей площадью 15 000 м² и 12 000 м², одно для молодых научно-педагогических работников, другое для студентов соответственно. Ввод планируется в 2013 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 году;
- строительство и реконструкции не менее 2 общежитий для студентов и молодых ученых общей площадью не менее 30 000 м². Ввод планируется в 2017 году.

Кроме того, в соответствии с Распоряжением Правительства Российской Федерации №792-р от 15 мая 2013 г. Мероприятие 1.7 п. 3. «Создание кампусов ведущих вузов» планируется создание многопрофильного кластерного кампуса МФТИ.

Необходимо отметить, что вместе с настоящей программой разработан документ «Развитие экосистемы МФТИ», определяющий пути развития окружающих

территорий с целью создания технополиса МФТИ (территориального инновационного кластера МФТИ) с образовательным ядром в виде университета мирового класса.

Для обеспечения эксплуатации перечисленных объектов потребуется развитие инженерной инфраструктуры и приобретение дополнительной электрической мощности, используя резервы г. Долгопрудный. Земельный участок для строительства корпусов будет передан в текущем году в соответствии с Соглашением о взаимодействии с Администрацией г. Долгопрудный от 01 февраля 2013 года.

1.2.7 Экономическая и финансовая модель

По итогам 2012 года основной вклад в консолидированный бюджет МФТИ внесли образовательные услуги (35 %), НИОКР (34 %) и государственное финансирование развития инфраструктуры (26 %). При этом доля внебюджетных доходов превысила одну треть. В суммарном объеме НИОКР государственное задание составляет около 4 %, договоры с предприятиями – свыше 37 %, оставшаяся часть (около 60 %) – 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 при опережающем росте доли опытно-конструкторских работ, на увеличении доли договоров с предприятиями. Финансовое обеспечение государственного задания будет расти в соответствии с принципами опережающей поддержки ведущих исследовательских университетов. Численность профессорско-преподавательского состава не претерпит заметных изменений. Зарботная 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, перечисленных в разделе 1.2.3. К 2020 году объем НИОКР из всех источников планируется довести до 5,8 млрд руб. в год. Адекватными темпами будет происходить рост количества высокооплачиваемых научных сотрудников.

Сформировавшаяся к 2012 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 четверти направляется на закупку современного учебно-научного оборудования, сохранится. Это позволит решить стратегические задачи развития МФТИ в ближайшие годы.

На рисунке 1.2.7.1 представлена динамика укрупненной 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.

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.

