

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель Министра науки  
и высшего образования  
Российской Федерации



М.А. Боровская

2018 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор  
ФГАОУ ВО «Казанский  
(Приволжский) федеральный  
университет»



И.Р. Гафуров

2018 г.

**План мероприятий по реализации  
программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта»)  
федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный  
университет» на 2013-2020 годы  
(4 этап - 2018-2020 годы)**

Москва, 2018

План мероприятий по реализации Программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» на 2013-2020 годы (4 этап – 2018-2020 годы):

- представлен на заседании Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров 27 октября 2017 г.;

- скорректирован с учетом рекомендаций Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров, направленных письмом Минобрнауки России от 30 ноября 2017 года № ЛО-2319/05;

- скорректирован с учетом рекомендаций Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров, направленных письмом Минобрнауки России от 28 ноября 2018 года № МН-860/МБ.

**Исполнители:**

Гафуров И.Р., ректор КФУ, доктор экономических наук, профессор

Сафиуллин М.Р., проректор по вопросам экономического и стратегического развития КФУ, доктор экономических наук, профессор

Кузьмишин И.А., директор Центра перспективного развития КФУ

Нургалиев Д.К., проректор по научной деятельности КФУ, доктор геолого-минералогических наук, профессор, научный руководитель САЕ «Эконефть – глобальная энергия и ресурсы для материалов будущего»

Тагорский Д.А., проректор по образовательной деятельности КФУ, доктор физико-математических наук, профессор

Киясов А.П., проректор по биомедицинскому направлению КФУ, директор Института фундаментальной медицины и биологии КФУ, доктор медицинских наук, профессор, руководитель САЕ «Трансляционная 7П медицина»

Шерстюков О.Н., заведующий кафедрой радиофизики Института физики КФУ, доктор физико-математических наук, руководитель САЕ «Astrochallenge: космология, мониторинг, навигация, приложения»

Калимуллин А.М., директор Института психологии и образования КФУ, доктор исторических наук, профессор, руководитель САЕ «Квадратура трансформации педагогического образования – 4Т»

Овчинников М.Н., заведующий кафедрой радиоэлектроники Института физики КФУ, доктор физико-математических наук, профессор

Смольникова Е.В., заместитель директора Центра перспективного развития КФУ – начальник отдела мониторинга

Алишев Т.Б., директор Ситуационного аналитического центра КФУ

Варфоломеев М.А., доцент Химического института им. А.М. Бутлерова КФУ, кандидат химических наук, руководитель САЕ «Эконефть – глобальная энергия и ресурсы для материалов будущего»

Хасьянов А.Ф., директор Высшей школы информационных технологий и информационных систем КФУ

Хашев И.В., начальник отдела разработки и поддержки интернет-портала Департамента PR и рекламы КФУ

План мероприятий по реализации Программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» на 2013-2020 годы (4 этап – 2018-2020 годы) содержит 25 страниц основного текста, 14 приложений на 207 страниц.

Ректор \_\_\_\_\_



И.Р. Гафуров

## Оглавление

<i>Раздел I. Целевая модель университета</i> .....	7
<b>I.1. Описание целевой модели</b> .....	<b>7</b>
<b>I.1.1 Основной контур стратегии в области исследований и образования</b> .....	<b>8</b>
I.1.1.1 САЕ «Трансляционная 7P медицина» .....	9
I.1.1.2 САЕ «Эконефть – глобальная энергия и ресурсы для материалов будущего» .....	12
I.1.1.3 САЕ «Astrochallenge: космология, мониторинг, навигация, приложения» .....	15
I.1.1.4 САЕ «Квадратура трансформации педагогического образования - 4Т».....	17
<b>I.1.2 Трансформация системы управления</b> .....	<b>18</b>
<b>I.1.3 Финансовая модель</b> .....	<b>20</b>
<b>I.2. Стратегические инициативы</b> .....	<b>21</b>
I.2.1 СИ 1. Формирование портфеля программ и интеллектуальных продуктов вуза, обеспечивающих международную конкурентоспособность .....	21
I.2.2 СИ 2. Привлечение внешних специалистов и развитие ключевого персонала вуза, рост качества исследовательского и профессорско-преподавательского состава .....	23
I.2.3 СИ 3. Привлечение талантливых студентов, аспирантов и молодых исследователей .....	23
I.2.4 СИ 4. Фокусировка на прорывных направлениях исследований и разработок .....	24
I.2.5 СИ 5. Совершенствование системы управления вузом .....	26
I.2.6 СИ 6. Реализация концепции «Smart University 4.0» .....	27
I.2.7 СИ 7. Стратегическое позиционирование КФУ в международном академическом сообществе с целью повышения академической репутации университета .....	29
I.2.8 СИ 8. Повышение международной публикационной активности и ее качественной составляющей.....	30
I.2.9 СИ 9. Создание предпринимательской среды и инновационной экосистемы .....	30
<i>Раздел II. План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») Казанского (Приволжского) федерального университета</i> .....	<i>33</i>
<b>План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») Казанского (Приволжского) федерального университета на 2018-2020 годы</b> .....	<b>33</b>
<b>Финансовое обеспечение плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») Казанского (Приволжского) федерального университета на 2013-2020 годы (4 этап – 2018-2020 годы) за счет средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации</b> .....	<b>33</b>

<b>Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и внебюджетных средств</b> -----	<b>51</b>
<i>Раздел III. Показатели результативности «дорожной карты»</i> .....	<i>54</i>
<b>Скорректированные показатели результативности Плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» на 2013-2020 годы (4 этап - 2018-2020 годы)</b> -----	<b>54</b>
<b>Скорректированные Показатели результативности Плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») Казанского (Приволжского) федерального университета на 2013-2020 годы (4 этап – 2018-2020 годы), рассчитанные по индивидуальной методике вуза</b> -----	<b>57</b>
<i>Раздел IV. Стратегические академические единицы</i> .....	<i>59</i>
<b>Календарный план по формированию и развитию стратегических академических единиц</b> -----	<b>59</b>
<i>Раздел V. Приложения</i> .....	<i>106</i>
<b>Приложение 1. Методика расчёта обязательных и/или дополнительных показателей результативности</b> -----	<b>106</b>
<b>Индивидуальная методика расчёта основных показателей результативности</b> -----	<b>106</b>
<b>Методика расчёта дополнительных показателей результативности</b> -----	<b>109</b>
<b>Приложение 2. Показатели реализации плана мероприятий и/или мероприятия по обеспечению мониторинга показателей 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 года № 2006-р</b> -----	<b>111</b>
<b>Приложение 3. Референтные университеты. Обоснование параметров целевой модели</b> -----	<b>113</b>
<b>Приложение 4. Стратегия по рынку абитуриентов</b> -----	<b>117</b>
<b>Приложение 5. Стратегия по рынку работодателей</b> -----	<b>121</b>
<b>Приложение 6. Информационная инфраструктура вуза</b> -----	<b>123</b>
<b>Приложение 7. Кадровый потенциал вуза, включая высшее управленческое звено, НПР, ППС</b> -----	<b>125</b>
<b>Приложение 8. Перспективные характеристики материально-технической базы вуза</b> -----	<b>128</b>

<b>Приложение 9. Программа, механизмы, ресурсная база и целевые ориентиры развития САЕ -----</b>	<b>130</b>
<b>Приложение 10. Основные количественные и качественные параметры развития Центров превосходства в 2017-2020 гг. -----</b>	<b>191</b>
<b>Приложение 11. Календарный план по реализации прорывного проекта «Новые способы предупреждения и лечения цереброваскулярных заболеваний» -----</b>	<b>207</b>
<b>Приложение 12. Трансформация системы управления -----</b>	<b>216</b>
<b>Приложение 13. Сотрудничество с РАН -----</b>	<b>223</b>
<b>Приложение 14. Укрупненный перечень инициатив и компаний по реализации маркетинговой стратегии по рынку работодателей -----</b>	<b>227</b>

## Раздел I. Целевая модель университета

### I.1. Описание целевой модели

#### Цель вуза и показатели результативности

Стратегическая цель КФУ – формирование мощной, лидерской, саморазвивающейся мультикультурной международной научно-образовательной организации, участвующей в создании и трансляции глобальных ценностей в ряде приоритетных направлений в числе Топ-100 ведущих мировых университетов.

На первом этапе реализации «дорожной карты» (2013–2014 гг.) были определены стратегические приоритеты развития: биомедицина и фармацевтика; нефтедобыча, нефтепереработка, нефтехимия; перспективные материалы; инфокоммуникационные и космические технологии; социогуманитарное направление.

В соответствии с выбранными приоритетами<sup>1</sup> начато создание платформы будущих трансформаций, необходимой материально-технической базы, обеспечивающих структур, запуск основных «точек роста» – центров превосходства.

На втором этапе (2015 г. – первая половина 2016 г.) были закреплены накопленные преимущества и инициированы масштабные структурные преобразования в выбранных приоритетных направлениях с использованием всех возможностей университета, расположенного на одной из самых динамично развивающихся инновационных территорий, интегрированных в международную систему разделения труда. Запущены трансформации в социогуманитарной сфере.

На третьем этапе (середина 2016 - 2017 гг.)<sup>2</sup> на базе сложившихся приоритетов<sup>3</sup> путем вовлечения в преобразования всех структурных подразделений и усиления образовательной составляющей созданы и развиваются новые укрупненные организационные драйверы развития – стратегические академические единицы (САЕ):

- «Трансляционная 7Р медицина»;
- «Эконефть – глобальная энергия и ресурсы для материалов будущего»;
- «Astrochallenge: космология, мониторинг, навигация, приложения»;
- «Квадратура трансформации педагогического образования – 4Т».

Каждая САЕ по трансляционному принципу наряду с образовательной и научной компонентами включает опытные площадки для трансфера технологий и продвижения новых проектов развития: «научных прорывов», университетских центров инновационного, технологического и социального развития (технопарка, бизнес-инкубаторов, инжиниринговых и ситуационных центров, центра поддержки высокотехнологичного предпринимательства), «пояса» университетских малых инновационных предприятий, субъектов малого и среднего предпринимательства, созданных с участием университета, расширение сети базовых кафедр и лабораторий с ведущими компаниями и научными центрами, переход на проектно-ориентированные образовательные программы.

<sup>1</sup>Характеристики референтных групп ведущих мировых университетов, которые вуз выбрал для себя в качестве модельных, представлены в Приложении 3 «Референтные университеты. Обоснование параметров целевой модели».

<sup>2</sup> Концептуальные основы, принципы и направления формирования и развития САЕ размещены на сайте университета по адресу <http://kpfu.ru/portal/docs/F1189892998/Izmeneniya.v.DK.KFU.2016.g..pdf>

<sup>3</sup><http://kpfu.ru/prioritetnye-napravleniya>

На четвертом этапе (2018-2020 гг.) планируется достижение основных параметров стратегической цели за счет масштабной реализации проектов интернационализации, органичной интеграции центров превосходства и университетских проектов развития в международные программы и научно-образовательные сети, кооперации с топ-1000 ведущих компаний, развертывания «научных прорывов» и коммерциализации результатов НИР и ОКР, а также массового внедрения в образовательный, научно-исследовательский и административно-управленческий контуры технологий **четвертой промышленной революции**: большие данные, интернет вещей, виртуальная и дополненная реальность, искусственный интеллект, блокчейн, 3D-печать, распределенные системы управления, квантовые вычисления.

Пятый этап (2020-2024 гг. и далее) будет связан с выходом университета на устойчивую экосистемную модель саморазвития, предполагающую органичную интеграцию онлайн и офлайн пространства Smart University для студентов, сотрудников и партнеров. Университет постепенно трансформируется в реальную и виртуальную платформу для коммуникации и взаимодействия, проведения исследований и получения необходимого образовательного опыта. Задача университета – поддержка формирования и функционирования общества 5.0 – стратегий культурного и социально-экономического развития, основанных на безусловной ценности развития человеческого капитала и приоритетности распространения цифровых технологий во всех сферах жизни.

Траектория достижения вузом выбранного целевого состояния описывается комплексом показателей результативности, приведенных в разделе III.

#### **Миссия:**

**генерация, концентрация и распространение** знаний, компетенций и технологий в ответ на глобальные вызовы, связанные с демографическими проблемами, ростом продолжительности жизни, изменением климата, загрязнением окружающей среды и энергобезопасностью;

**сохранение и приумножение** духовных ценностей человечества, развитие лидерских, универсальных и профессиональных компетенций направленных на обеспечение способности действовать в условиях быстро меняющегося мира и ускоренного развития науки и технологий на основе интеграции учебного процесса и фундаментальных научных исследований;

**содействие инновационному развитию** приоритетных направлений Российской Федерации<sup>4</sup>.

### **I.1.1 Основной контур стратегии в области исследований и образования<sup>5</sup>**

К 2020 году планируется достижение глобально признанных результатов<sup>6</sup> в области:

#### **научных исследований:**

- создание 12 центров превосходства<sup>7</sup>;
- формирование 52 лабораторий мирового уровня;
- приглашение 120 исследователей высокого уровня;

<sup>4</sup>Приоритетные направления развития Российской Федерации в научно-технологической и образовательной сферах содержатся в паспорте Приоритетного проекта «Вузы как центры пространства создания инноваций» <http://government.ru/media/files/OnTUmegFLNj5Uqtac57y1WG1EtMG9ABe.pdf> и Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации <http://sntr-rf.ru/>

<sup>5</sup>Справки о стратегии по рынку абитуриентов, по рынку работодателей, информационной инфраструктуре вуза, кадровом потенциале вуза, включая высшее управленческое звено, НПР, ППС, перспективных характеристиках материально-технической базы вуза представлены в Приложениях 4-8.

<sup>6</sup>Программа, механизмы, ресурсная база и целевые ориентиры развития САЕ отражены в Приложении 9.

<sup>7</sup>Основные количественные и качественные параметры развития Центров превосходства в естественнонаучных областях в 2017-2020 гг. приведены в Приложении 10.

- 8 журналов КФУ индексируемых в системах Web of Science и Scopus;

**развития образования:**

- более 25 образовательных программ, аккредитованных в международных агентствах и признанных международными профессиональными сообществами (FIBAA, ZEvA, ACQUIN, APQN, ASIIN, AMBA и др.);

- более 20 сетевых образовательных программ магистратуры и аспирантуры в партнерстве с зарубежными университетами из Топ-200, в том числе на иностранных языках и с присуждением ученой степени PhD;

- 30 уникальных онлайн-курсов MOOC<sup>8</sup> на международных образовательных платформах (Coursera, iTunes University, Oxademy и др.);

- более 50% проектно-ориентированных направлений подготовки по основным и дополнительным программам обучения;

- 15% - доля участвующих в учебном процессе преподавателей и специалистов-практиков, имеющих опыт работы в ведущих университетах и научных центрах.

**трансфера научных и образовательных технологий:**

- 35 университетских трансляционных центров и площадок инновационного, технологического и социального развития, в том числе в формате межрегиональных центров инноваций;

- 30 совместных лабораторий с ведущими международными центрами и компаниями;

- 40 базовых кафедр;

- 5 совместных производств;

- 70 МИПов.

В результате вовлеченность в научные и образовательные проекты САЕ составит 85% НПП и 90% студентов КФУ.

На основе анализа мировых трендов развития науки, глобальных и региональных рынков, перспектив научных школ университета формируются новые междисциплинарные научные направления. Успешные исследования в рамках сформированных прорывных направлений<sup>9</sup> конвергентно свяжут основные структурные подразделения КФУ и позволят добиться синергетического эффекта в продуктивности и качестве научных исследований, проводимых в создаваемых междисциплинарных центрах превосходства.

### **1.1.1.1 САЕ «Трансляционная 7P<sup>10</sup> медицина»<sup>11</sup>**

Цель: формирование и внедрение новых решений в сфере охраны здоровья человека путем развития персонифицированной медицины на основе инновационной модели трансдисциплинарного медицинского образования и междисциплинарных научных решений.

<sup>8</sup>Планируется запустить к 2020 году принципиально новый формат образования - персонализированное дистанционное обучение - РМООС (Personalized Massive Online Open Courses) со сложной системой анализа ошибок обучаемых. Уже развернут проект **Телевизионный Show room**, позволяющий осуществлять производство видеолекций с презентациями и зрителями в студии при одновременном сопровождении на трех языках.

<sup>9</sup><http://www.globaluni.ru/%d0%bd%d0%b0%d1%83%d1%87%d0%bd%d1%8b%d0%b5-%d0%bf%d1%80%d0%be%d0%b5%d0%ba%d1%82%d1%8b/#KFU>

<sup>10</sup>В основе САЕ лежит концепция медицины будущего, в которой принцип медицины четырех «Р» (Personalized – Персонализированная; Predictive – Прогностическая; Preventive – Профилактическая; Participative – Партиципативная) расширен за счет дополнительных трех «Р» (Providing – Обеспечивающая; Preemptive – Упреждающая; Point of care – Точка ухода за пациентом).

<sup>11</sup>Куратор – ректор КФУ И.Р. Гафуров; руководитель – директор института фундаментальной медицины и биологии А.П. Киясов; научный руководитель – победитель первой волны мегагрантов, руководитель НИЛ «Нейробиология» КФУ и Директор исследований Inserm-U901 (Марсель, Франция) Р.Н.Хазипов. Подробнее - <http://7p-medicine.kpfu.ru/>

Для достижения поставленной цели была создана САЕ путем трансформации приоритетного направления «Биомедицина и фармацевтика»<sup>12</sup>. В состав научно-образовательного консорциума вошли 11 структурных научных и образовательных подразделений, в том числе три трансляционные площадки – Университетская клиника<sup>13</sup> (многопрофильное медицинское учреждение на 840 коек, включающее 4 высокотехнологичных клинических центра и центр клинических исследований), инжиниринговый центр по разработке и производству медицинских симуляторов и новых диагностических систем и опытное производство лекарственных препаратов<sup>14</sup> в партнерстве с ОАО «Татхимфармпрепараты». На базе переданного Республикой Татарстан имущественного комплекса (общей площадью 5 000 кв.м), будут запущены новые лаборатории в области нейробиологии, симуляционный центр WetLab, центр биоинформатики и центр аккредитации врачей.

САЕ - активный участник международной исследовательской повестки. В частности, с 2016 года КФУ является членом **глобального научного консорциума FANTOM**<sup>15</sup>, который направлен на создание атласа экспрессии генов во всех клетках и тканях организма человека. В него входят 48 научных организаций из 19 стран. С 2017 года КФУ повысил статус в рамках данной коллаборации: с рядового участника до инициатора нового проекта – «**FANTOM-мышцы**». В результате этого проекта будут разработаны новые методы диагностики и терапии различных заболеваний.

Многолетняя работа с международной организацией «Кокрейновское сотрудничество» привела к созданию в КФУ в 2017 году единственного в России **Кокрейн-центра**<sup>16</sup>. На основе междисциплинарности и принципов доказательной медицины формируется уникальное трансдисциплинарное научно-образовательное пространство для подготовки различных специалистов для здравоохранения. В частности, кроме традиционных 6 образовательных программ в области здравоохранения, две из которых реализуются как на русском, так и на английском языках, начата подготовка магистров и аспирантов по медицинской химии, медицинской физике, биотехническим системам и технологиям, а также биоинженерии, которые трансформированы за счет новых компетенций в области трансляционной медицины.

В 2018 году решением Ученого совета КФУ создан Научно-клинический Центр прецизионной и регенеративной медицины, на базе которого будут сконцентрированы трансляционные и клинические исследования КФУ, а также будет осуществляться внедрение новых методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации, для создания целевой медицины – интегрированной системы всестороннего лечения, призванной рационально и своевременно решать медицинские проблемы пациента<sup>17</sup>. В рамках Центра в 2019 году будет создан Международный совет, в состав которого дали согласие войти авторитетные эксперты - ученые, профессора и доктора из ведущих научных, образовательных и медицинских центров мира.

---

<sup>12</sup> <http://kpfu.ru/prioritetnye-napravleniya/biomedicina-i-farmaceutika>

<sup>13</sup> <http://7p-medicine.kpfu.ru/struktura/organizatsionnyj-sostav-i-struktura-sae/universitetskaya-klinika/>

<sup>14</sup> <http://7p-medicine.kpfu.ru/struktura/organizatsionnyj-sostav-i-struktura-sae/nots-farmatsevtiki/>

<sup>15</sup> <http://fantom.gsc.riken.jp/>

<sup>16</sup> <http://russia.cochrane.org/ru>

<sup>17</sup> Основные направления деятельности Центра: создание единой геномной базы данных наследственных заболеваний и омиксных/клинических данных пациентов для развития цифровой медицины; оценка безопасности и эффективности назначаемых препаратов на основе фармакогенетики, фармакодинамики и фармакокинетики; биоинформатический подбор комбинаций лекарственных препаратов на основе омиксных данных пациента; разработка новых методов ранней диагностики и оценки эффективности терапии заболеваний на основе циркулирующих РНК, ДНК, опухолевых и иммунных клеток; геномная и клеточная терапия для регенеративной медицины и лечения социально-значимых заболеваний (в том числе онкологических и орфанных); оценка вклада микробиома пациента в развитие и течение заболевания, разработка и апробация метода воздействия на микробиом (пробиотики, трансплантация фекальной микробиоты и др.); оказание высокотехнологичных и уникальных медицинских услуг.

Исследования и разработки САЕ сосредоточены в пяти центрах превосходства, на базе которых реализуются научные прорывы: 1) «Нейротехнологии»<sup>18</sup>; 2) «Персонафицированная медицина»<sup>19</sup>; 3) «Регенеративная медицина»<sup>20</sup>; 4) «Химия живых систем»<sup>21</sup>; 5) «Биомедицинская физика»<sup>22</sup>. Генерация и трансляция научных знаний и лучших мировых практик в образование и практическое здравоохранение осуществляется как на базе трансляционных площадок САЕ, так и посредством создания биомедицинских стартапов совместно с ведущими компаниями, бизнес партнерами/венчурными фондами и региональными инжиниринговыми центрами.

В частности, проект **«Новые способы предупреждения и лечения цереброваскулярных заболеваний»**<sup>23</sup> решает проблемы затрудненной доставки лекарств в пораженные участки мозга<sup>24</sup>. Разрабатываемые технологии востребованы не только для терапии инсультов, но и нейродегенеративных заболеваний и инфаркта миокарда. Особенность данного проекта заключается в использовании всего потенциала САЕ, которая выступает инициатором и драйвером нового глобального проекта, построенного на принципах OpenScience. В нем, помимо Центра трансляционной медицины «КФУ-RASA»<sup>25</sup>, участвуют центры RASA<sup>26</sup>, созданные в университетах Томска и Санкт-Петербурга, а также научные группы из зарубежных университетов-партнеров (Лондонского университета королевы Марии, Мюнхенского технического университета, Гарвардского университета, Университета Восточной Финляндии, Пенсильванского университета, Университета Ратгерса, Института Густава Русси, RIKEN, Института нейробиологии Средиземноморья ИНСЕРМ-901, Лундского Университета, Университета Ноттингема).

В рамках трехстороннего соглашения о сотрудничестве между КФУ, RIKEN (Япония) и Университетом Джунтендо (Япония) на базе КФУ сформирована первая в России IT-клиника персонафицированной геномики (со специализацией на проблемах этноспецифичной фармакогеномики и РНК диагностики), разработаны персонафицированные хирургические симуляторы<sup>27</sup>. На базе Университетской клиники в Центре клинических исследований КФУ открыта зеркальная генетическая лаборатория RIKEN (Япония). Для решения амбициозных научных задач дополнительно создана, на условиях совместного финансирования, собственная научно-образовательная площадка на базе института RIKEN (Япония) в области трансляционной медицины<sup>28</sup>. Вокруг российских и японских лабораторий сконцентрированы исследования по «прорывному» проекту **«Диагностические и терапевтические РНК-технологии в трансляционной геномной медицине»**<sup>29</sup>. В 2017 году сотрудничество расширено за счет совместных научно-образовательных программ с университетами Канадзавы (Япония) и Цукубы (Япония), которые получили грант от правительства Японии на проведение совместно с КФУ международных образовательных программ и научных проектов.

<sup>18</sup> <http://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proekty/nejrobiologiya/>

<sup>19</sup> <https://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proekty/personificirovannaja-medicina/>

<sup>20</sup> <https://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proekty/regenerativnaja-medicina/>

<sup>21</sup> <http://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proekty/himiya-zhivyh-sistem/>

<sup>22</sup> <http://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proekty/biomeditsinskaya-fizika/>

<sup>23</sup> <http://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proryvy/novye-sposoby-preduprezhdeniya-i-lecheniya-tserebrovaskulyarnyh-zabolevanij/>

<sup>24</sup> Календарный план реализации прорывного проекта «Новые способы предупреждения и лечения цереброваскулярных заболеваний», скорректированный в соответствии с рекомендациями Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров, представлен в Приложении 11.

<sup>25</sup> Руководитель – профессор Р.И. Литвинов, Пенсильванский университет, США

<sup>26</sup> Russian-speaking Academic Science Association

<sup>27</sup> <http://kpfu.ru/biology-medicine/struktura-instituta/centr-simulyacionnogo-i-imitacionnogo-obucheniya>

<sup>28</sup> [http://www.riken.jp/en/research/labs/rinc/riken\\_kfu/](http://www.riken.jp/en/research/labs/rinc/riken_kfu/)

<sup>29</sup> <http://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proryvy/diagnosticheskie-i-terapevticheskie-rnk-tehnologii-v-trancljatsionnoj-genomnoj-meditsine/>

С 2017 года САЕ стала главной и единственной площадкой HLA генотипирования в проекте создания российского регистра доноров костного мозга, интегрированного в международную базу данных (проект реализуется совместно с Благотворительным фондом помощи тяжелобольным детям, сиротам и инвалидам «Русфонд»<sup>30</sup>).