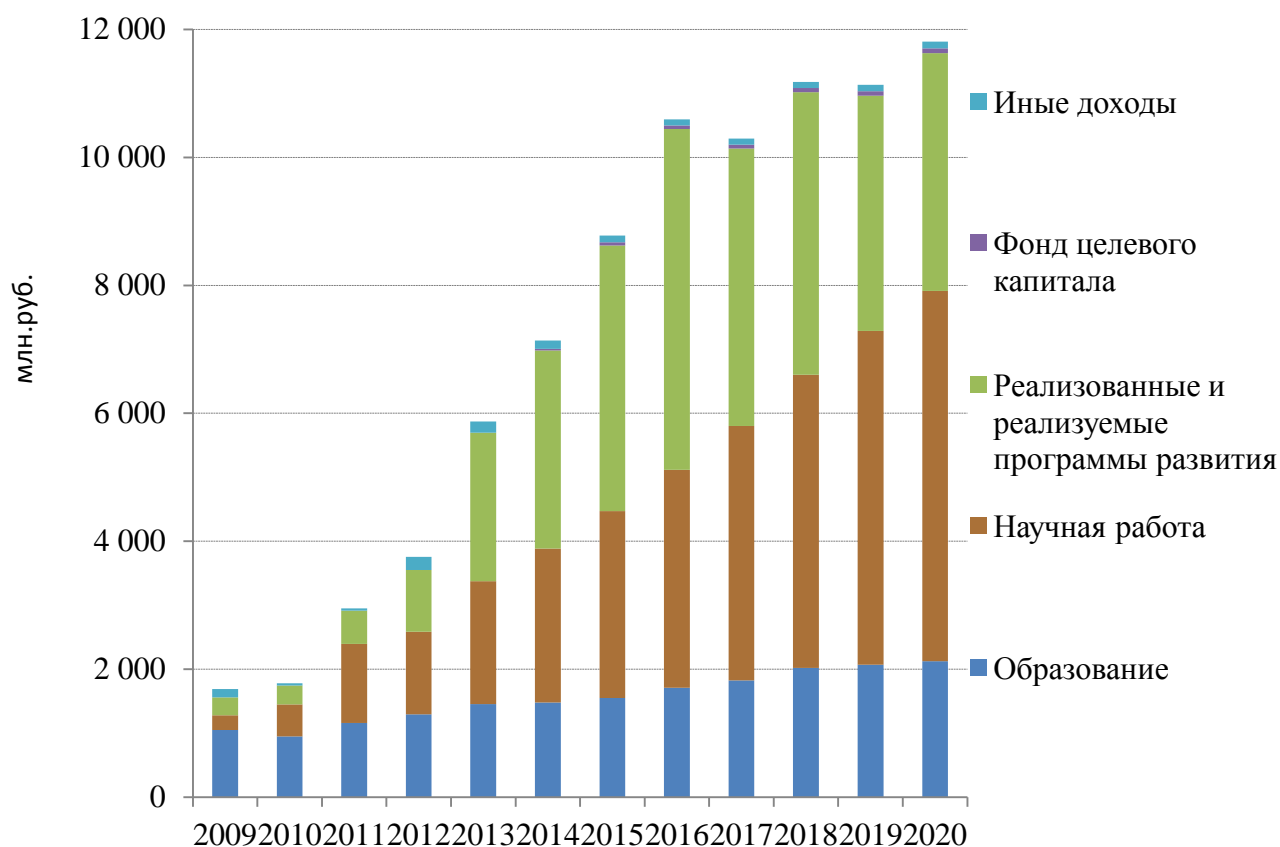


Рис. 1.2.7.1 Динамика изменения структуры доходов по годам

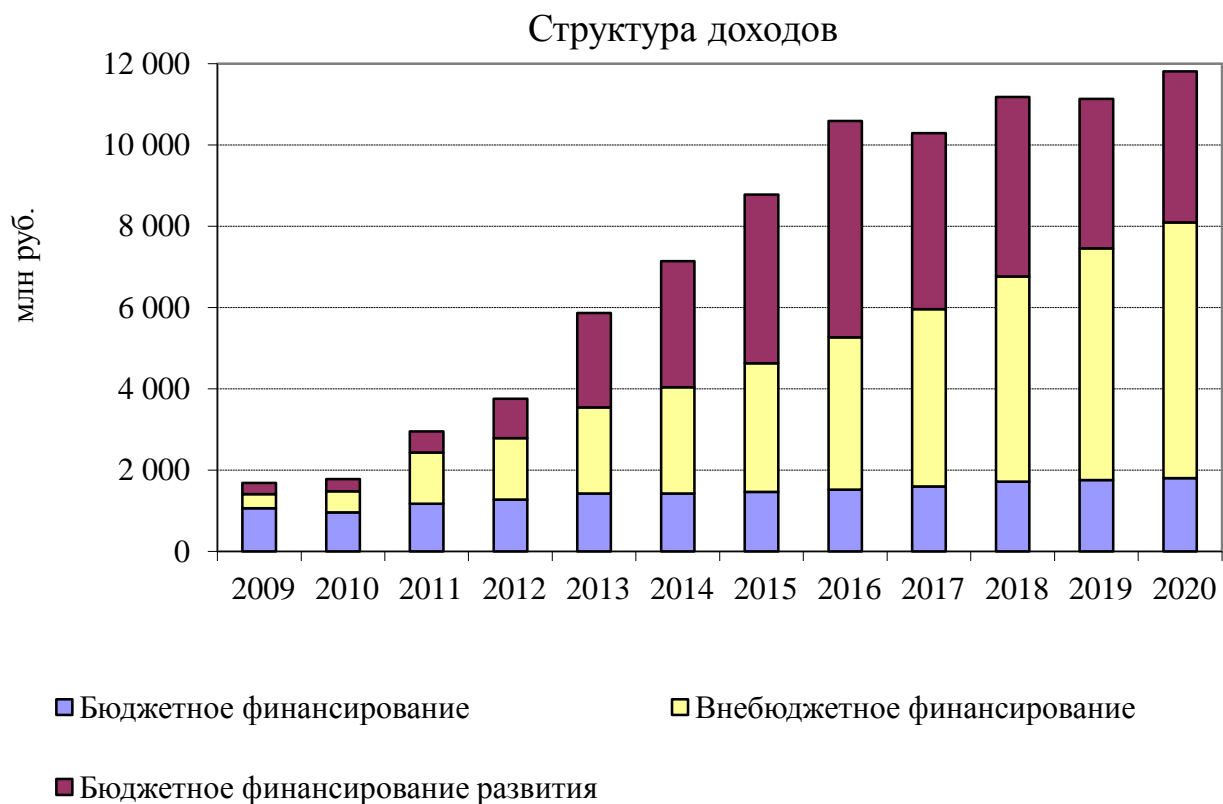


Рис. 1.2.7.2. Доля бюджетных и внебюджетных источников дохода по годам

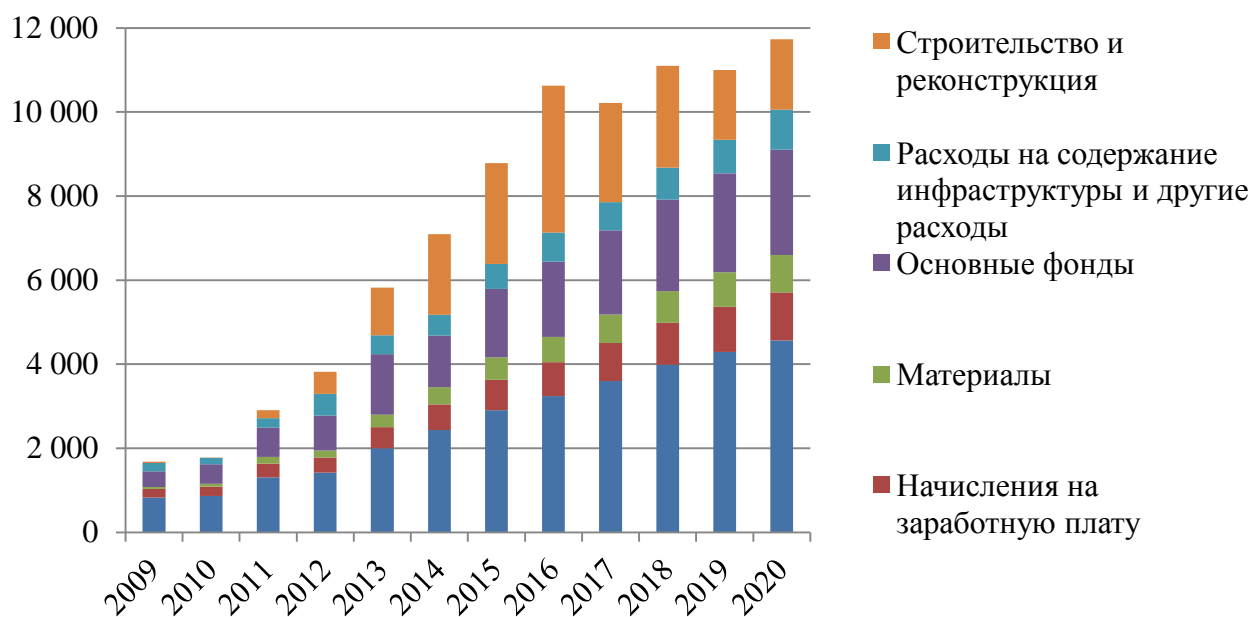


Рис. 1.2.7.3. Динамика структуры расходов

1.3 Анализ основных разрывов между текущими и целевыми показателями и характеристиками, стратегические инициативы по их ликвидации

1.3.1 Анализ основных разрывов

Значения текущих и целевых (основных и дополнительных) показателей (Приложение № 1) и их сравнение с параметрами ведущих мировых университетов референтной группы (Таблица 2) позволяют определить основные направления работы для вхождения МФТИ в первую сотню университетов глобального рейтинга ТНЕ:

- повышение цитируемости по базе данных WoS;
- повышение экспертной оценки учебной и исследовательской репутации МФТИ.

Эти параметры составляют более 60% суммарных баллов рейтинга. Необходимо отметить, что на уровень экспертной оценки прямо или косвенно влияют такие параметры, как разнообразие международного сотрудничества (в частности, доля иностранных научно-педагогических работников и студентов), доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза и ряд других параметров, также учитываемых рейтинговыми агентствами, но с более низкими весовыми коэффициентами при определении итогового результата.

Основная причина ожиданий невысокой репутационной оценки МФТИ глобальными рейтинговыми агентствами в 2013 году на уровне 10÷15 баллов состоит в том, что МФТИ для решения внутренних и внешних задач не нуждался в саморекламе. Бренд Физтеха достаточно хорошо известен в тех сообществах (как в России, так и за рубежом), где МФТИ решает свои профессиональные задачи. Однако для получения высоких экспертных оценок рейтинговых агентств университету необходимо демонстрировать свою узнаваемость в гораздо более широком информационном пространстве. В этой связи можно утверждать, что профессиональная PR-компания позволит в короткие сроки восполнить пробел и решить данную задачу.

Задача достижения необходимого уровня цитируемости является более сложной, и причины этой проблемы являются более глубокими. Главная причина сравнительно низкого цитирования заключается в сетевой структуре МФТИ. Большая часть НПР МФТИ работает одновременно в МФТИ и в базовых организациях, где

выполняют научно-исследовательскую работу студенты старших курсов и аспиранты МФТИ. С одной стороны, это позволяет с опережением погружать студентов в научное творчество реальных лабораторий и вести преподавательскую работу на высоком уровне, а с другой стороны, при публикации результатов исследований наши преподаватели-совместители указывают преимущественно свой «базовый» институт. Стратегически выход из этой ситуации состоит в развитии собственной исследовательской базы МФТИ. С точки зрения учебного процесса, в качестве критерия такого развития можно принять долю студентов, выполняющих НИР в Долгопрудном, которую к 2020 году необходимо поднять с нынешних 5 до 25%.

С учетом изложенного основной смысловой нагрузкой настоящей программы является наращивание исследовательского потенциала университета за счёт развития научной базы в кампусе МФТИ в Долгопрудном.

Сравнивая принятые целевые показатели вуза в 2020 году и нынешнюю его характеристику, а также принимая во внимание основные причины разрывов, можно назвать ключевые направления работы: развитие кадрового потенциала на основе привлечения талантливых исследователей и ведущих мировых научных лидеров, высококвалифицированных преподавателей и лучших студентов, повышение квалификации сотрудников, введение срочных контрактов с критериями результативности работы; создание благоприятной структуры и системы управления вуза, предусматривающих снижение бюрократизации процедур; развитие инфраструктуры университета, создание комфортных условий проживания и работы в кампусе; концентрация имеющихся ресурсов на формирование центров превосходства.

1.3.2 Стратегические инициативы по ликвидации основных разрывов

1.3.2.1 Формирование портфеля программ и интеллектуальных продуктов вуза, обеспечивающих международную конкурентоспособность

С целью повышения конкурентоспособности МФТИ предусмотрены следующие программы:

- Программа «50 лабораторий». Целевая модель развития МФТИ предусматривает сосредоточение усилий на создании более пятидесяти и поддержке более десяти имеющихся научно-исследовательских лабораторий, которые будут тематически

объединены в исследовательские институты («Новые материалы», «IT», «Энергетика», «Аэрокосмос», «Биомед») на территории кампуса МФТИ и сформируют основу центров превосходства МФТИ. В создаваемых институтах будут проводиться исследования совместно с ведущими мировыми университетами, исследовательскими центрами, высокотехнологичными компаниями и под руководством специалистов мирового уровня (см. раздел «Программы «Кадры»). 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 число которых входят ведущие институты РАН, государственные научно-производственные центры и высокотехнологичные компании (Объединенный институт высоких температур РАН (ОИВТ РАН), Физический институт им. П.Н. Лебедева РАН, Институт общей физики РАН, Институт химической физики РАН, Институт физики твердого тела РАН, Институт радиотехники и электроники РАН, Институт проблем передачи информации РАН, Институт космических исследований, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша, Вычислительный центр РАН, Институт физических проблем им. П.Л. Капицы РАН, ИФП РАН, Тихоокеанский океанологический институт, Институт теоретической физики им. Л.Д. Ландау РАН, Объединенный институт ядерных исследований, Институт биоорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН, Физико-технологический институт РАН, Институт проблем технологии микроэлектроники и особочистых материалов РАН, ОАО «ГСКБ «Алмаз-Антей», ОАО МАК «Вымпел», Центр управления полетами, Исследовательский центр им. М.В. Келдыша, Центральный институт машиностроения, ФГУП "Центральный аэрогидродинамический институт им. Н.Е. Жуковского" ЦАГИ, ГНЦ «Институт теоретической и экспериментальной физики им. А.И. Алиханова», РНЦ «Курчатовский институт», НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, «Технологический институт сверхтвёрдых и новых углеродных материалов», ФГБУ «ФНКЦ ДГОИ им. Дмитрия Рогачёва», Авиацонная холдинговая компания «Сухой», ОАО "Авиацонный комплекс имени С.В. Ильюшина", ОАО «Российские космические системы», ЗАО «Интел А/О», ООО «ИБС Экспертиза», ОАО «Россий-