Уникальные трансляционные площадки – Университетская клиника, центр клинических исследований, Биобанк, GMP центр биомедицинских клеточных технологий, НОЦ Фармацевтики и свое опытное производство фармацевтических препаратов, позволили инициировать еще один амбициозный прорывной проект – **«Разработка технологии преодоления множественной лекарственной устойчивости, основанной на ингибировании обратных клеточных транспортеров»**<sup>31</sup>. Проект по разработке инновационного противоопухолевого препарата – ингибитора обратных транспортеров клеток с множественной лекарственной устойчивостью – уже доведен до фазы клинических исследований. К 2020 году в общей сложности 5 препаратов будут доведены до клинических исследований.

Междисциплинарный трансляционный «прорывной» проект **«Когнитивные и нейролингвистические технологии персонализации образования и реабилитации детей»**<sup>32</sup> объединил лингвистов и педагогов (САЕ «Квадратура трансформации педагогического образования - 4Т») с врачами и специалистами Life sciences. В результате разрабатываются уникальные принципы диагностики и реабилитации больных с вербальными расстройствами различного генеза и валидности лингвистического материала, используемого в клинической практике для диагностики и оценки эффективности лечения.

### **1.1.1.2 САЕ «Эконефть – глобальная энергия и ресурсы для материалов будущего»<sup>33</sup>**

Цель САЕ: лидерство в областях генерации и глобального распространения энергосберегающих, экологических и экономических (ЕЕЕ<sup>34</sup>) технологий разведки, добычи, переработки, нефте- и газохимии нетрадиционных запасов углеводородов для решения проблем энергобезопасности, обеспечения ресурсами и ЕЕЕ-материалами в условиях изменения климата и экологической ситуации на планете.

САЕ создана на базе приоритетного направления «Нефтедобыча, нефтепереработка, нефтехимия»<sup>35</sup>. В состав САЕ интегрированы пять центров превосходства<sup>36</sup>, три центра коллективного пользования научным оборудованием<sup>37</sup> и 19 научно-исследовательских лабораторий 7 институтов КФУ.

<sup>30</sup><https://7p-medicine.kpfu.ru/kfu-i-rusfond-podpisali-dogovor-o-sotrudnichestve-v-oblasti-sozdaniya-natsionalnogo-registra-donorov-kostnogo-mozga-v-rt/>

<sup>31</sup><http://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proryvy/preodolenie-mnozhestvennoj-lekarstvennoj-ustojchivosti/>

<sup>32</sup><http://7p-medicine.kpfu.ru/nauchnye-proryvy/kognitivnye-i-nejrolingvisticheskie-tehnologii-personalizatsii-obrazovaniya-i-reabilitatsii-detej/>

<sup>33</sup>Куратор – ректор КФУ И.Р. Гафуров; руководитель – председатель Ассоциации молодых ученых КФУ, доцент Химического института М.А. Варфоломеев; научный руководитель – проректор по научной деятельности КФУ Д.К. Нургалеев. Подробнее - <http://ecooil.kpfu.ru/>

<sup>34</sup>От первых букв английского варианта написания слов Energy-saving, Environmentally friendly and Effective (ЕЕЕ).

<sup>35</sup><http://kpfu.ru/prioritetnye-napravleniya/nefterazrabotka-neftepererabotka-neftehimiya>

<sup>36</sup>Центр превосходства в области разработки катализаторов для нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии, руководитель Джулиано Джамбастиани (Institute of Chemistry of Organometallic Compounds, Italy), h-index 26; Центр превосходства в области исследований и разработки комплексных технологий добычи трудноизвлекаемых запасов на основе термических и термокаталитических методов, научный руководитель Мустафа Версан Кок (Middle East Technical University, Turkey), h-index 35; Центр превосходства в области моделирования залежей углеводородов» научный руководитель Станислав Смирнов (Saint-Petersburg State University, Russia, Universite de Geneve, Switzerland), h-index 17; 3D-геоцентр; Центр превосходства в области экиботехнологий, научный руководитель Яков Кузяков (Universitat Gottingen, Germany), h-index 51.

<sup>37</sup>Международный центр магнитного резонанса, Федеральный центр коллективного пользования физико-химических исследований веществ и материалов, Междисциплинарный центр «Аналитическая микроскопия»

В 2018 году площадками трансфера технологий и разработок являются НТЦ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (крупнейший нефтехимический завод в Европе) и совместная с ним фабрика по производству катализаторов<sup>38</sup>, опытные полигоны по сланцевой и сверхвязкой нефти ПАО «Татнефть»<sup>39</sup>, проекты АО «ВНИИнефть», ООО «НИИ Транснефть», АО «Зарубежнефть», ООО «ИПЦ», ПАО «ЛУКОЙЛ»<sup>40</sup>, Haldor Topsoe<sup>41</sup>, Kraton Polymers<sup>42</sup>, Petrochina, Sinopec<sup>43</sup>.

Стартовали проекты по созданию площадок трансфера технологий на нефтегазовых месторождениях Колумбии, Китая, Кубы, Канады, Венесуэлы, Омана и Кувейта. В 2018 году реализовано 6 проектов для китайских нефтяных компаний. Разрабатываемые технологии, внедрение новых инновационных продуктов апробируются вошедшим в состав САЕ АО «Региональный центр инжиниринга в области химических технологий», обладающий пилотными установками для производства опытных партий инновационных химических продуктов. В 2018 году КФУ вошел в состав опорных вузов крупнейшей нефтяной компании ПАО «Роснефть». Также с целью выхода на международные рынки функционируют структуры, обеспечивающие сетевое международное и междисциплинарное взаимодействие.

По инициативе КФУ в 2016 году сформирован и в настоящее время продолжает развиваться международный консорциум по проблемам разработки и распространения ЕЕЕ-технологий добычи углеводородов. На базе КФУ организована международная распределенная сетевая (Россия, Китай, США, Канада, Франция, Турция, Дания, Индонезия и страны Латинской Америки) постоянно действующая научно-исследовательская площадка по подземной нефтепереработке с ежегодным подведением итогов (проект TheOR<sup>44,45</sup>). САЕ «Эконефть» расширяет свое представительство в составе известных международных сетевых структур (Society of Petroleum Engineers (SPE), European Association of Geosciences and Engineers (EAGE), European Federation of Chemical Engineering (EFCE) и т.д.), что позволяет укрепить ресурсную базу САЕ и запустить новые образовательные и исследовательские проекты по нишевой специализации центров превосходства, а также организовать программы мобильности аспирантов и молодых ученых среди университетов и компаний партнеров данных сетевых структур.

С 2017 года КФУ, как член Национального Комитета содействия экономическому сотрудничеству со странами Латинской Америки, стал одним из базовых вузов по научно-техническому сотрудничеству между Россией и странами этого региона.

В 2018 году КФУ развивает научно-техническое сотрудничество с Германией, Францией, Китаем, странами Латинской Америки: основой для этого являются крупные исследовательские и образовательные проекты с TUBAF<sup>46</sup> (Германия), IFP<sup>47</sup> (Франция), CUPET<sup>48</sup> (Куба), ONGC<sup>49</sup> (Ин-

<sup>38</sup> <http://kpfu.ru/staff/kfu-i-nizhnekamskneftehim-vnesli-svoj-vklad-v.html>

<sup>39</sup> <http://kpfu.ru/news/minekologii-rf-sovmestno-s-tatarstanom-sozdast.html>

<sup>40</sup> <http://kpfu.ru/news/ritek-245192.html>

<sup>41</sup> <http://kpfu.ru/katalizatory-importozamescheniya-244552.html>

<sup>42</sup> <http://kpfu.ru/novost-240594.html>

<sup>43</sup> <https://media.kpfu.ru/news/kfu-i-swpu-obsudili-novye-napravleniya-dla-sotrudnicstva-v-sfere-obrazovania-i-nauki>

<sup>44</sup> <http://kpfu.ru/v-kfu-zavershil-rabotu-pervyj-mezhdunarodnyj.html>

<sup>45</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/itogi-thermal-eor-2018/>

<sup>46</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/kfu-i-frajbergskaya-gornaya-akademiya-planiruyut-sovmestnye-issledovaniya-v-oblasti-geohnologii/>

<sup>47</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/kfu-zapustit-sovmestnyu-s-ifp-aspiranturu-v-oblasti-neftegazovyh-tehnologij/>

<sup>48</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/kazanskij-federalnyj-universitet-obuchit-200-kubinskih-neftyanikov-v-gavane/>

<sup>49</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/kfu-i-ongc-v-shage-ot-sotrudnichestva/>

дия), SWPU, CUP и CUT<sup>50</sup> (Китай). В ближайшем будущем планируется расширение сотрудничества со странами Ближнего Востока: Иран<sup>51</sup>, Кувейт<sup>52</sup>, Оман<sup>53</sup>.

Исследования и разработки САЕ сосредоточены на четырех основных взаимодополняющих направлениях: 1) поиск и разведка залежей углеводородных ресурсов, моделирование месторождений, разработка информационных технологий контроля и управления разработкой; 2) разработка ЕЕЕ-технологий «подземной нефтепереработки» нетрадиционных запасов углеводородов; 3) разработка катализаторов для нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтегазохимии, создание новых функциональных энергосберегающих, экологических и экономичных материалов; 4) оценка и предотвращение экологических рисков нефтегазодобычи. В рамках этих направлений совместно с ведущими компаниями и научными центрами мира к 2020 году планируется завершить создание трансдисциплинарных инжиниринговых центров и технопарков.

Для решения задач добычи нефти и газа экологически чистыми методами в рамках САЕ реализуется ряд прорывных научных проектов.

Проект **«Нефтематеринские толщи, сланцы и залежи углеводородов как недооцененные источники эмиссии парникового метана»<sup>54</sup>** на основе определения объемов и динамики эмиссии парниковых газов позволяет достоверно оценить потенциальные запасы углеводородов и уточнить модели глобального потепления. Реализация данного проекта совместно с САЕ «Astrochallenge», университетами-партнерами и компаниями<sup>55</sup> обеспечивает лидерские позиции в мире в обозначенных областях.

Проект **«Экобиотехнологии: изотопный, организменный, омиксный и биогеоэкологический подходы»<sup>56</sup>** направлен на оценку рисков загрязнения окружающей среды углеводородами при добыче нефти и газа, а также другими химическими веществами, и разработку технологий биоремедиации. Реализация данного проекта совместно с САЕ «Трансляционная 7П медицина» и международными партнерами<sup>57</sup> обеспечит лидерские позиции в мире в области создания биотехнологий утилизации отходов, повышения плодородия почв и продуктивности сельскохозяйственных растений, восстановления качества пресной воды, в том числе при разработке нефтегазовых месторождений.

Междисциплинарная образовательная деятельность САЕ координируется созданным в 2016 году **Центром образовательных программ в области наук о Земле, природных ресурсах и экологии**<sup>58</sup> совместно с САЕ «Квадратура трансформации педагогического образования - 4Т». Главной его целью является трансфер научных разработок в образовательные продукты (курсы лекций, экспериментальные работы, модули и т.д.), которых к 2020 году планируется создать более 150. К настоящему времени реализовано более 90 модулей для бакалавров, магистров и до-

<sup>50</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/kfu-rasshryaet-chislo-vuzov-partnerov-v-kitae/>

<sup>51</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/razrabotkami-uchenyh-ekonefti-v-oblasti-dobychi-transportirovki-i-pererabotki-uglevodorodov-zainteresovalis-v-irane/>

<sup>52</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/uchenye-kfu-predstavili-svoi-razrabotki-v-oblasti-dobychi-tyazheloj-nefti-v-kuvejte/>

<sup>53</sup> <https://ecooil.kpfu.ru/neftnyane-kompanii-omana-proyavili-interes-k-razrabotkam-uchenyh-kfu/>

<sup>54</sup> <http://ecooil.kpfu.ru/nauchniye-prorivy/neftematerinskie-tolshhi-slantsy-i-zalezhi-uglevodorodov-kak-nedootsenennye-istochniki-emissii-parnikovogo-metana/>

<sup>55</sup> Организации-партнеры: Институт геохимии и аналитической химии имени В.И. Вернадского РАН, ФГБН Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН, Сколковский институт науки и технологий, Центр имени Гельмгольца - GFZ Германский центр исследования Земли, Швейцарская высшая техническая школа Цюриха, Техасский университет A&M, Shell, ПАО «Газпром нефть», ФГАОУ ВО «МФТИ», ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский политехнический университет», ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет».

<sup>56</sup> <http://ecooil.kpfu.ru/nauchniye-prorivy/ekobiotehnologii-dlya-ustojchivogo-razvitiya/>

<sup>57</sup> Организации – партнеры: Геттингенский университет имени Георга-Августа, Калифорнийский университет в Беркли, Тюбингенский университет Эберхарда и Карла, Лейденский университет, Хельсинкский университет.