ская венчурная компания», РКК «Энергия», ЦВТ «ХИМРАР», ОАО «Ростелеком», ОАО «Научно-исследовательский институт молекулярной электроники», ОАО "НИЦПВ", ОАО «НПП Квант», ФГУП «НПО «Орион», ООО «Яндекс», ООО «Аби ИнфоПоиск», 1С, NT MDT, НТО «ИРЭ-Полус», Parallels). Предусмотрено развитие центра трансфера технологий, который должен обеспечивать сотрудникам МФТИ информационную и юридическую поддержку, включая патентную. Создаваемые лаборатории будут иметь возможность использовать в научно-исследовательской работе уникальное и дорогостоящее оборудование, сосредоточенное в существующих и вновь создаваемых центрах коллективного пользования. Стимулирование студентов, аспирантов, стажеров, молодых НПП к научной работе в лабораториях, в которых действительно происходят исследования высокого класса, позволит создать непрерывный приток студентов, аспирантов и молодых НПП в эти лаборатории, где ряд исследований будет выполняться их руками. Реализация системы поддержки командной проектной деятельности студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников жизненно необходима для формирования стартапов. Создание и внедрение учебных курсов по заказу научных лабораторий и базовых организаций МФТИ будет способствовать дальнейшему усилению интеграции науки и образования. Строительство учебно-лабораторных зданий и развитие инженерной инфраструктуры необходимо для размещения учебных и исследовательских лабораторий и центров для выполнения заказных прикладных работ.

– Программа «Кадры». Основная задача программы состоит в привлечении ведущих мировых ученых к руководству лабораториями в МФТИ путем создания системы привлечения и отбора заведующих лабораториями, основанной на международной экспертизе. В настоящее время экспертную оценку на должности руководителей лабораторий прошли следующие профессора и ключевые специалисты ведущих мировых университетов, исследовательских центров, высокотехнологичных компаний: Витти Адриан, США, Университет Бостона; Аграновский Игорь Евгеньевич, Австралия, Университет Гриффита; Астафьев Олег Владимирович, Япония, Исследовательская лаборатория компании NEC Smart Energy; Сабельников Владимир Анатольевич, Франция, ONERA – Французская аэрокосмическая лаборатория;

Борош Эндре, США, Университет Рутгерса; Духин Андрей Станиславович, США, Dispersion Technology Inc; Жаров Владимир Павлович, США, Университет Арканзаса; Демокритов Сергей Олегович, Германия, Университет Мюнстера; Драчев Владимир Прокопьевич, США, Университет Северного Техаса; Дубровина Екатерина, США, Memorial Sloan-Kettering Cancer Center; Закиян Сурен Минасович, Россия, Институт цитологии и генетики СО РАН; Калташов Игорь Аркадьевич, США, Университет Массачусет-Армхерст; Жданов Михаил Семенович, США, Университет Юты; Чернов Юрий Олегович, США, Институт технологий штата Джорджия; Мэттсон Тимоти Глен, США, Intel Corporation; Нуждин Сергей Викторович, США, Университет Южной Каролины; Хоромский Борис Николаевич, Германия, Институт математических наук общества Макса Планка; Остасявичус Витаутас Витаутович, Литва, Каунасский технологический институт; Шмельков Сергей Владимирович, США, Нью-Йоркский университет; Порцио Алберто, Италия, CNR; Тетали Прасад, США, Институт технологий штата Джорджия; Рутковский Лешек Леон, Польша, Технологический университет Ченстохова; Семилетов Игорь Петрович, США, Университет Аляска Фэрбенкс; Ткаченко Сергей Евгеньевич, США, ChemDiv, Inc (более подробную информацию можно найти в Дополнительных материалах К.2). Обновление руководящего состава будет реализовано за счет привлечения специалистов, имеющих опыт работы в ведущих зарубежных и российских университетах и научных организациях, а также высокотехнологичных компаниях. Формирование и подготовка кадрового резерва из числа сотрудников МФТИ включает в себя не только формирование списка кадрового резерва, но и создание условий для профессионального роста вовлеченных специалистов. Ведение регулярной аттестации сотрудников и введение срочных контрактов с критериями результативности работы позволит не только подбирать необходимых сотрудников, но и формировать необходимые компетенции имеющихся. Планируется привлечение в лаборатории МФТИ молодых НПП, в том числе кандидатов наук (PhD) на позиции PostDoc (на 2–3 года) и на стажировки (1–12 месяцев). Привлечение аспирантов и молодых кандидатов наук (PhD) к преподавательской деятельности в МФТИ, чтобы у молодых НПП формировалось понимание системы, когда почти каждый преподаватель должен вести иссле-

довательскую либо проектную научную работу, вовлекая в этот процесс студентов. При этом научно-исследовательский, профессорско-преподавательский состав, аспиранты и студенты должны быть обеспечены достойной зарплатой (на международном уровне) по результатам своей деятельности. Планируется проведение мероприятий для активного привлечения выпускников, необходимых для увеличения известности МФТИ в экспертном сообществе, а также формирования и пополнения эндаумента. Создаются условия для обеспечения конкурентоспособной научно-исследовательской и жилой инфраструктуры.

– Программа «Интеграция». Основные направления интернационализации университета неразрывно связаны с реализацией системы стажировок научно-исследовательского, профессорско-преподавательского составов, аспирантов и студентов МФТИ в ведущих мировых университетах и исследовательских центрах. Всего в 2012 году в международных поездках (43 государства) участвовало 249 научно-педагогических работников, 39 студентов и 52 аспиранта. В том числе наибольшее число зарубежных поездок отмечено в следующие страны: Великобритания – 26, Германия – 61, Китай – 12, США – 42, Франция – 40, Япония – 14. Организация системы регулярных международных научных конференций, школ и рабочих совещаний и визитов (рабочий язык – английский). В 2012 году в МФТИ было принято 67 делегаций из зарубежных стран с целью чтения лекций для студентов и аспирантов, подписания соглашений о взаимном сотрудничестве, профессиональных консультаций, для проведения совместных научно-исследовательских работ. Наиболее активно МФТИ посещали представители США, Германии, Великобритании, Франции, Вьетнама, Японии, Финляндии. Создание комфортной среды для учебы, работы и проживания. Создание системы дистанционного обучения, в том числе лекционных курсов, доступных on-line, проведение школ для иностранных студентов. Преподавание на английском языке (наряду с русским) – сначала в магистратуре, а затем в бакалавриате. К 2020 году все образовательные программы должны иметь опцию преподавания на английском. В настоящее время в МФТИ 11% обучающихся (625 человек, в том числе 58 аспирантов) являются иностранными студентами и аспирантами, прибывшими на учебу из 23 зарубежных стран,

включая страны СНГ. Ежегодно, во исполнение Договора между МФТИ и Национальной академией наук Украины, в Киеве проводится набор студентов на 1 курс, так в 2012 году было зачислено 26 студентов (35-й набор). Совершенствование деятельности PR-подразделения для обеспечения известности МФТИ в мире. Усиление взаимодействия с выпускниками МФТИ (Физтех Союз, Клуб выпускников и другие) для укрепления корпоративной системы Физтеха. Университеты, с которыми тесно сотрудничает МФТИ, расположены в Европе (Association of European Universities, Бельгия; Research Centre Juelich, Германия; Ecole Polytechnique, Palaiseau, IPSA “Institut Polytechnique des Sciences Avancees”, Universite Jean Monnet, Saint-Etienne, Франция; EPFL “Ecole Polytechnique Federale de Lausanne”, Швейцария; The University Centre in Svalbard (UNIS), Longyearbyen, Норвегия; University of Rome “Tor Vergata”, Италия), в США (Massachusetts Institute of Technology; Plasma Science and Fusion Center, Princeton University; Alan G. MacDiarmid NanoTech Institute; the University of Texas at Dallas; Los Alamos National Laboratory; Cisco Systems, Inc.; Intel Corporation; Microsoft Corporation; NetCracker Technology; Honeywell International, Inc.) и в Азии (Institute for Integrated Cell-Material Sciences (iCeMS), Kyoto University, Япония; Beihang University, КНР; Indian Institute of Information Technology, Индия).

1.3.2.2 Привлечение и развитие ключевого персонала вуза, рост качества исследовательского и профессорско-преподавательского состава

С целью повышения уровня ключевого персонала МФТИ предусмотрены следующие меры: формирование системы привлечения и отбора ключевого персонала вуза, на основе мировых практик; оптимизация состава исследовательского и профессорско-преподавательского составов МФТИ с учетом критериев результативности их работы; проведение регулярных стажировок (программы повышения квалификации) административно-управленческого персонала, исследовательского и профессорско-преподавательского составов МФТИ в ведущих мировых университетах и исследовательских центрах.

1.3.2.3 Привлечение талантливых студентов и аспирантов

Мероприятиями по обеспечению притока талантливых студентов и аспирантов являются: расширение масштабов системы обучения и отбора лучших абитуриен-

тов; внедрение системы материального и морального поощрения студентов и аспирантов за успехи в учебе и исследовательской работе; создание комфортной среды для учебы, работы и проживания уровня международных стандартов; увеличение количества курсов, преподаваемых на английском языке, для иностранных и российских студентов.

1.3.2.4 Механизмы обеспечения концентрации ресурсов на прорывных направлениях, отказ от неэффективных направлений деятельности

Целевая модель развития МФТИ предусматривает сосредоточение усилий на реализации портфеля программ. Концентрация в кампусе МФТИ не только образовательной и научно-исследовательской части, а также реализация мероприятий по созданию вокруг МФТИ пояса бизнес-инкубаторов и технопарков в рамках развития экосистемы университета будет драйвером развития технологического предпринимательства и трансфера результатов исследований в индустрию.

Ключевую роль в стратегическом планировании деятельности МФТИ будет играть международный Научный Совет (НС) МФТИ, состав которого планируется сформировать путем привлечения ведущих российских и зарубежных ученых. В задачи НС войдут: отбор ключевых научно-исследовательских кадров и конкурсное распределение финансовых средств в виде грантов внутри МФТИ. Проведение оценки деятельности созданных лабораторий и их внешний аудит потребуются для концентрации ресурсов для достижения максимальной скорости развития прорывных направлений.

Особый акцент делается на конкурсном формировании корпуса профессорско-исследователей как главного звена работы университета с привлечением зарубежных специалистов. Это позволит повысить эффективность затрат, проводить регулярный мониторинг результатов работы по ранее профинансированным направлениям работы, а также провести модернизацию существующей системы управления вузом с целью концентрации усилий на исследовательском направлении и повышении ответственности руководителей за результаты своей работы, в том числе за счет введения системы срочных контрактов с критерием результативности работы.

Также к числу основных механизмов относятся: создание и поддержка центров коллективного пользования, обеспечивающих работу уникального и дорогостоящего оборудования; оптимизация базовых, факультетских и институтских кафедр; оптимизация факультетов; сокращение неэффективных штатных сотрудников путем внедрения срочных контрактов с критерием результативности работы.

1.3.2.5 Создание системы управления МФТИ, обеспечивающей достижение показателей и характеристик целевой модели

Главным направлением реализации настоящей программы является наращивание исследовательского потенциала в кампусе МФТИ, что влечет за собой необходимость модернизации системы управления в контексте данной задачи.

Необходимо перейти на эффективную систему управления, в контексте которой требуется рассматривать МФТИ как корпорацию особого типа, которая работает на достижение определённых результатов – реализацию стратегии МФТИ.

В первую очередь следует разделить подразделения по сферам деятельности и реализовать плоскую систему управления, основное преимущество которой заключается в ее способности к быстрой реакции и адаптации к изменениям внешней среды, инновациям и накоплению уникальных компетенций.

С учетом этого факта основным принципом обновленной системы управления является выделение исследовательского и образовательного направлений в самостоятельные блоки при сохранении акцента на базовой исследовательской структурной единице – лаборатории, которые будут объединены в Исследовательские институты, руководимые директорами, подчиненными непосредственно ректору (см. рис. 1.3.2.5).

Основные подходы к формированию состава управленческих кадров:

- привлечение на руководящие должности специалистов с опытом работы в ведущих зарубежных и российских университетах и научных центрах, в том числе привлечение ведущих ученых для руководства исследованиями;
- разделение сфер персональной ответственности руководителей вуза с установлением целевых показателей их деятельности.

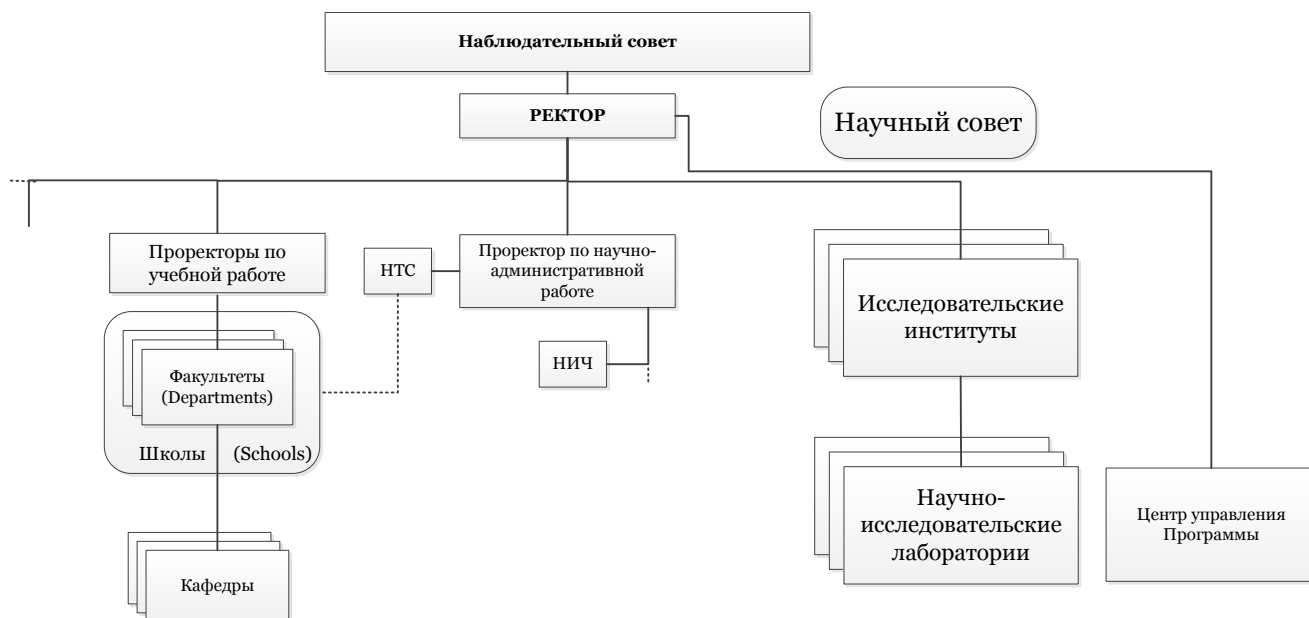


Рис. 1.3.2.5. Система управления МФТИ

1.4 Управление изменениями

Для управления изменениями в рамках реализации Программы планируется создать отдельное структурное подразделение – «Центр управления Программой». Центр будет подчинен непосредственно ректору и будет обеспечивать всесторонний мониторинг реализации Программы, а также осуществлять взаимодействие с Министерством образования и науки Российской Федерации в области реализации мероприятий Программы и достижения целевых индикаторов. Работа подразделения будет базироваться на значительном опыте реализации программы развития с учетом налаженных процедуры планирования и контроля исполнения задач, сбора и обработки отчетной информации.