<sup>58</sup> <http://ecooil.kpfu.ru/obrazovatelnye-programmy/geologiya/>

полнительного образования по всем направлениям САЕ с привлечением зарубежных партнеров<sup>59</sup>. Каждый модуль проходит валидацию с участием промышленных партнеров и апробацию на курсах дополнительного образования. Данный подход позволяет массово привлечь для обучения в КФУ действующих специалистов компаний и является основой для создания международных магистерских программ по профилю САЕ (подобные программы уже реализованы, в частности с CUPET (Куба) и иранскими нефтяными компаниями).

К 2020 году планируется запустить не менее 18 уникальных образовательных программ, среди них 12 англоязычных программ, 6 программ двойных дипломов и 5 программ, прошедших международную аккредитацию. Среди важнейших образовательных проектов следует выделить программу двойных дипломов с Imperial College of London при поддержке компаний ВР и Роснефть. В сфере дополнительного образования будет разработано не менее 9 программ переподготовки, не имеющих аналогов в мире, при этом ежегодно будет реализовываться не менее 30 программ дополнительного образования в нефтегазовой сфере.

### **1.1.1.3 САЕ «Astrochallenge: космология, мониторинг, навигация, приложения»<sup>60</sup>**

Цель САЕ: создание уникального научно-технического комплекса мирового уровня, обеспечивающего системное образование в областях астрофизики, космической геодезии, радиофизики, начиная от обучения в школе до получения в вузе компетенций по исследованию космоса и применению результатов космической деятельности в народном хозяйстве. САЕ была создана как ответ на глобальные вызовы, связанные с космической безопасностью, изменениями окружающей среды и климата, а также с эффективностью космических программ.

Для достижения поставленной цели САЕ создана в форме консорциума, объединяющего лаборатории 6 основных структурных подразделений, 2 центра превосходства<sup>61</sup>, включающих 11 научно-исследовательских лабораторий, а также инновационные трансляционные площадки: Планетарий имени летчика-космонавта А.А.Леонова<sup>62</sup>, Астрономическую обсерваторию им. В.П. Энгельгардта<sup>63</sup>, Учебно-Технологический центр «Ростех-КФУ», Учебно-научную базу «Радиофизический полигон», Северо-Кавказскую астрономическую станцию, Исследовательский центр КФУ в Турции (РТТ-150).

Активно развивается международное сотрудничество САЕ посредством кооперации с крупнейшими мировыми космическими орбитальными обсерваториями INTEGRAL, SWIFT, PLANCK. В 2019 году КФУ совместно с ИКИ РАН и Институтом астрофизики Общества им. Макса Планка (Германия) будет осуществлен запуск Российско-германской астрофизической орбитальной обсерватории «Спектр-РГ», которой предстоит составить детальную карту Вселенной в рентгеновском диапазоне волн. На базе Исследовательского центра КФУ в Турции будет производиться оптическое отождествление фиксируемых новых рентгеновских источников. Планируется обнаружить множество новых космических объектов – свыше трех миллионов сверхмассивных

<sup>59</sup> IFP Energie Nouvelles – French Institute of Petroleum, Франция; Stanford University, США; Schlumberger, США

<sup>60</sup> Куратор – проректор по научной деятельности КФУ Д.К. Нургалиев; руководитель – заведующий кафедрой радиофизики и информационных систем КФУ О.Н. Шерстюков; научный руководитель – академик РАН А.А. Старобинский. Подробнее – <http://astrochallenge.kpfu.ru/>

<sup>61</sup> Центр астрофизики и космологии, Центр космических исследований и технологий

<sup>62</sup> <http://kpfu.ru/news/planetarij-kfu-stal-blizhe-83472.html>

<sup>63</sup> <http://kpfu.ru/physics/struktura/kafedry/otdelenie-astrofiziki-i-kosmicheskoy-geodezii/astronom-observ-engelgardta>

черных дыр в ядрах активных галактик и произвести изучение сотен тысяч массивных скоплений галактик.

Достижения CAE формируют прорывной проект **«Распределённая реконфигурируемая интерферометрическая система для комплексных исследований космического излучения»<sup>64</sup>**, который направлен на изучение фундаментальных свойств Вселенной на основе разрабатываемой инновационной технологии построения сети сенсоров, размещенной на платформах космического и воздушного базирования, для многоцелевого мониторинга ближнего космоса. Главной задачей проекта является разработка технологии обнаружения аксионно-индуцированных эффектов на базе анализа коррелированных сигналов в параллельных составляющих электрического и магнитного полей в разных точках пространства, что в свою очередь позволит достичь прогресса понимания природы темной материи. Уже сейчас реализуются ключевые технологии проекта на платформе беспилотных летательных аппаратов: децентрализованные системы связи, высокоточные системы синхронизации по радиоканалу, системы безопасности информации близкие к абсолютно защищенным и др.

Активно развивается совместно с CAE «Квадратура трансформации педагогического образования - 4Т» **Центр превосходства в области образования по физике<sup>65</sup>**, который обеспечит лидирующие позиции по уровню и технологиям преподавания профильных дисциплин. Методической основой этого центра будет являться разрабатываемый инновационный, не имеющий аналогов комплекс электронных образовательных ресурсов для школьников, бакалавров, обучающихся по направлениям физико-математического и естественно-научного циклов «Учебная среда 21+». К 2020 году центр превосходства существенно расширит свои возможности за счет открытия ряда новых прикладных учебных лабораторий для развития практико-ориентированных компетенций обучаемых новым профессиям – по использованию результатов космической деятельности в народном хозяйстве (фотограмметрии и дистанционному зондированию, космической геодезии, использованию космических и геоинформационных технологий в развитии территорий), а также по СВЧ-технологиям, дизайну микросхем, распределенным роботизированным системам и др.

В КФУ на основе ранее созданных учебно-технологических лабораторий с ведущими зарубежными компаниями Rohde & Schwarz (Германия), Keysight Technologies (США) и National Instruments Corporation (США) формируется учебно-технологический центр ГК «Ростех» для подготовки и переподготовки кадров, в настоящее время – по 9 направлениям обучения и 18 программам дополнительного образования. В 2018 году, как результат сотрудничества с автогигантом ПАО «КАМАЗ» и внедрения инновационных разработок ученых CAE, создан научно-исследовательский центр КАМАЗ-КФУ «Интеллектуальных транспортных систем» по разработке высокоэффективных беспилотных транспортных средств, с задачами вывода на рынок готовых образцов техники. Создан консорциум организаций и предприятий в области систем радиолокации, навигации, связи, лидарной и оптической техники, работающих над задачами комплексного обеспечения беспилотных и интеллектуальных транспортных систем.

К 2020 году на территории Астрономической обсерватории им В.П. Энгельгардта будет создан **Федеральный образовательный центр в области астрофизики и естественных наук**. В

---

<sup>64</sup><http://astrochallenge.kpfu.ru/nauchnye-proryvy/>

<sup>65</sup> Проект реализуется совместно с университетом г. Инсбрук, Австрия и одним из ведущих мировых производителей учебного лабораторного оборудования – LD Didactic (Германия). Координирует исследования профессор Р.Гримм (университет Инсбрука, научный директор Института квантовой оптики и квантовой информации Австрийской академии наук).

данном центре по аналогии с Образовательным центром «Сириус» (г.Сочи) будут проходить занятия с талантливыми школьниками по астрономии, физике, химии и т.д. Для этого на базе Планетария создаются полнокупольные образовательные фильмы по школьному курсу астрономии. Кроме того на площадках центра студенты КФУ и других вузов будут проходить практику по астрономии и космической геодезии.

#### **1.1.1.4 САЕ «Квадратура трансформации педагогического образования - 4Т»<sup>66</sup>**

Цель: формирование в КФУ мирового мультикультурного и мультилингвального научно-образовательного центра подготовки высококвалифицированных педагогических кадров – «учителей будущего» – для всех уровней образования, включая высшее и послевузовское, и обеспечение их поддержки и профессионального развития в течение всей карьеры (life-learning). САЕ создается как ответ на вызовы грядущей четвертой промышленной революции для обеспечения соответствия современных образовательных решений быстро меняющемуся окружающему миру. Создается система, при которой исследуемые и разрабатываемые новые образовательные технологии, лучшие практики оперативно адаптируются и органично транслируются в процесс преподавания во всех структурных подразделениях КФУ. САЕ также является исследовательской площадкой Российской академии образования.

Исследования и разработки САЕ осуществляются в рамках формируемых четырех базисных центров превосходства.

**Федеральный центр превосходства в области математического образования<sup>67</sup>** (один из четырех в России), **Центр превосходства в области образования по физике<sup>68</sup>**, **Центр образовательных программ в области наук о Земле, природных ресурсах и экологии** призваны обобщить и транслировать лучшие мировые и российские практики преподавания в школе и в вузе в обозначенных областях<sup>69</sup>.

**Центр проектирования многоуровневого педагогического образования (edu-Agile-центр)<sup>70</sup>** реализует проекты:

**«Разработка и апробация комплексной трансляционной модели подготовки педагогов в университете»<sup>71</sup>** совместно с университетами-партнерами (университетами Оксфорда, Глазго, Ювяскюля, штата Мичиган, Аризона, Техас, Педагогическим университетом Пекина, университетским колледжем Дублина и др.). В рамках проекта проводится ежегодный масштабный Международный форум по модернизации педагогического образования<sup>72</sup>. Дискуссионной площадкой данного проекта является научный журнал КФУ «Образование и саморазвитие»<sup>73</sup>, вошедший в 2018 году в базу данных Scopus. Для его продвижения приглашен известный международный редактор<sup>74</sup>. Создается дистанционная образовательная среда «e-Teacher Education» на платформе iTunes University и собственной платформы онлайн образования КФУ.

<sup>66</sup>Куратор – проректор по образовательной деятельности КФУ Д.А. Таюрский; руководитель – директор Института психологии и образования КФУ А.М. Калимуллин; научный руководитель – профессор Университета Майами Д.Бирман. Подробнее – <http://teacher21.kpfu.ru/>

<sup>67</sup><http://kpfu.ru/mathcenter/o-centre>

<sup>68</sup><http://kpfu.ru/eng/academic-units/physics-mathematics-and-it/institute-of-physics/the-center-of-excellence-for-education-in-physics>

<sup>69</sup> Научным руководителем Центра является профессор Е.И. Зельманов, лауреат Филдсовской премии, профессор Калифорнийского университета Сан Диего.

<sup>70</sup><http://teacher21.kpfu.ru/nauchno-issledovatel'skie-proekty/>

<sup>71</sup> Научный руководитель – Д. Бирман, профессор университета Майами

<sup>72</sup> International Forum of Teacher Education. <http://ifte.kpfu.ru/ru/glavnaya/>

<sup>73</sup> «Education and Self Development» <http://kpfu.ru/eng/academic-units/humanities/institute-of-psychology-and-education/education-and-self-development-journal>

<sup>74</sup> Николас Джон Рашби, профессор, редактор «British journal of educational technology», 1994-2016 гг.

«**Проектное образование**» для выстраивания инновационного формата непрерывного профессионального образования учителя новой генерации через формирование проектных компетенций. В ходе реализации данного проекта осуществляется переход от образовательной парадигмы «Teaching» к парадигме «Learning» через непосредственное участие обучающихся (индивидуально или в составе проектных групп) в научно-исследовательской, практико-экспериментальной, образовательной, технической и творческой деятельности.

«**Мультикультурная подготовка учителя**»<sup>75</sup> для формирования действенной модели<sup>76</sup> развития этнокультурного, мультилингвального и межрелигиозного образования, основанной на сохранении идентичности малых народов в условиях многонационального государства.

«**Миграционная педагогика и национальное образование**»<sup>77</sup> для отработки новых технологий адаптации детей мигрантов в мультикультурную и толерантную среду в кооперации с университетами Майами, Глазго, Анталы, Техническим университетом Дрездена.

Прорывным в рамках САЕ является проект «**Cyber Education**»<sup>78</sup> по созданию новых инновационных методик обучения на базе современных онлайн образовательных платформ и симуляторов, реализуемый совместно с компаниями Яндекс и Microsoft. Создается прототип системы геймификации образовательного процесса и разрабатывается система психологической диагностики и анализа субъектов учебного процесса через технологии использования дистантных, контактных и диалоговых методов.

Одним из приоритетов САЕ является создание и развитие центра лидерства в образовании. Задача центра – функционирование как центра компетенций в области научных исследований, проектной деятельности и реализация магистерских программ и программ дополнительного профессионального образования для управленцев и управленческих команд организаций общего и высшего образования.

Трансляционные площадки САЕ: собственные общеобразовательные структуры для одаренных детей<sup>79</sup>, Центр дошкольного образования (Young Childhood Ecosystem)<sup>80</sup>, Центр повышения квалификации учителей<sup>81</sup> (ежегодное обучение более 7 тысяч педагогов), образовательный технопарк современных технологий Education Technologies с модельными классами – творческими мастерскими школьного учителя и площадкой для образовательных стартапов.

## **I.1.2 Трансформация системы управления**

Модернизация системы управления университетом и формирование новой организационной культуры являются ключевыми факторами новой целевой модели, обеспечивающими долгосрочную устойчивость проводимых преобразований. Мы планируем серьезно повысить вовлеченность всех сотрудников и студентов в реализуемые программы и проекты, поднять социальную ответственность и комьюнити-ориентированность нашего вуза.

<sup>75</sup>Руководитель Д. Бирман, профессор Университета Майами, редактор «International Journal of Intercultural Relations» h-index 16.

<http://teacher21.kpfu.ru/nauchno-issledovatel'skie-proekty/teacher-multiculture/>

<sup>76</sup>Расширены возможности онлайн-школы обучения родным языкам «Ана теле» (платформа EnglishLife компания «Education First»).

<sup>77</sup><http://teacher21.kpfu.ru/nauchno-issledovatel'skie-proekty/>

<sup>78</sup>[http://teacher21.kpfu.ru/content/uploads/2017/02/Cyber-Education-Inzh\\_inst.pdf](http://teacher21.kpfu.ru/content/uploads/2017/02/Cyber-Education-Inzh_inst.pdf)

<sup>79</sup>Лицей им.Н.И. Лобачевского, IT-лицей-интернат

<sup>80</sup>Федеральная инновационная площадка, ориентированная на разработку и реализацию адаптивной основной образовательной программы дошкольного образования детей с расстройствами аутистического спектра.

<sup>81</sup><http://kpfu.ru/psychology/struktura/privolzhskij-centr-povysheniya-kvalifikacii-i>

Для обеспечения качественного исполнения и контроля процесса модернизации осуществляется последовательный переход от традиционной, иерархической системы управления к смешанной, на основе конвергенции сетевых и проектных форм управления. Для этих целей сформирован специальный орган – Дирекция Программы повышения конкурентоспособности<sup>82</sup>, который сконцентрировал весь комплекс ключевых полномочий и компетенций по принятию стратегических решений. В ее состав включены проректоры и на правах проректоров руководители САЕ.

САЕ формируются преимущественно по матричному принципу вокруг базового института САЕ, путем трансформации, реструктуризации и административного переподчинения действующих научных и образовательных структурных подразделений в рамках уже сформированных приоритетных направлений развития КФУ.

Основные уровни управления: ректор – Дирекция – руководитель САЕ (научно-экспертный совет САЕ) – руководители центров превосходств, клиники и центров коллективного пользования – кафедры, лаборатории, отделения.

Основная роль базового института САЕ заключается в координации образовательной и научно-исследовательской деятельности. Взаимодействие с другими единицами консорциума выстраивается через систему коллегиальных и исполнительных органов управления САЕ.

Коллегиальный орган управления САЕ - Научно-экспертный совет САЕ, в ведении которого находятся вопросы привлечения к участию в реализации проекта САЕ зарубежных партнеров и ведущих российских и зарубежных специалистов, открытия новых образовательных программ, оценка результатов исполнения KPI, изменение и дополнение планов работы САЕ.

Исполнительные органы – дирекция САЕ и проектный офис САЕ – органы, которые обслуживают бизнес-процессы, связанные с деятельностью САЕ. Находится в непосредственном подчинении у руководителя САЕ.

Все полномочия, касающиеся решения стратегических и операционно-тактических задач, возложенных на конкретную САЕ, в том числе распределения финансовых ресурсов внутри САЕ, декомпозиции общих KPI между проектами САЕ, мониторинга эффективности реализации проектов внутри САЕ, подбора кадров, выбора механизмов и инструментов достижения установленных целевых показателей и др., передаются на уровень САЕ.

Управление внутри САЕ базируется на проектной системе. Куратор проекта отвечает за достижение целей проекта в рамках выделенного бюджета, в соответствии с плановыми сроками осуществления проекта и с заданным уровнем качества. Научный руководитель проектного офиса отвечает за научное содержание предметных блоков проекта, реализацию научно-исследовательской и опытно-экспериментальной деятельности, представление итоговых результатов по отдельным предметным блокам проекта. Администратор проекта отвечает за информационное обеспечение руководителя проекта, организацию и ведение аналитического мониторинга и документооборота по проекту.

Одним из поддерживающих элементов развития управления Дирекции и САЕ выступает Ситуационно-аналитический центр. Функционал центра позволяет осуществлять методологическое сопровождение реализуемых проектов и организацию совместных программ и научных исследований САЕ через осуществление анализа данных об образовательном процессе и перспективных направлениях научных исследований, проведение регулярных методических семинаров и

---

<sup>82</sup> Полномочия Дирекции, организация проектного управления и стратегического управления в САЕ изложены в Приложении 12

форсайтов по различным направлениям работы, обеспечение реализации отдельных проектов, направленных на модернизацию управления образованием и наукой.

Внедряется современная гибкая методика управления Scrum<sup>83</sup>, позволяющая в фиксированные промежутки времени предоставлять результаты в областях, для которых определен наибольший приоритет. Используемые технологии позволят максимально задействовать потенциал персонала, выбрать лучшие методы мотивации и определить узкие места и слабые звенья с дальнейшей автоматизацией стандартизированных процедур.

Бэклог организационных преобразований: расширение полномочий Международного научного совета по принятию стратегических решений; повышение роли САЕ в реализации финансовых и кадровых инициатив; формирование «эффективного контракта» для всех без исключения сотрудников университета с высокой степенью индивидуализации KPI; оптимизация управленческих бизнес-процессов, внедрение «сервисной модели» для вспомогательных функций университета и механизма «одного окна» для взаимодействия с ключевыми внешними партнерами.

Для решения задачи непрерывного наращивания управленческих компетенций будут использованы следующие рычаги: создание меритократической культуры путем формирования кадрового резерва из числа талантливых управленцев, обладающих высоким карьерным потенциалом; раскрытие потенциала управленческих кадров, развитие их компетенций в ходе специализированных международных стажировок и внутрикорпоративного обучения.

Другим важным инструментом трансформации системы управления выступает привлечение на основе открытого конкурса эффективных и компетентных управленцев извне, обладающих необходимым опытом успешной реализации крупных проектов<sup>84</sup>.

Комплекс мероприятий по оптимизации бизнес-процессов университета будет реализовываться по методологии непрерывного совершенствования (continuous improvement) и последовательной их «цифровизации». Критериями оптимизации бизнес-процессов вуза будут выступать результаты «электронной демократии», сокращение бюрократических процедур, рост скорости принятия решений, а также прозрачность и высокое качество сервиса с точки зрения потенциального пользователя (студента, сотрудника) с применением современных IT-технологий (блокчейна, Интернета вещей и др.).

### **1.1.3 Финансовая модель**

Базируется на финансово-хозяйственной самостоятельности, частично обеспечиваемой имеющимся статусом автономного учреждения; прозрачности финансовой политики; операционной гибкости и передаче ключевых полномочий, в том числе и по финансовым решениям на уровень САЕ. Это означает рост доли доходов от исследований, разработок в кооперации с бизнесом, количества грантов международных научных фондов и организаций, а также поступлений от целевых фондов и спонсорской поддержки выпускников и иных стейкхолдеров.

После согласования с Международным научным советом университета и утверждения Дирекцией Программы повышения конкурентоспособности университета в рамках исполнения «до-

<sup>83</sup>Методика Scrum представляет собой набор принципов и правил, на которых строится процесс управления проектами, сформированных Дж. Сазерлендом. Методика делает акцент на качественном контроле процесса разработки и реализации продукта. Основой Scrum является спринт, в течение которого выполняется работа. При этом строго фиксированная небольшая длительность спринта придает предсказуемость и гибкость. Гибкая технология предполагает планирование спринтов, на которых производится оценка содержимого (бэклог), и формирование задач конкретного планируемого периода (спринт бэклог).

<sup>84</sup> Детальный план мероприятий по развитию кадрового потенциала, в том числе за счет привлечения специалистов и управленцев из ведущих университетов и научных организаций, представлен в СИ2.

рожной карты» САЕ ее руководитель и коллегиальный орган обладают исключительными финансовыми и организационными полномочиями в принятии ключевых решений.

Дальнейшее совершенствование финансовой системы университета будет осуществляться по следующим основным направлениям: увеличение доли доходов КФУ из внебюджетных источников на 180% в период с 2016 по 2020 год; рост степени финансовой автономии вуза за счет развития альтернативных источников финансирования, в числе таких источников как фонд попечителей КФУ и пул фондов целевого финансирования для ключевых исследовательских направлений; грантовые и стипендиальные фонды; фонды именных стипендий; доходы от деятельности инжиниринговых центров, центров инноваций и т.п. Предполагается, что рост альтернативного финансирования составит более 2,0 млрд рублей к 2020 году.

Подробная расшифровка доходной и расходной частей финансового плана к «дорожной карте» содержится в разделе II.

**Таблица. Укрупненный консолидированный финансовый план**

Показатели	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
<b>Доходы, млн руб., в т.ч.</b>	<b>9 774</b>	<b>9 972</b>	<b>11 160</b>	<b>12 700</b>
Образование	5 913	5 500	5 900	6 400
НИР и НИОКР	1 106	1 600	2 000	2 500
Альтернативные источники финансирования	123	200	230	270
Программа повышения конкурентоспособности	849	472	430	430
Прочие	1 783	2 200	2 600	3 100
<b>Расходы, млн руб., в т.ч.</b>	<b>9 774</b>	<b>9 972</b>	<b>11 160</b>	<b>12 700</b>
Операционные расходы	8 579	8 893	9 971	11 390
Капитальные расходы	1 195	1 079	1 189	1 310

## **I.2. Стратегические инициативы**

### *I.2.1 СИ 1. Формирование портфеля программ и интеллектуальных продуктов вуза, обеспечивающих международную конкурентоспособность*

Разработка новых программ инициируется коллегиальными органами и руководителями САЕ, программы проходят экспертизу в профильных рабочих группах Международного научного совета КФУ. Программы создаются с привлечением команд ученых, проводящих успешные исследования в перспективных междисциплинарных направлениях по профилям САЕ.

В рамках приоритетных направлений развития Российской Федерации начата реализация 21 новой образовательной программы. Общее число новых образовательных программ, запущенных в рамках САЕ, к 2020 г. достигнет 80. КФУ будет использовать ряд механизмов повышения качества программ и заинтересованности абитуриентов в поступлении в КФУ. Планируется внедрение системы внутреннего рейтингования образовательных программ путем их сравнения с российскими и международными аналогами с целью ликвидации неэффективных.

Формат программ «двух дипломов» рассматривается КФУ не только как дополнительный элемент повышения качества образования, но и как один из ключевых элементов построения гибкой образовательной траектории. В настоящее время заключено уже более 20 договоров о разработке и реализации подобных программ в партнерстве с ведущими зарубежными университетами, научными организациями и компаниями. Планируется, что к 2020 г. в КФУ будет функционировать не менее 30 программ двойных дипломов, ключевыми партнерами которых станут ведущие в своих научных направлениях вузы.

Совместно с ведущими предприятиями страны предполагается реализация программ дуального образования, при котором практическая часть подготовки обучающихся будет проходить на предприятиях, а теоретическая часть – на базе профильных институтов.

Для повышения доступности образования и повышения узнаваемости КФУ в мировом информационном пространстве интенсифицируется внедрение современных образовательных технологий дистанционного электронного обучения на международных онлайн-площадках (Coursera, iTunes U и др.). В КФУ функционируют 6 лабораторий, осуществляющих формирование видеоконтента для онлайн курсов. Стоит задача по модернизации внутренней платформы онлайн обучения, развития психометрического анализа курсов и заданий, проведения исследований в сфере эффективности онлайн обучения.

В ответ на вызовы перехода к новому индустриальному укладу, необходимыми станут существенные изменения в парадигме образовательного процесса. Для этих целей формируется специальная подпрограмма Smart Education в рамках Стратегической инициативы 6. Широкое применение цифровых технологий обучения и анализа образовательных данных позволит реализовать в КФУ принцип обучения «здесь и сейчас», когда наряду с широким обеспечением дистанционного доступа ко всему контенту образовательной программы студент/обучающиеся получают качественно иной уровень интерактивного режима для приобретения практических навыков и компетенций (с использованием широкого спектра симуляторов) и выстраивания индивидуальной образовательной траектории. Принципиально изменятся требования к уровню математической и цифровой грамотности. Независимо от рода будущей деятельности студенты получают навыки и умения работы с массивами больших данных, по принятию решений на основе их анализа.

Проектно-ориентированные образовательные программы, доля которых возрастет до 50% к 2020 году, позволят в качестве конечного продукта образовательного процесса иметь не просто предприимчивых высококвалифицированных специалистов, а готовые креативные команды, способные самостоятельно решать комплексные проектные задачи в условиях неопределенности в различных областях деятельности человечества.

В целях оценки способности реализуемых образовательных программ формировать у студентов востребованные универсальные навыки и компетенции, такие как критическое мышление, умение аргументированно отстаивать свою позицию, математическая грамотность и грамотность письма и чтения, в 2019 году планируется введение соответствующей системы мониторинга на основе технологии CLA+. Основная задача системы мониторинга – анализ вклада университета в динамику формирования этих компетенций у студентов, выработка рекомендаций по модернизации образовательных программ и педагогических практик.