РАЗДЕЛ 2. МЕРОПРИЯТИЯ ПРОГРАММЫ

2.1 Мероприятия Программы, финансируемые за счет средств субсидии и за счет собственных средств

Мероприятие 2.1.1 Формирование кадрового резерва руководящего состава МФТИ

1	Задача № 1	Привлечение на руководящие должности специалистов, имеющих опыт работы в ведущих зарубежных и российских университетах и научных организациях, а также высокотехнологичных компаний						
	Целевой показатель	Основной показатель № 4					%	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2					Баллы	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	4	4.4	4.8	5.2	5.6	6	6.5	7
	10	13	17	22	28	35	43	50
	15	17	20	24	29	35	42	55
	Механизмы решения задачи	Обновить руководящий состав МФТИ, привлекая специалистов, занимающих руководящие должности в зарубежных и российских университетах и научных организациях, а также высокотехнологичных компаниях				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	210	210
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	Один руководитель					10	10
	2014	Два руководителя					20	20
	2015	Три руководителя					30	30
	2016–2020	Три руководителя					150	150
2	Задача № 2	Формирование и подготовка кадрового резерва из числа сотрудников МФТИ						
	Целевой показатель	Основной показатель № 4					%	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2					Баллы	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	4	4.4	4.8	5.2	5.6	6	6.5	7
	10	13	17	22	28	35	43	50
	15	17	20	24	29	35	42	55
	Механизмы решения задачи	Обучение специалистов, включенных в кадровый резерв				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	71	71

		субсидии), млн руб.	
Год	Основные результаты	Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
2013	Обучение 1 сотрудника в кадровый резерв	1	1
2014	Обучение 10 сотрудников в кадровый резерв	10	10
2015	Обучение 10 сотрудников в кадровый резерв	10	10
2016–2020	Обучение 50 сотрудников в кадровый резерв	50	50

Мероприятие 2.1.2 Привлечение молодых научно-педагогических работников

1	Задача № 1	Привлечение в лаборатории МФТИ молодых НПП, в том числе кандидатов наук (PhD), имеющих успешный опыт работы в научно-исследовательской и образовательной сферах в ведущих зарубежных или российских университетах и научных организациях на позиции PostDoc (на 2–3 года) и на стажировки (1–12 месяцев)							
	Целевой показатель	Основной показатель № 4					%		
		Дополнительный показатель № 2					Баллы		
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		4	4.4	4.8	5.2	5.6	6	6.5	7
		10	13	17	22	28	35	43	50
	Механизмы решения задачи	Открыть вакансии PostDoc в МФТИ (срок контракта 2–3 года) для привлечения молодых PhD с мирового рынка труда. Разработать программу краткосрочных стажировок молодых НПП					Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	750	750
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.	
	2013	Привлечение 5 НПП на стажировки и 5 НПП на PostDoc					50	50	
	2014	Привлечение 10 НПП на стажировки и 10 НПП на PostDoc					100	100	
	2015	Привлечение 10 НПП на стажировки и 10 НПП на PostDoc					100	100	
	2016–2020	Привлечение 50 НПП на стажировки и 50 НПП на PostDoc					500	500	
2	Задача № 2	Привлечение аспирантов и молодых кандидатов наук (PhD) к преподавательской деятельности в МФТИ							
	Целевой показатель	Основной показатель № 4					%		
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2					Баллы		
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы		
		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
		4	4.4	4.8	5.2	5.6	6	6.5	7
		10	13	17	22	28	35	43	50

	15	17	20	24	29	35	42	55
	Механизмы решения задачи		Создание фонда поддержки молодых НПП, участвующих в преподавательской деятельности в МФТИ			Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	372,5	372,5
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	Привлечение 90 молодых НПП к преподавательской деятельности					22,5	22,5
	2014	Привлечение 200 молодых НПП к преподавательской деятельности					50	50
	2015	Привлечение 200 молодых НПП к преподавательской деятельности					50	50
	2016–2020	Привлечение 1000 молодых НПП к преподавательской деятельности					250	250

Мероприятие 2.1.3. Программы международной и внутрироссийской академической мобильности научно-педагогических работников

1	Задача № 1		Привлечение в качестве лекторов мировых научных лидеров в МФТИ в рамках образовательных программ, научных семинаров, школ и конференций					
	Целевой показатель		Основной показатель № 4				%	
	Целевой показатель		Дополнительный показатель № 2				Баллы	
	Целевой показатель		Дополнительный показатель № 3				Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	4	4.4	4.8	5.2	5.6	6	6.5	7
	10	13	17	22	28	35	43	50
	15	17	20	24	29	35	42	55
	Механизмы решения задачи		Создание фонда для приглашения мировых научных лидеров и организация образовательных программ, научных семинаров, школ и конференций, связанных с тематикой научных работ приглашенных лекторов			Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	51	51
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	Привлечение в качестве лекторов 3 мировых научных лидеров					1,8	1,8
	2014	Привлечение в качестве лекторов 10 мировых научных лидеров					6	6
	2015	Привлечение в качестве лекторов 12 мировых научных лидеров					7,2	7,2
	2016–2020	Привлечение в качестве лекторов 60 мировых научных лидеров					36	36
2	Задача № 2		Развитие системы стажировок, участия в конференциях и рабочих семинарах научных сотрудников в лабораториях ми-					

		рового уровня, ведущих зарубежных вузах, российских и зарубежных научных центрах					
Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2						Баллы
	Дополнительный показатель № 3						Баллы
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
10	13	17	22	28	35	43	50
15	17	20	24	29	35	42	55
Механизмы решения задачи	Субсидирование стажировок, участия в конференциях и рабочих семинарах научных сотрудников в лабораториях мирового уровня, ведущих зарубежных вузах, российских и зарубежных научных центрах				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	429	429
Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
2013	Участвовали в программе академической мобильности 6% НПР					24	24
2014	Участвовали в программе академической мобильности 12% НПР					45	45
2015	Участвовали в программе академической мобильности 16% НПР					60	60
2016–2020	Участвовали в программе академической мобильности 16% НПР ежегодно					300	300
3	Задача № 3	Организация и проведения школ, стажировок, конференций, рабочих семинаров, программ повышения квалификаций, профессиональной переподготовки и рабочих семинаров.					
Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2						Баллы
	Дополнительный показатель № 3						Баллы
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
10	13	17	22	28	35	43	50
15	17	20	24	29	35	42	55
Механизмы решения задачи	Создание фонда для проведения школ, стажировок, конференций, рабочих семинаров, программ повышения квалификаций, профессиональной переподготовки и рабочих семинаров. Создание фонда поддержки частичного субсидирования участия в мероприятиях для НПР из ведущих российских и международных университетов и научных центров				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	155	155
Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
2013	Проведено 5 мероприятий					5	5
2014	Проведено 10 мероприятий					10	10
2015	Проведено 15 мероприятий					15	15

2016–2020	Проведено 125 мероприятий	125	125
-----------	---------------------------	-----	-----

Мероприятие 2.1.4. Совершенствование деятельности аспирантуры

1	Задача № 1	Реализация мер стимулирования научных руководителей и научных консультантов, обеспечивающих высокое качество подготовки аспирантов и докторантов МФТИ						
	Целевой показатель	Основной показатель № 4					%	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	4	4.4	4.8	5.2	5.6	6	6.5	7
	Механизмы решения задачи	Создание фонда поддержки научных руководителей и соруководителей, обеспечивших высокое качество подготовки аспирантов МФТИ и защитивших их в срок				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	321	321
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	Поддержка 20 научных руководителей и консультантов					6	6
	2014	Поддержка 60 научных руководителей и консультантов					18	18
	2015	Поддержка 120 научных руководителей и консультантов					27	27
	2016–2020	Поддержка 120 научных руководителей и консультантов ежегодно					270	270
2	Задача № 2	Реализация мер стимулирования защит в срок аспирантов и докторантов						
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2					Баллы	
		Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	10	13	17	22	28	35	43	50
	15	17	20	24	29	35	42	55
	Механизмы решения задачи	Создание фонда поддержки аспирантов и докторантов				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	154	154
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	Поддержано 50 аспирантов и докторантов					10	10
	2014	Поддержано 60 аспирантов и докторантов					12	12
	2015	Поддержано 70 аспирантов и докторантов					14	14
	2016–2020	Поддержано 590 аспирантов и докторантов					118	118

Мероприятие 2.1.5. Поддержка студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников

1	Задача № 1	Привлечение студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников к научной работе в лабораториях						
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	10	13	17	22	28	35	43	50
	Механизмы решения задачи	Создание фонда поддержки студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников, участвующих в научно-исследовательских работах				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	1200	1200
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	Поддержаны 2% студентов, аспирантов, стажеров, молодых НПР					40	40
	2014	Поддержаны 4% студентов, аспирантов, стажеров, молодых НПР					80	80
	2015	Поддержаны 10% студентов, аспирантов, стажеров, молодых НПР					120	120
	2016–2020	Поддержаны 80% студентов, аспирантов, стажеров, молодых НПР					960	960