Одновременно планируется расширение практики использования в университете технологии индивидуализации образовательной траектории студентов мейджор/майно́р. Технология позволит фактически создавать в рамках образовательных программ траектории с уникальным набором осваиваемых студентами компетенций. В настоящее время нарабатана практика использования данной технологии в отдельных структурных подразделениях университета, планируется ее общеуниверситетское масштабирование.

### *1.2.2 СИ 2. Привлечение внешних специалистов и развитие ключевого персонала вуза, рост качества исследовательского и профессорско-преподавательского состава*

Целевая модель предусматривает в ближайшие годы существенный рост доли иностранных сотрудников и специалистов с опытом работы за рубежом. Для ее достижения последовательно формируется целостное предложение о работе (job offer) для потенциальных кандидатов и выстраиваются процессы найма.

Завершены процессы формирования профильных комитетов по найму в рамках каждой САЕ (с участием международных экспертов) и унифицированы процедуры рекрутинга на базе регламентов.

Основными элементами стратегии привлечения ведущих зарубежных специалистов будут выступать: открытие OpenLab или «именного» центра под тематику приглашенного ученого, соответствующую приоритетным направлениям исследований САЕ; инвестирование в оборудование центра или OpenLab по заявке приглашенного ученого; выбор «меню контрактов»: типовой (с элементами tenure в отдельных приоритетных направлениях), на фиксированный период, на чтение курса лекций и на дистанционную деятельность; организация центров общего пользования с уникальным научным оборудованием.

Возрастающая репутация центров превосходства КФУ в приоритетных областях, внедрение принципов OpenScience в организацию научных исследований и участие в международных программах и коллаборациях позволит привлечь к работе в вузе уникальных, всемирно известных специалистов – к 2020 году число высокоцитируемых ученых, задействованных в прорывных изысканиях КФУ, составит не менее 20 человек.

Параллельно будет решаться задача «омоложения» контингента работающих ученых и преподавателей. Программы привлечения молодых НПР и постдоков КФУ имеют мощную грантовую поддержку, причем вуз использует гранты нескольких типов, и финансирование может быть «привязано» как к планируемым персональным достижениям молодого ученого, так и к тематике выполняемого им исследовательского проекта. Ежегодно поддержка будет выделена в общей сложности более чем 300 постдокам и молодым ученым<sup>85</sup>.

На пересечении задач «интернационализации» и «омоложения» находятся инициативы по академической мобильности. Предусмотрено развитие системы академических travel-grants для поддержки международной мобильности сотрудников КФУ, активное участие в региональных, российских и международных программах (республиканская программа «Алгарыш», межправительственные соглашения в рамках национальных стипендиальных программ).

### *1.2.3 СИ 3. Привлечение талантливых студентов, аспирантов и молодых исследователей*

Мероприятия данной стратегической инициативы направлены на повышение качества и диверсификацию контингента.

Целевая модель предусматривает к 2020 г. рост доли иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах университета, до 15%. Для достижения поставленного

---

<sup>85</sup>Одним из способов решения данной задачи будет привлечение на грантовой основе аспирантов из-за рубежа, с параллельным или последующим их трудоустройством в университете.

целевого показателя, в контексте выполнения задач, сформулированных в приоритетном проекте «Развитие экспортного потенциала российской системы образования», в котором активно участвует Казанский университет, будет осуществлен комплекс мероприятий, направленных на пересмотр требований к качеству иностранного контингента обучающихся, внедрение новых механизмов и инструментов рекрутинга, увеличение приема иностранных граждан на программы магистратуры и аспирантуры, в том числе, за счет расширения спектра магистерских программ и программ на английском языке. Будут совершенствоваться процедуры приема иностранных граждан для обучения в КФУ: будет внедрен механизм приема иностранных граждан на обучение по основным образовательным программам в рамках отдельного конкурса на обучение по договорам об образовании, заключаемым при приеме на обучение за счет средств физических и юридических лиц. Повышение качества результатов обучения иностранных студентов будет достигаться за счет совершенствования программ подготовительного факультета для иностранных граждан; выстраивания гибкой индивидуальной образовательной траектории иностранных обучающихся; регулярного мониторинга текущего состояния контингента иностранных обучающихся (качество знаний, психологический климат, уровень адаптации).

По результатам оценки эффективности, применяемых в настоящее время рекрутинговых инструментов, будет продолжена работа по следующим направлениям:

расширение сотрудничества с международными рекрутинговыми агентствами и ассоциациями (Цзинь Цзиле (Китай), ALAR (Латиноамериканско-российская ассоциация высшего образования), ICC (Южная Корея), Russian Resources (Индонезия), Learning Vision (Великобритания));

участие в международных ярмарках образовательных программ в странах, которые рассматриваются в качестве основных целевых рынков иностранных абитуриентов;

расширение спектра информационно-рекламных и презентационных материалов об образовательных услугах и продуктах КФУ с переводом на иностранные языки (английский, турецкий, китайский, арабский, испанский и португальский) с учетом основных целевых рынков иностранных абитуриентов; активное привлечение для этих целей иностранных преподавателей и студентов как носителей языка; активное участие в страновых социальных сетях;

развитие взаимодействия с опорными университетами приоритетного региона - тюркоязычных стран (Казахстан, Турция, Узбекистан, Киргизия и Туркменистан); использование национальных грантовых программ поддержки академической мобильности и соглашений Республики Татарстан с данными странами, включая потенциал открытого в Узбекистане Ташкентского офиса КФУ на базе Национального университета Узбекистана;

Для достижения целевого показателя к 2020 г. – 6 % мобильных студентов от общего числа обучающихся – планируется введение системы грантовой поддержки участия российских и иностранных студентов в программах академической мобильности с ведущими университетами мира, в т.ч. в рамках программы Erasmus+ (ЕС), Японо-Российской программы подготовки лидеров будущего (Япония), российско-китайского научно-образовательного сотрудничества между регионами «Волга-Янцзы» (КНР) и других.

#### *1.2.4 СИ 4. Фокусировка на прорывных направлениях исследований и разработок*

КФУ планирует развивать исследования и разработки в приоритетных и смежных областях науки с использованием технологий анализа больших данных, суперкомпьютерных технологий и виртуализации лабораторных исследований, а также посредством формирования в предметных

областях САЕ территориально распределенных научных коллективов из числа наиболее успешных отечественных и зарубежных исследователей, в том числе представляющих организации РАН<sup>86</sup>.

В частности, активно развиваются междисциплинарные перспективные направления по робототехнике, неограниченным вычислениям, искусственному интеллекту, сетям и сенсорам, генетике. Данные направления развиваются в тесной кооперации как внутри структуры университета (лаборатории различных институтов), так и с привлечением международных и российских партнеров и вузов.

На основе принципов организации нейрональных цепей совместно с клиникой Мейо и рядом ведущих университетов Италии, Франции и США идет работа по созданию мемристорного протеза сегмента спинного мозга. Совместно с университетом Ноттингема разрабатываются новые методы внутриклеточной доставки лекарств с использованием нанотрубок галлуазита и искусственных микровезикул стволовых клеток человека.

Совместно с ведущими учеными из университетов Аризоны и Северной Каролины ведутся разработки в области интеллектуальных систем управления текстами, что в совокупности с изучением активности в социальных сетях позволит выявить новые побочные действия практически всех лекарственных средств.

Новый тренд в организации научных исследований, отвечающий вызовам четвертой промышленной революции – движение трансляции в виртуальную образовательную среду, к полноценным решениям и лабораториям для отработки навыков и знаний. Уже зарекомендовали себя успешные решения в части виртуализации медико-биологической лаборатории и в кейсе проведения судебно-медицинской экспертизы. Разработки запатентованы и доведены до промышленного тиражирования. К 2020 году мы ставим задачу все центры превосходства и составляющие их основу лаборатории максимально перевести в подобный формат.

Дополнение существующей открытой лабораторно-исследовательской базы (OpenLabs) цифровыми базами знаний и репозиториями результатов, ранее выполненных в КФУ исследований, обеспечит формирование эталонных тестов (benchmarks) и референтных наборов данных (datasets), востребованных для сравнения эффективности методологической базы различных научных групп. Активный переход при выполнении исследований к использованию методов и инструментов численного моделирования с применением НРС-технологий позволит виртуализировать сложные ресурсозатратные лабораторные исследования, что повлечет сокращение издержек и выступит основой для симуляционного подхода к проведению исследований, а сами модели окажутся наукоемким коммерциализуемым продуктом.

Внедрение цифровых технологий в сферу организации научных исследований открывает широкие возможности по созданию распределенных центров компетенций КФУ - неотъемлемых структурных единиц университета новой формации, ориентированных на выполнение перспективных НИОКР в виртуальном научном пространстве, когда индивидуальные знания сотрудников формируют коллективное знание, а облачные технологии становятся инструментом хранения и доступа к знаниям в парадигме Knowledge as a Service.

Для повышения эффективности научных коммуникаций формируется биржа проектов и цифровое портфолио компетенций Казанского университета в области фундаментальных и при-

---

<sup>86</sup> Сотрудничество научных коллективов КФУ с профильными организациями Российской академии наук представлено в Приложении 13.

кладных исследований, что способствует развитию междисциплинарных исследований внутри университета, трансфера технологий и НИОКР, а также расширению горизонтальных связей в научном сообществе, обеспечивая привлечение новых исследователей к выполнению проектов, в том числе молодых ученых. Виртуализация научных исследований обеспечит основу для развития международной и национальной коллаборации, расширения существующих и установления новых научных связей для реализации совместных проектов.

Для ответа на вызовы четвертой промышленной революции подготовлена специальная подпрограмма Smart Research в рамках Стратегической инициативы 6.

Последовательно реализуется политика совершенствования организационной структуры вуза за счет слияния подразделений и уменьшения количества уровней управления (формирование САЕ; укрупнение лабораторий за счет интеграции смежных проектов; вычленение Центров превосходства; оптимизация числа институтов в текущей структуре университета). В процессах развертывания САЕ мы перейдем от стадии формирования материальной базы и платформ центров превосходства к стадии развития, закрепления преимуществ в зонах их нишевой специализации и вхождения в международные научно-образовательные программы, сети и коллаборации.

### *1.2.5 СИ 5. Совершенствование системы управления вузом*

Одним из базовых инструментов совершенствования модели управления вузом и повышения вовлеченности сотрудников в происходящие трансформационные процессы мы видим развитие специализированной структуры – Корпоративного центра компетенций КФУ, который представляет собой не просто учебный центр, а целостную систему внутреннего обучения, выстроенную в рамках корпоративной идеологии на основе единой концепции и охватывающую все уровни. Его основная задача – трансляция общей культуры и ценностей университета, консолидация сотрудников вокруг стратегических направлений его развития.

Основные цели новой структуры: постоянный **мониторинг** современного научно-образовательного пространства, поиск новых интересных национальных проектов, практик и технологий для использования и внедрения в деятельность вуза; **привлечение ведущих мировых ученых и специалистов** для проведения дискуссий, мастер-классов по актуальным проблемам развития науки, образования и технологий; регулярные **форсайт-сессии** по приоритетным направлениям развития с привлечением внешних экспертов; **гармонизация корпоративных целей и принципов с жизненными целями и ценностями** отдельного человека (для чего в обучающие программы вводятся предметы, связанные как с общечеловеческой культурой, так и с историей становления университета); **внедрение механизмов непрерывного совершенствования**, повышения отдачи от проектов по трансформации, развитию и поддержанию корпоративности.

В 2017 году состоялся запуск первой программы - «Повышение конкурентоспособности российских университетов на примере практик Казанского федерального университета» для ведущих кафедр и административно-управленческого персонала в форме самостоятельных занятий и очного обучения. В ней предусмотрено изучение слушателями истории и стратегии университета, механизма ее реализации, принципов рейтинговых оценок деятельности на всех уровнях и лучших практик коллег, повышение компетенций в области разработки и анализа стратегий структурных подразделений, создания презентаций, командной работы.

В 2019-2020 годах в рамках Корпоративного центра компетенций КФУ планируется реализовать ряд новых программ, в том числе «Управление изменениями», «Продюсирование талан-

тов», Digital Education, Entrepreneurship in education, а также программы, направленные на повышение языковых и цифровых навыков и умений сотрудников.

К 2020 году планируется провести обучение по различным программам для 753 чел. административно-управленческого персонала (охват – 100%) и 2217 чел. профессорско-преподавательского состава (100%), с привлечением внешних экспертов и лидеров в области обучения и коучинга, преподавателей ведущих бизнес-школ, а также штатных преподавателей КФУ. Общее количество академических часов превысит 12 000 часов.

Для ответа на вызовы четвертой промышленной революции в части модернизации системы управления формируется специальная подпрограмма Smart Management в рамках Стратегической инициативы 6.

### *1.2.6 СИ 6. Реализация концепции «Smart University 4.0»*

В настоящее время глобальное образование вступает в эпоху четвертой промышленной революции, характеризующейся массовым внедрением технологий интернета вещей, больших данных, распределенных реестров (blockchain), виртуальной и дополненной реальности и других перспективных технологий в нашу жизнь. Для эффективного ответа на ее вызовы, а также следуя глобальным трендам цифровизации и интеллектуализации, Казанский университет планирует внедрение концепции «**Smart University**».

Smart-университет – университет, приобретающий черты интеллектуальной системы. С помощью специализированных инфраструктурных решений и информационных систем повышается качество процессов (переведенных полностью в электронную форму), облегчается доступ к сервисам университета для студентов и сотрудников, обеспечивается индивидуализация образования, эффективная коммуникация, управление знаниями в образовании и исследованиях - как внутри университета, так и между университетом и его партнерами.

Внедрение концепции «Smart University» будет осуществлено в четырех основных направлениях - образовании (**Smart Education**), исследованиях и разработках (**Smart Research**), управлении (**Smart Management**) и инфраструктуре (**Smart Infrastructure**).

- Реализация **Smart Education**, в первую очередь, предполагает индивидуализацию образования. На основании формирования «цифрового портрета студента» и использования технологий BigData будут автоматически предложены подходящие персонифицированные планы обучения с усилением креативной и предпринимательской составляющей. Планируется внедрение интеллектуальных агентных обучающих систем с элементами геймификации, а также широкое использование симуляционных технологий. Также предполагается использование технологий блокчейн в оценке знаний, выдаче дипломов и формировании студенческих портфолио. Планируется также внедрение системы анализа и оценки качества образовательных программ, что упростит процессы их аккредитации и продвижения.

- Внедрение концепции **Smart Research** в сферу развития R&D произойдет за счет широкого применения интеллектуальных технологий в процессах организации и проведения научных исследований. Дополнение существующей открытой лабораторно-исследовательской базы (OpenLabs) цифровыми базами знаний и репозиториями результатов, ранее выполненных в КФУ исследований, обеспечит формирование эталонных тестов (benchmarks) и референтных наборов данных (datasets), востребованных для сравнения эффективности методологической базы различных научных групп. Применение интеллектуального анализа больших данных из открытых

научнометрических баз позволит КФУ выявлять по характерным ключевым словам успешных исследователей и привлекать их к реализации совместных амбициозных научных проектов, а также выявлять перспективные направления исследований и разработок. Предполагается реализация системы интеллектуального рекрутинга ученых под комплексные междисциплинарные проекты, что обеспечит продвижение и узнаваемость университета в международном научном сообществе. Для повышения гибкости и адаптивности к новому цифровому формату взаимодействия исследователей мы выстраиваем качественно новую систему коммуникаций и на уровне НПП, и на уровне инфраструктурных элементов. Мы приступили к интеграции личных кабинетов сотрудников с профильными социальными сетями, что позволит значительно упростить и ускорить работу, оперативно создавать новые виртуальные профессиональные сообщества и дискуссии посредством известных платформ ResearchGate, Unify и ряда других – так называемый опенкраудсайенс, концепция, которая будет способствовать повышению академической репутации, росту новых проектов и коллабораций, привлечению новых интересных специалистов.

Другая инициатива – интеграция оборудования и лабораторий университета в мировые сети компьютерных вычислений, обеспечение удаленного доступа, бронирования и управления оборудованием, что позволит многократно усилить и дополнить имеющиеся исследовательские возможности.

- Разработка и внедрение интеллектуальных систем корпоративного управления в области бизнес-процессов университета, работы с партнерами, кадровой политики, а также систем сбора и анализа данных обо всех организационных сферах университета будет осуществлена в рамках **Smart Management**. Все административные процессы университета будут переведены в цифровой вид, будет сформирована корпоративная база знаний. Подобные системы повысят эффективность принятия управленческих решений, а также будут способствовать развитию принципов «электронной демократии» в управлении вузом.

- В рамках работ по развитию материально-технической базы и сервисов – **Smart Infrastructure** – планируется развертывание инфраструктуры, гибко настраиваемой под потребности обучающихся, НПП и администрации университета посредством обширного использования виртуализации, облачных технологий и технологий интернета вещей. Основной акцент будет сделан на **цифровизацию и персонализацию существующих сервисов** за счет применения облачных технологий, а также на **интеграцию сервисов** для согласования и развития бизнес-процессов вуза (входящая и исходящая корреспонденция, согласование договоров обеспечения хозяйственной деятельности, а также нормативно-правовой и другой юридической документации). Планируется внедрение кампусной smart-карты (мобильного приложения), что позволит автоматизировать процессы идентификации пользователя на территории кампуса и доступа к сервисам вуза и дополнительным услугам (оплата фитнеса, СКУД, электронный читательский билет, электронная зачетная книжка, банковская карта, проездной документ, дисконтная карта партнёров, медицинский страховой полис и электронная медицинская карта пациента и другие социальные проекты).

Одной из ключевых задач станет разработка информационно-аналитической системы управления эффективностью (**СРМ**) в рамках работы созданного Ситуационного аналитического центра КФУ, ориентированного на дескриптивную, предиктивную и прескриптивную аналитику. Это позволит объединить все процессы, методологии, метрики и системы, необходимые для измерения показателей деятельности организации и управления через инструменты многомерного анализа BI/OLAP.

### *1.2.7 СИ 7. Стратегическое позиционирование КФУ в международном академическом сообществе с целью повышения академической репутации университета*

КФУ последовательно работает над повышением академической репутации по следующим направлениям:

**1. Обеспечение соответствия научных журналов КФУ требованиям международных реферативных баз данных.** Итогом этой работы станет рост числа журналов, включенных в Web of Science/Scopus (до 8 к 2020 году).

**2. Выход на новый уровень коммуникаций в международной академической среде** будет реализован за счет создания советов по присвоению степеней PhD по приоритетным направлениям и специализациям центров превосходства CAE; организации на базе университета российских отделений и представительств ведущих международных профессиональных сообществ.

Планируется разработать CRM–систему КФУ, которая позволит улучшить взаимодействие с промышленными предприятиями и научно-академическими сообществами, что повысит эффективность трансфера технологий, а также обеспечит рост репутации университета в мировом академическом пространстве.

**3. Повышение открытости университета для международного академического сообщества.** В соответствии с принципами независимости при оценке репутации вузов в международных рейтингах проводится работа по выдвижению представителей КФУ для участия в исследованиях уровня репутации вузов.

Для улучшения навыков владения НПР английским языком организованы обучающие курсы и оказывается финансовая поддержка при получении международных сертификатов, подтверждающих уровень знания языка.

С целью повышения качества научных и научно-популярных материалов о достижениях и разработках КФУ будет регулярно проводиться «Школа научной журналистики». Результатом обучающих мероприятий в рамках проекта станет выработка общих стандартов обмена информацией между университетским научным сообществом, СМИ и широкой общественностью.

Мы усилим развитие аккаунтов КФУ на английском языке в социальных сетях Facebook и Instagram. Благодаря созданию качественного контент-плана, запуску конкурсов и опросов, мы повысим уровень вовлеченности аудитории, что позволит увеличить количество подписчиков социальных сетей в два раза.

Помимо регулярного проведения крупных научно-просветительских мероприятий, уже ставших визитной карточкой университета (PostGenom, ThEOR, IFTE и пр.), мы при финансовой поддержке Правительства Республики Татарстан достигли принципиальных договоренностей с компаниями THE и QS о ежегодном проведении Саммита передовых научных исследований по приоритетным направлениям КФУ.

Важную роль в продвижении начинает играть уникальный проект университетского телевидения **UNIVER TV**<sup>87</sup> с круглосуточным вещанием в формате Full HD как в интернете на сайте университета<sup>88</sup>, в телевизионных кабельных сетях Республики Татарстан, в сетях iptv по всей Рос-

---

<sup>87</sup><http://tv.kpfu.ru/>

<sup>88</sup><http://tv.kpfu.ru/index.php/uncategorised/on-air.html>

сии, в странах Европы, Северной Америки и СНГ, а также в социальных сетях YouTube<sup>89</sup>, Facebook<sup>90</sup>, вКонтакте<sup>91</sup>. Телеканал осуществляет прямые трансляции наиболее масштабных общественно и научно значимых событий университета; фильмов и репортажей на русском и на английском языках; лекций на русском и на английском языках; программ о науке и т.д. Телеканал имеет более 38 тыс. подписчиков и более 10 млн. просмотров. В ближайшие годы мы планируем расширить зрительскую аудиторию с 2 млн до 3 млн человек.

### *1.2.8 СИ 8. Повышение международной публикационной активности и ее качественной составляющей*

Мы ставим своей задачей поступательное увеличение количества и качества публикаций в высокоцитируемых журналах (в топ-квартилях Q1 и Q2 соответствующего научного направления), с соразмерной системой мотивации. Выполнению поставленной задачи также должно способствовать проведение на базе КФУ конференций и симпозиумов мирового уровня. Одновременно с этим разработан и реализуется комплекс мероприятий, направленных на преодоление высокого уровня самоцитирования и снижения числа публикаций в журналах, имеющих признаки недобросовестной издательской политики.

1.1. Расширение функционала Службы поддержки публикационной активности, в рамках которой предусмотрено не только консультирование авторов, но и проверка подготовленных публикаций на предмет заимствований (плагиат и самоцитирование), а также экспертиза журналов (прежде всего Open Access), выбранных авторами для подачи результатов научных исследований.

1.2. Введение системы координации работ при подготовке и подаче статей к публикации и создание с этой целью координационных советов на уровне подразделений по направлениям исследований. В задачу советов войдет внутреннее рецензирование и отбор работ, рекомендованных к публикации в изданиях международного уровня. Деятельность советов охватит, прежде всего, публикационную активность сотрудников подразделений социогуманитарного блока и молодых ученых.

1.3. Реализация программы повышения аналитико-информационных компетенций авторов, необходимых для подготовки публикаций международного уровня.

### *1.2.9 СИ 9. Создание предпринимательской среды и инновационной экосистемы*

Ориентируясь на лучшие мировые практики, КФУ приступил к созданию предпринимательской инновационной экосистемы вуза через запуск практико-ориентированных образовательных программ в формате университетского акселератора. Нами поставлена задача создания коммерчески эффективных инновационных предприятий и коллективов, которые развивают не только базовые компетенции обучающихся, но также их предпринимательские, практические навыки коммерциализации перспективных разработок, посредством вовлечения всех студентов в процесс поиска новых рыночных возможностей для создания проектов и стартапов. Глобальными целями здесь являются:

– получение высокой конверсии студенческих стартапов в рыночные, что позволит решить проблемы трудоустройства выпускников за счет работы в собственных стартапах;

<sup>89</sup> <https://www.youtube.com/channel/UCQK0rO0nktq5Hq1DiBouX5Q?spfreload=10>

<sup>90</sup> <https://www.facebook.com/universmotri>

<sup>91</sup> <https://vk.com/universmotri>

- повышение репутации выпускников за счет приобретения сильных практических навыков проектной деятельности;
- создание стартап-полюса вокруг университета и, как результат, усиление взаимодействия университета с бизнесом.

Для реализации этих задач на третьем году обучения по всем направлениям подготовки вводится основной образовательный двухсеместровый курс, который предполагает получение на практике комплекса знаний и навыков в сфере экономики, предпринимательства и управления инновационными проектами. Центром ответственности за данную программу определена Высшая школа «Открытый институт инновационного, технологического и социального развития» КФУ (ВШ ОИИР). Ее миссия - создание российской бизнес-школы мирового уровня для подготовки управленческой элиты, способной решать сложные, нестандартные задачи, разрабатывать и внедрять новые идеи.

Важным критерием прогресса здесь является получение ВШ ОИИР (в целом и по программам) профессиональных аккредитаций от основных международных ассоциаций бизнес-школ — EFMD, AACSB и AMBA. Особое внимание при этом должно быть уделено: подготовке менеджеров высшей квалификации, обладающих сильными аналитическими и лидерскими качествами и навыками командной работы в условиях информационного общества; разработке и реализации образовательных программ, являющихся инновационными, междисциплинарными и международными; генерации и широкому распространению результатов исследований, имеющих научную и практическую ценность; созданию и эффективному развитию стратегических альянсов с ведущими бизнес-школами мира и российскими и международными компаниями.

В целях обеспечения успешного создания и развития ВШ ОИИР выбрана модель «университетской школы бизнеса». При этом особое развитие должны получить следующие четыре разновидности инновационных методик и технологий, которые нацелены на развитие креативных, лидерских и аналитических качеств студентов ВШ ОИИР: проекты в компаниях; кейс-метод; деловые игры и бизнес-симуляции; тренинги.