2	Задача № 2	Реализация системы поддержки командной проектной деятельности студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников						
	Целевой показатель	Дополнительный показатель №2					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	10	13	17	22	28	35	43	50
	Механизмы решения задачи	Создание фонда поддержки команд студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников, участвующих в проектах				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	270	270
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	Поддержано 5 проектов					10	10
	2014	Поддержано 10 проектов					20	20
	2015	Поддержано 20 проектов					40	40

2016–2020	Поддержано 100 проектов	200	200
-----------	-------------------------	-----	-----

3	Задача № 3	Повышение публикационной активности студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников						
	Целевой показатель	Основной показатель № 2					Кол-во ста-тей/кол-во НПР	
	Целевой показатель	Основной показатель № 3					Кол-во цитат/кол-во НПР	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 1					Кол-во цитат/кол-во публикаций	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	1,1	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17
	3	3,7	4,5	5,4	6,4	7,5	8,7	10,5
	1,77	2	2,4	2,9	3,6	4,4	5,2	6
	Механизмы решения задачи	Создание фонда премирования студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников за публикацию статьи в ведущих журнале, а также их руководителей				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	300	300
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	50 публикаций в ведущих журналах					20	20
	2014	100 публикаций в ведущих журналах					40	40
	2015	100 публикаций в ведущих журналах					40	40
	2016–2020	500 публикаций в ведущих журналах					200	200

4	Задача № 4	Создание комфортных условий проживания учащихся, молодых научно-педагогических работников						
	Целевой показатель	Основной показатель № 7					%	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	33	35	37	39	42	45	49	54
	Механизмы решения задачи	Строительство общежитий и оборудование их необходимым инвентарем				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	2545	0

Год	Основные результаты	Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
2013	Ввод в строй 2 общежитий площадью 15 000 кв.м. и 12 000 кв.м.	1025	0
2014	-	0	0
2015	-	0	0
2016–2020	Ввод в строй 2 общежитий площадью 15 000 кв.м. и 15 000 кв.м.	1520	0

Мероприятие 2.1.6. Внедрение новых образовательных программ

1	Задача № 1	Внедрение образовательных программ, приобретенных и/или разработанных в партнерстве с ведущими зарубежными и российскими университетами, научными организациями и высокотехнологичными компаниями						
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	Целевой показатель	Основной показатель № 6					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	15	17	20	24	29	35	42	55
	90	90	90	90	90	90	90	90
	Механизмы решения задачи	Приобретение готовых или разработанных в партнерстве с ведущими зарубежными и российскими университетами и научными организациями аккредитованных международными агентствами образовательных программ				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	342	342
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн.руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн.руб.
	2013	Внедрена 1 образовательная программа магистратуры					18	18
	2014	Внедрено 3 образовательных программы магистратуры					54	54
2015	Внедрено 5 образовательных программы магистратуры					90	90	
2016–2020	Внедрено 10 образовательных программы магистратуры					180	180	
2	Задача № 2	Разработка и внедрение учебных курсов, использующих системы электронного обучения e-Learning и современных цифровых технологий, в том числе на английском языке						
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	Целевой показатель	Основной показатель № 6					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	15	17	20	24	29	35	42	55
	90	90	90	90	90	90	90	90

Механизмы решения задачи		Создание фонда и проектных команд для разработки и внедрение образовательных программ на основе систем электронного обучения e-Learning и современных цифровых технологий					Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	375	375
Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.		
2013	Разработано и внедрено 5 образовательных программ					15	15		
2014	Разработано и внедрено 15 образовательных программ					45	45		
2015	Разработано и внедрено 30 образовательных программ					90	90		
2016–2020	Разработано и внедрено 75 образовательных программ					225	225		
3	Задача № 3		Внедрение учебных курсов на английском языке						
Целевой показатель		Дополнительный показатель № 3				Баллы			
Целевой показатель		Основной показатель № 6				Баллы			
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
15	17	20	24	29	35	42	55		
90	90	90	90	90	90	90	90		
Механизмы решения задачи		Создания фонда оплаты перевода курсов существующих образовательных программ на английский язык				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	45	45	
Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.		
2013	Внедрено 10 курсов на английском языке					3	3		
2014	Внедрено 20 курсов на английском языке					6	6		
2015	Внедрено 20 курсов на английском языке					6	6		
2016–2020	Внедрено 100 курсов на английском языке					30	30		
4	Задача № 4		Создание и внедрение учебных курсов по заказу научных лабораторий и базовых организаций МФТИ, в том числе на английском языке						
Целевой показатель		Дополнительный показатель № 3				Баллы			
Целевой показатель		Основной показатель № 6				Баллы			
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
15	17	20	24	29	35	42	55		
90	90	90	90	90	90	90	90		
Механизмы решения задачи		Создание фонда для разработки учебных курсов по заказу научных лабораторий и базовых организаций МФТИ				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	38	38	

Год	Основные результаты	Оценка стоимости, млн.руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн.руб.
2013	Разработано и внедрено 3 курса	3	3
2014	Разработано и внедрено 5 курсов	5	5
2015	Разработано и внедрено 5 курсов	5	5
2016–2020	Разработано и внедрено 25 курсов	25	25

Мероприятие 2.1.7. Привлечение студентов из ведущих зарубежных университетов

1	Задача № 1	Привлечение иностранных студентов в МФТИ в рамках основных образовательных программ						
	Целевой показатель	Основной показатель № 5					%	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	11	11.5	12	12.5	13	13.5	14	14.5
	Механизмы решения задачи	Создание фонда поддержки студентов, приезжающих в МФТИ, в партнерских образовательных программах с ведущими зарубежными университетами				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	16	16
Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.	
2013	Доля иностранных студентов составляет 11,0%					2	2	
2014	Доля иностранных студентов составляет 11,5%					2	2	
2015	Доля иностранных студентов составляет 12,0%					2	2	
2016–2020	Доля иностранных студентов возрастает с 12,5% до 14,5%					10	10	
2	Задача № 2	Привлечение иностранных студентов на научные школы и стажировки в МФТИ						
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	15	17	20	24	29	35	42	55
	Механизмы решения задачи	Создание фонда грантовой поддержки зарубежных студентов, приезжающих на летние научные школы и стажировки для прохождения практики и научной работы в исследовательские лаборатории МФТИ				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	259	259
Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.	
2013	Доля студентов из зарубежных университетов 0%					14	14	
2014	Доля студентов из зарубежных университетов 2%					35	35	
2015	Доля студентов из зарубежных университетов 5%					35	35	

	2016–2020	Доля студентов из зарубежных университетов 5% ежегодно					175	175
3	Задача № 3	Проведения полномасштабной PR-компании для привлечения зарубежных студентов						
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	15	17	20	24	29	35	42	55
	Механизмы решения задачи	Создание фонда для привлечения PR-агентств, которые могут поднять привлекательность МФТИ для иностранных студентов				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	750	750
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.
	2013	Учебная репутация по базе данных InCites равна 15					50	50
	2014	Учебная репутация по базе данных InCites равна 17					100	100
	2015	Учебная репутация по базе данных InCites равна 20					100	100
	2016–2020	Учебная репутация по базе данных InCites возрастает с 24 до 55					500	500

Мероприятие 2.1.8. Проведение НИР

1	Задача № 1	Проведение НИР с привлечением к руководству ведущих иностранных и российских ученых и (или) совместно с перспективными научными организациями на базе существующих лабораторий						
	Целевой показатель	Основной показатель № 1					Позиция	
	Целевой показатель	Основной показатель № 2					Кол-во статей/кол-во НИР	
	Целевой показатель	Основной показатель № 3					Кол-во цитат/кол-во НИР	
	Целевой показатель	Основной показатель № 4					%	
	Целевой показатель	Основной показатель № 7					%	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 1					Кол-во цитат/кол-во публикаций	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2					Баллы	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	-	350–375	325–350	275–325	225–275	175–225	125–175	75–100
	1,1	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17
	3	3,7	4,5	5,4	6,4	7,5	8,7	10,5
	4	4,4	4,8	5,2	5,6	6	6,5	7
	33	35	37	39	42	45	49	54
	1,77	2	2,4	2,9	3,6	4,4	5,2	6

	10	13	17	22	28	35	43	50	
	15	17	20	24	29	35	42	55	
	Механизмы решения задачи		Отбор существующих лабораторий и структурных подразделений МФТИ, показавших эффективность по организации научно-исследовательского процесса и имеющих необходимую инфраструктуру и оборудование. Финансирование проектов и их мониторинг согласно правилам			Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	3490	3150	
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.	
	2013	Поддержано 10 лабораторий, реализован 1 проект					280	150	
	2014	Поддержано 10 лабораторий, реализован 1 проект					380	300	
	2015	Поддержано 10 лабораторий, реализован 1 проект					580	450	
	2016–2020	Поддержано 100 лабораторий, реализовано 5 проектов					3900	2250	
2	Задача № 2		Проведение НИР с привлечением к руководству ведущих иностранных и российских ученых и (или) совместно с перспективными научными организациями с созданием новых лабораторий						
	Целевой показатель		Основной показатель № 1				Позиция		
	Целевой показатель		Основной показатель № 2				Кол-во статей/кол-во НИР		
	Целевой показатель		Основной показатель № 3				Кол-во цитат/кол-во НИР		
	Целевой показатель		Основной показатель № 4				%		
	Целевой показатель		Основной показатель № 7				%		
	Целевой показатель		Дополнительный показатель № 1				Кол-во цитат/кол-во публикаций		
	Целевой показатель		Дополнительный показатель № 2				Баллы		
	Целевой показатель		Дополнительный показатель № 3				Баллы		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
	-	350–375	325–350	275–325	225–275	175–225	125–175	75–100	
	1,1	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	
	3	3,7	4,5	5,4	6,4	7,5	8,7	10,5	
	4	4,4	4,8	5,2	5,6	6	6,5	7	
	33	35	37	39	42	45	49	54	
	1,77	2	2,4	2,9	3,6	4,4	5,2	6	
	10	13	17	22	28	35	43	50	
	15	17	20	24	29	35	42	55	
	Механизмы решения задачи		Выбор партнерской научной организации и научной тематики проекта с учетом научно-технического форсайта. Наем ключево-			Оценка стоимости (всего и за счет	2585	2325	

		го персонала, включая научного руководителя из числа ведущих иностранных и российских ученых. Финансирование проектов и их мониторинг согласно разработанным правилам				субсидии), млн руб.			
Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.		
2013	Создано и поддержано 2 лаборатории, реализован 1 проект					210	90		
2014	Создано и поддержано 2 лаборатории, реализован 1 проект					140	120		
2015	Создано и поддержано 5 лабораторий, реализован 1 проект					325	285		
2016–2020	Создано и поддержано 25 лабораторий, реализовано 5 проектов					2405	1830		
3	Задача № 3	Проведение НИР и НИОКР совместно с российскими и международными высокотехнологичными организациями на базе существующих лабораторий							
	Целевой показатель	Основной показатель № 1				Позиция			
	Целевой показатель	Основной показатель № 2				Кол-во статей/кол-во НИР			
	Целевой показатель	Основной показатель № 3				Кол-во цитат/кол-во НИР			
	Целевой показатель	Основной показатель № 4				%			
	Целевой показатель	Основной показатель № 7				%			
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 1				Кол-во цитат/кол-во публикаций			
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2				Баллы			
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3				Баллы			
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
	-	350–375	325–350	275–325	225–275	175–225	125–175	75–100	
	1,1	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	
	3	3,7	4,5	5,4	6,4	7,5	8,7	10,5	
	4	4,4	4,8	5,2	5,6	6	6,5	7	
	33	35	37	39	42	45	49	54	
	1,77	2	2,4	2,9	3,6	4,4	5,2	6	
	10	13	17	22	28	35	43	50	
	15	17	20	24	29	35	42	55	
	Механизмы решения задачи	Отбор существующих лабораторий и структурных подразделений МФТИ, показавших эффективность по организации научно-исследовательского процесса и имеющих необходимую инфраструктуру и оборудование. Финансирование проектов и их мониторинг согласно разработанным правилам				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.		970	970
Год	Основные результаты					Оценка стоимости	В т.ч. за счет субсидии		

							мости, млн руб.	сидии, млн руб.
2013	Поддержано 2 лаборатории, реализован 1 проект						160	30
2014	Поддержано 2 лаборатории, реализован 1 проект						150	60
2015	Поддержано 2 лаборатории, реализован 1 проект						240	90
2016–2020	Поддержано 10 лабораторий, реализовано 5 проектов						2100	450
4	Задача № 4	Проведение НИР и НИОКР совместно с российскими и международными высокотехнологичными организациями с созданием новых структурных подразделений						
	Целевой показатель	Основной показатель № 1					Позиция	
	Целевой показатель	Основной показатель № 2					Кол-во статей/кол-во НИР	
	Целевой показатель	Основной показатель № 3					Кол-во цитат/кол-во НИР	
	Целевой показатель	Основной показатель № 4					%	
	Целевой показатель	Основной показатель № 7					%	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 1					Кол-во цитат/кол-во публикаций	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2					Баллы	
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3					Баллы	
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	-	350–375	325–350	275–325	225–275	175–225	125–175	75–100
	1,1	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17
	3	3,7	4,5	5,4	6,4	7,5	8,7	10,5
	4	4,4	4,8	5,2	5,6	6	6,5	7
	33	35	37	39	42	45	49	54
	1,77	2	2,4	2,9	3,6	4,4	5,2	6
	10	13	17	22	28	35	43	50
	15	17	20	24	29	35	42	55
	Механизмы решения задачи	Выбор партнерской высокотехнологичной организации среди базовых организаций-предприятий МФТИ, иностранных и российской высокотехнологичной индустрии и научной тематики проекта с учетом планов развития высокотехнологичной организации. Наем ключевого персонала, включая научного руководителя из числа ведущих иностранных и российских ученых. Финансирование проектов и их мониторинг согласно разработанным правилам				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.	1340	1340
Год	Основные результаты						Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.

2013	Создана и поддержана 1 лаборатория, реализован 1 проект				150	30			
2014	Создано и поддержано 2 лаборатории, реализован 1 проект				80	60			
2015	Создано и поддержано 2 лаборатории, реализован 1 проект				170	120			
2016–2020	Создано и поддержано 8 лабораторий, реализовано 5 проектов				2020	870			
5	Задача № 5		Развитие инфраструктуры для выполнения НИР, НИОКР						
	Целевой показатель	Основной показатель № 1				Позиция			
	Целевой показатель	Основной показатель № 2				Кол-во статей/кол-во НПП			
	Целевой показатель	Основной показатель № 3				Кол-во цитат/кол-во НПП			
	Целевой показатель	Основной показатель № 4				%			
	Целевой показатель	Основной показатель № 7				%			
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 1				Кол-во цитат/кол-во публикаций			
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 2				Баллы			
	Целевой показатель	Дополнительный показатель № 3				Баллы			
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
	-	350–375	325–350	275–325	225–275	175–225	125–175	75–100	
	1,1	1,11	1,12	1,13	1,14	1,15	1,16	1,17	
	3	3,7	4,5	5,4	6,4	7,5	8,7	10,5	
	4	4,4	4,8	5,2	5,6	6	6,5	7	
	33	35	37	39	42	45	49	54	
	1,77	2	2,4	2,9	3,6	4,4	5,2	6	
	10	13	17	22	28	35	43	50	
	15	17	20	24	29	35	42	55	
	Механизмы решения задачи		Строительство учебно-лабораторных зданий и развитие инженерной инфраструктуры для размещения учебных и исследовательских лабораторий и центров для выполнения заказных прикладных работ. Строительство зданий для размещения учебных и исследовательских лабораторий и центров для выполнения заказных прикладных работ.			Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.		3426	0
	Год	Основные результаты				Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.		
	2013	Строительство Биофармацевтического корпуса площадью 11 000 кв.м.				180	0		
	2014	Ввод в строй Биофармацевтического корпуса площадью 11 000 кв.м.				326	0		
	2015	Строительство двух учебно-лабораторных корпусов площадью 10 000 кв.м. и 10 000 кв.м.				940	0		
	2016–2020	Ввод в строй двух учебно-лабораторных корпусов площадью 10 000 кв.м. и 10 000 кв.м.				1980	0		

2.1.9 Обязательные дополнительные мероприятия Программы, финансируемые за счет МФТИ

1	Задача № 1		Согласовать с Министерством образования и науки План мероприятий («дорожная карта») по реализации программы							
	Целевой показатель		Количество согласованных Планов мероприятий («дорожная карта»)					шт.		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
	1	0	0	0	0	0	0	0		
	Механизмы решения задачи		В течение 60 дней с момента объявления результатов конкурса будет передан на согласование в Министерство План мероприятий («дорожная карта») по реализации программы, разработанный совместно с независимым консультантом в соответствии с методическими указаниями Министерства, который будет утвержден в случае положительного заключения Совета и согласования Министерства				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.		0	0
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.		
	2013	Получено положительное заключение Совета и согласование Министерства					0	0		
	2014	-					0	0		
	2015	-					0	0		
	2016–2020	-					0	0		
2	Задача № 2		Согласовать с Министерством план мероприятий и проекты нормативных актов и внутренних регламентных документов							
	Целевой показатель		Количество согласованных планов мероприятий и проектов нормативных актов и внутренних регламентных документов					шт.		
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020		
	1	0	0	0	0	0	0	0		
	Механизмы решения задачи		В течение 60 дней с момента объявления результатов конкурса согласовать с Министерством план мероприятий и проекты нормативных актов и внутренних регламентных документов				Оценка стоимости (всего и за счет субсидии), млн руб.		0	0
	Год	Основные результаты					Оценка стоимости, млн руб.	В т.ч. за счет субсидии, млн руб.		

2013	<p>Получено положительное заключение Совета и согласование Министерства.</p> <p>1. Установлены процедуры назначения руководителя учреждения (ректора) Учредителем, предусматривающей проведение предшествующего конкурсного отбора в виде открытого международного конкурса, в котором состав конкурсной комиссии определяется Министерством.</p> <p>2. Внесение изменений в Устав и/или во внутренние регламентные документы учреждения и действующие трудовые контракты руководителя учреждения (ректора) и его заместителей (проректоров), предусматривающих достижение показателей утвержденной программы развития МФТИ, а также процедуру оценки учредителем результативности деятельности руководителя учреждения и его заместителей.</p> <p>3. Предоставление бухгалтерской отчетности в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности.</p> <p>4. Предоставление данных, по крайней мере, в одном из двух нижеследующих международных рейтингов: QS, THE.</p> <p>5. Установление до конца 2013 года критериев результативности академической деятельности системы срочных контрактов с работниками профессорско-преподавательского состава, учитывающей эти критерии при продлении контракта и формировании переменной части заработной платы ППС.</p>	0	0
2014	<p>1. Предоставление бухгалтерской отчетности в соответствии международными стандартами финансовой отчетности, заверение ее аудитором.</p> <p>2. Получение позиций, по крайней мере, в одном из двух нижеследующих международных рейтингов: QS, THE.</p>	0	0
2015	<p>1. Предоставление бухгалтерской отчетности в соответствии международными стандартами финансовой отчетности, заверение ее аудитором.</p> <p>2. Получение позиций, по крайней мере, в одном из двух нижеследующих международных рейтингов: QS, THE</p> <p>3. Введение системы срочных контрактов с работниками профессорско-преподавательского состава, учитывающей эти критерии при продлении контракта и формировании переменной части заработной платы ППС с учетом критериев результативности академической деятельности.</p>	0	0
2016–2020	<p>1. Предоставление бухгалтерской отчетности в соответствии с международными стандартами финансовой отчетности, заверение ее аудитором.</p> <p>2. Получение позиций, по крайней мере, в одном из двух нижеследующих международных рейтингов: QS, THE</p> <p>3. Введение системы срочных контрактов с работниками профессорско-преподавательского состава, учитывающей эти критерии при продлении контракта и формировании переменной части заработной платы ППС с учетом критериев результативности академической деятельности.</p>	0	0

2.2 Сводная потребность в финансировании Программы

Млн руб

Мероприятие	Объем финансирования		По годам							
	Всего	В том числе средства субсидии	2013		2014		2015		2016–2020	
			Всего	В том числе средства субсидии	Всего	В том числе средства субсидии	Всего	В том числе средства субсидии	Всего	В том числе средства субсидии
Мероприятие 2.1.1.	281.0	281.0	11.0	11.0	30.0	30.0	40.0	40.0	200.0	200.0
Мероприятие 2.1.2.	1122.5	1122.5	72.5	72.5	150.0	150.0	150.0	150.0	750.0	750.0
Мероприятие 2.1.3.	635.0	635.0	30.8	30.8	61.0	61.0	82.2	82.2	461.0	461.0
Мероприятие 2.1.4.	475.0	475.0	16.0	16.0	30.0	30.0	41.0	41.0	388.0	388.0
Мероприятие 2.1.5.	4315.0	1770.0	1095.0	70.0	140.0	140.0	200.0	200.0	2880.0	1360.0
Мероприятие 2.1.6.	800.0	800.0	39.0	39.0	110.0	110.0	191.0	191.0	460.0	460.0
Мероприятие 2.1.7.	1025.0	1025.0	66.0	66.0	137.0	137.0	137.0	137.0	685.0	685.0
Мероприятие 2.1.8.	17021.0	7185.0	980.0	300.0	1076.0	540.0	2255.0	945.0	12710.0	5400.0
ИТОГО по мероприятиям	25674.5	13293.5	2310.3	605.3	1734.0	1198.0	3096.2	1786.2	18534.0	9704.0

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Анализ структуры и методик определения показателей глобальных рейтингов THE и QS показывает, что подавляющая доля суммарных баллов в итоговых протоколах этих агентств обеспечивается двумя параметрами – цитируемостью публикаций и репутационной оценкой вуза экспертными сообществами (69% итоговых баллов в рейтинге THE и 70% в рейтинге QS).

С учетом этого факта для достижения стратегических целей развития МФТИ, включая вхождение в первую сотню глобальных рейтингов, Программой предусмотрен комплекс мероприятий, обеспечивающих:

- рост исследовательского потенциала МФТИ, интегрированного в международную академическую среду;
- появление заметного количества сильных преподавателей-исследователей;
- развитие научной и образовательной инфраструктуры вуза, кампуса МФТИ ;
- создание системы управления, благоприятной для решения поставленных задач;
- управление репутацией МФТИ в экспертных исследовательских и академических сообществах.

2. Нарращивание исследовательского потенциала МФТИ будет обеспечиваться посредством создания Центров превосходства МФТИ по направлениям: «Новые материалы», «ИТ», «Энергетика», «Аэрокосмос», «Биомед». До 2020 года планируется создать более 50 лабораторий мирового уровня с привлечением ведущих ученых из зарубежных университетов и научных центров, включая выпускников МФТИ, а также в кооперации с российскими ключевыми исследовательскими организациями, в первую очередь из числа наших базовых организаций.

3. Интеграция МФТИ в мировое академическое сообщество будет усиливаться за счет расширения сети контактов МФТИ и укрепления взаимодействия с ведущими мировыми университетами и научными центрами. Формирование академической культуры общения и исследований будет поддерживаться на высоком уровне за счет проведения международных мероприятий, поддержания академической мобильности, обучения иностранных студентов и привлечения ведущих ученых.

4. Основная идея модернизации системы управления состоит в выделении исследовательского направления в самостоятельный блок при сохранении акцента на лаборатории как базовой структурной единице. Ключевая роль в определении конкурсных процедур привлечения специалистов и распределения финансовых средств будет принадлежать международному Научному совету.

5. Управление репутацией МФТИ усилиями профессиональной PR-компании позволит достичь необходимого уровня экспертных оценок рейтинговыми агентствами в исследовательском и академическом сообществах. Придание положительной динамики репутационной оценке МФТИ во внешнем мире потребует усилий в таких направлениях, как академическая мобильность, расширение форм международного сотрудничества, активизация работы с выпускниками.

Уникальная «Система Физтеха», созданная во времена СССР для решения стратегических задач страны, показала свою эффективность и жизнеспособность в условиях сложных экономико-политических условий современной России в начале 90-х. Активная многосторонняя поддержка государства и заинтересованность коллектива МФТИ в реализации программы дает все основания для выполнения новых стратегических задач, стоящих перед современной системой образования и науки в России XXI века!

Годовые значения целевых показателей МФТИ до 2020 года

Основные показатели										
№	Наименование показателя	Ед. измерения	Прогнозная динамика показателя							
			2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1.	Позиция (с точностью до 50) в ведущих мировых рейтингах									
	Рейтинг THE, общий список	Позиция	-	350–375	325–350	275–325	225–275	175–225	125–175	75–100
	Рейтинг QS, общий список	Позиция	-	350–400	300–350	250–300	200–250	150–200	100–150	50–100
	Рейтинг ARWU, общий список	Позиция	501–1200	501–1200	501–1200	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)	Кол-во статей/кол-во НПП	1,10	1,11	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)	Кол-во цитат/кол-во НПП	3,0	3,7	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 зарубежных университетов	%	4,0	4,4	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 ЕГЭ студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по про-	Балл	90	90	90	90	90	90	90	90

	граммам бакалавриата и программам подготовки специалистов									
7	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза	%	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 Characteris-*

tics» 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>