Все это позволит совершить качественный рывок в создании и развитии устойчивых связей с бизнесом и выпускниками при особом акценте на следующие направления:

- расширение и интенсификация использования разнообразных форм участия бизнеса в совершенствовании портфеля программ. Особенно важно при этом развитие различных форм обратной связи от компаний-работодателей и выпускников ВШ ОИИР о качестве ее программ;
- институционализация взаимодействия ВШ ОИИР с работодателями и выпускниками (через Попечительский совет и Ассоциацию выпускников, регулярное взаимодействие с бизнес-ассоциациями и т.д.);
- активное вовлечение работодателей и выпускников на постоянной основе во все аспекты жизни и развития ВШ ОИИР, включая фандрайзинг.

Первостепенным критерием успеха проекта ВШ ОИИР является создание и развитие высококачественных образовательных программ, соответствующих миссии этого проекта, т.е. программ подготовки современных менеджеров международного уровня, которые будут активно рекрутироваться ведущими компаниями, прежде всего, российскими.

В результате реализации данного проекта мы планируем выйти к 2022 году на ежегодную генерацию не менее 100 стартапов. Это позволит бизнесу получить доступ к идеям, сотрудникам и

спинаутам/стартапам, а университету поднять престиж учебного заведения, повысить уровень образования и привлечь дополнительное финансирование для запуска новых проектов развития.

**РАЗДЕЛ II. ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ («ДОРОЖНАЯ КАРТА») КАЗАНСКОГО (ПРИВОЛЖСКОГО) ФЕДЕРАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА**

**План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») Казанского (Приволжского) федерального университета на 2018-2020 годы**

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
<b>СИ 1. Формирование портфеля программ и интеллектуальных продуктов вуза, обеспечивающих международную конкурентоспособность</b>					
<b>Задача 1.1. Внедрение эффективных механизмов кооперации с ведущими университетами, научными центрами и компаниями по разработке конкурентоспособных образовательных ресурсов и программ</b>					
Мероприятие 1.1.1. Разработка и реализация совместных образовательных программ с зарубежными партнерами – ведущими вузами, англоязычных образовательных программ	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, ед. нарастающим итогом <b>(ПП10)</b>	70	75	80	е
Мероприятие 1.1.2. Разработка и реализация образовательных программ по приоритетным направлениям развития страны (энергетика, медицина и науки о жизни, информационно-коммуникационные технологии)	количество новых образовательных программ, ед.	8	10	12	е
Мероприятие 1.1.3. Международная аккредитация образовательных программ КФУ	число аккредитованных программ, ед. нарастающим итогом	16	18	20	е, ж
Мероприятие 1.1.4. Отказ от низкорейтинговых образовательных программ. Развитие и стимулирование высокорейтинговых образовательных программ.	доля структурных подразделений, оптимизировавших пакет образовательных программ, в соответствии с профильными рейтингами, %	65	70	100	-
Мероприятие 1.1.5. Реализация программ двойных дипломов	количество выпускников программ двойных дипломов за период, чел.	28	30	32	е

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 1.1.6. Приглашение на профессорско-преподавательские должности ведущих иностранных и российских исследователей и специалистов	количество работающих в КФУ на профессорско-преподавательских должностях в отчетном периоде иностранных граждан и российских граждан, имеющих степень PhD зарубежных университетов, чел.	90	100	115	е
Мероприятие 1.1.7. Разработка и запуск электронных образовательных программ, MOOC-курсов международных платформ Edex, Coursera и т.п.	количество разработанных и внедренных электронных образовательных программ, MOOC-курсов, ед.	20	23	30	е
Мероприятие 1.1.8. Развитие дополнительного образования в рамках сотрудничества с международными и ведущими российскими компаниями	число программ дополнительного образования, реализуемых совместно с международными и ведущими российскими компаниями, ед. нарастающим итогом	47	48	50	-
Мероприятие 1.1.9. Развитие проектно-ориентированных программ обучения	доля проектно-ориентированных направлений подготовки, %	20	35	50	е
Мероприятие 1.1.10. Разработка и внедрение программ дистанционного обучения на платформе вуза	количество запущенных образовательных программ дистанционного обучения, ед.	20	50	100	е
Мероприятие 1.1.11. Осуществление мониторинга формирования универсальных компетенций	численность студентов первого/последнего курсов, охваченных мониторингом, чел.	-	200/400	1 000/ 2 000	-
Мероприятие 1.1.12. Реализация механизмов индивидуализации образовательного процесса на основе технологий major/minor	количество основных структурных подразделений, участвующих в реализации проекта major/minor, ед.	-	2	5	е
<b>Задача 1.2. Развитие аспирантуры и докторантуры</b>					
Мероприятие 1.2.1. Привлечение ведущих ученых и специалистов к участию в процедурах защиты диссертаций	количество привлеченных к участию ведущих ученых и специалистов, чел.	90	95	100	г
Мероприятие 1.2.2. Грантовая программа поддержки аспирантов и докторантов	количество полученных грантов, ед.	260	270	280	д

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 1.2.3. Создание новых междуна- родных англоязычных программ аспирантуры	число внедренных международных англоязычных программ аспирантуры, ед. нарастающим итогом	15	18	20	г, е
Мероприятие 1.2.4. Создание интегрированных программ академической магистратуры – ас- пирантуры	число созданных программ, ед.	8	8	10	г, е
<b>СИ 2. Привлечение внешних специалистов и развитие ключевого персонала вуза, рост качества исследовательского и профессорско- преподавательского состава</b>					
<b>Задача 2.1. Реализация программ привлечения исследователей из ведущих университетов и научных центров</b>					
Мероприятие 2.1.1. Реализация грантовой про- граммы привлечения постдоков на конкурсной основе из российских и зарубежных универси- тетов и научных организаций	удельный вес численности молодых НПР, привле- ченных в вуз, имеющих опыт работы в ведущих российских и иностранных вузах и/или в ведущих российских и иностранных научных организациях, в общей численности молодых НПР вуза, % (ПП4)	11	12	15	б
Мероприятие 2.1.2. Грантовая программа для молодых исследователей на конкурсной основе	удельный вес численности стажеров- исследователей и молодых НПР вуза, получивших поддержку, в общей численности стажеров- исследователей и молодых НПР вуза, % (ПП9)	23	24	25	д
Мероприятие 2.1.3. Регулярное проведение международных научных молодежных школ- конференций по перспективным направлени- ям исследований КФУ	количество проводимых в отчетном периоде меж- дународных школ-конференций по ключевым направлениям исследований, ед.	15	16	17	в
Мероприятие 2.1.4. Реализация программ при- влечения к работе в КФУ исследователей из ведущих университетов и исследовательских центров, обладающих высокими значениями наукометрических индексов в своих предмет- ных областях	количество работающих в КФУ исследователей из ведущих университетов и исследовательских цен- тров, чел.	135	140	150	з
<b>Задача 2.2. Участие в международных, российских, региональных и собственных программах академической мобильности</b>					

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 2.2.1. Организация участия НПР КФУ в международных программах академической мобильности	удельный вес численности НПР вуза, принявших участие в реализуемых вузом программах академической мобильности, в общей численности НПР вуза, % (ПП5)	47	54	60	в
	количество реализуемых вузом программ академической мобильности для НПР вуза и НПР сторонних организаций, ед. (ПП6)	2 304	2 442	2 589	в
Мероприятие 2.2.2. Модернизация программ повышения квалификации НПР КФУ, организация стажировок в ведущих вузах и научно-образовательных центрах (определенных в соответствии с методикой Минобрнауки России)	число НПР КФУ, прошедших стажировки, чел.	70	80	90	в
Мероприятие 2.2.3. Разработка и реализация программ взаимного обмена исследователями с ведущими университетами и исследовательскими центрами	удельный вес численности НПР вуза, принявших участие в реализуемых вузом программах академической мобильности, в общей численности НПР вуза, % (ПП5)	47	54	60	в
	количество иностранных исследователей, привлеченных в КФУ в рамках программ академической мобильности, чел.	550	600	650	в
<b>СИ 3. Привлечение талантливых студентов, аспирантов и молодых исследователей</b>					
<b>Задача 3.1. Создание программы материального стимулирования талантливых студентов, аспирантов, стажеров</b>					
Мероприятие 3.1.1. Грантовая программа долгосрочной поддержки студентов	удельный вес численности обучающихся вуза по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения, получивших поддержку, в общей численности обучающихся вуза по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения, % (ПП8)	16	18	20	д
Мероприятие 3.1.2. Развитие системы академических конкурсов для студентов, аспирантов, стажеров	количество участников конкурса, чел.	1 900	2 100	2 400	д

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 3.1.3. Развитие системы академических обменов обучающимися с ведущими университетами мира	удельный вес численности студентов иностранных вузов, привлеченных в вуз, в общей численности студентов вуза, %	3,0	4,0	5,0	ж
Мероприятие 3.1.4. Грантовая поддержка академической мобильности обучающихся, в том числе совместных образовательных программ	количество реализованных грантов для обучающихся участников академической мобильности, ед.	310	320	330	ж
<b>Задача 3.2. Создание системы привлечения иностранных абитуриентов</b>					
Мероприятие 3.2.1. Организация сотрудничества с международными рекрутинговыми агентствами по привлечению иностранных студентов, ассоциациями и центрами карьеры, участие в международных ярмарках образовательных программ	количество привлеченных иностранных студентов по приоритетным направлениям, чел.	500	600	700	ж
Мероприятие 3.2.2. Грантовая программа для иностранных студентов и аспирантов	количество реализованных грантов для иностранцев (число привлеченных иностранных граждан), обучающихся по программам магистратуры и аспирантуры, ед.	180	190	200	д
Мероприятие 3.2.3. Программа «Школьный десант» (работа преподавателей КФУ в школах Китая, Индии, Африки)	количество учеников иностранных школ – участников программы, чел.	5 000	7 000	10 000	ж
Мероприятие 3.2.4. Информационно-коммуникационная и рекламная поддержка привлечения иностранных абитуриентов в КФУ	выполнение плана информационно-коммуникационной и рекламной поддержки привлечения иностранных абитуриентов (да/нет)	да	да	да	-
<b>Задача 3.3. Создание системы привлечения лучших отечественных абитуриентов</b>					
Мероприятие 3.3.1. Развитие системы лицеев при КФУ для талантливых школьников с очным и заочным обучением	число обучающихся в отчетном периоде, чел.	1 200	1 300	1 400	-
Мероприятие 3.3.2. Организация международных олимпиад учащихся	число проведенных олимпиад, ед.	1	1	2	-

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 3.3.3 Развитие «Детского университета» и иных мероприятий со школьниками и их родителями	число участников мероприятий, чел.	8 000	9 000	10 000	-
Мероприятие 3.3.4. Школьный сайт на портале КФУ	число зарегистрированных пользователей сайта, тыс. чел.	240	270	300	-
Мероприятие 3.3.5. Размещение рекламы в российских печатных и электронных изданиях	выполнение плана проведения рекламных мероприятий (да/нет)	да	да	да	-
<b>Задача 3.4. Развитие системы подготовки бакалавров</b>					
Мероприятие 3.4.1. Развитие программ элитного бакалавриата	число обучающихся в отчетном периоде, чел.	1 400	1 700	2 000	е
Мероприятие 3.4.2. Разработка англоязычных образовательных программ для элитного бакалавриата	количество разработанных программ, ед. нарастающим итогом	5	5	6	е
Мероприятие 3.4.3. Разработка групп образовательных треков и профилей подготовки с механизмами свободного выбора курсов	доля профилей подготовки с возможностью свободного выбора курса, %	100	100	100	-
Мероприятие 3.4.4. Создание системы тьюторского сопровождения процесса разработки индивидуальных образовательных траекторий	созданная система тьюторского сопровождения процесса разработки индивидуальных образовательных траекторий	да	да	да	-
Мероприятие 3.4.5. Внедрение системы зачета дисциплин, пройденных студентами в рамках международных и пилотных российских платформ дистанционного образования	внедренная система зачета дисциплин, пройденных студентами в рамках международных и пилотных российских платформ дистанционного образования	да	да	да	-
<b>СИ 4. Фокусировка на прорывных направлениях исследований и разработок</b>					
<b>Задача 4.1. Создание точек генерации и трансфера научных результатов и разработок мирового уровня.</b>					
<b>Открытие международных научных центров – новых структурных подразделений КФУ совместно с ведущими зарубежными и российскими университетами и компаниями</b>					
Мероприятие 4.1.1. Проведение международной экспертизы крупных проектов, выполняемых в КФУ	число проектов, успешно прошедших международную экспертизу, ед.	20	20	20	з

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 4.1.2. Участие КФУ в международных коллаборациях и в реализации крупных международных проектов в области исследований и разработок. Кооперация с научными центрами, как в России, так и за рубежом, по перспективным направлениям исследований, принципиально новым для КФУ.	количество реализованных проектов, ед.	13	14	15	-
Мероприятие 4.1.3. Формирование на базе созданного списка «ТОП-120 ключевых потенциальных партнеров КФУ» перечня приоритетных партнеров – ведущих мировых компаний и научных центров и заключение с ними договоров о сотрудничестве	количество договоров о сотрудничестве с ведущими научными центрами и компаниями, ед.	78	92	100	-
Мероприятие 4.1.4. Запуск механизмов «одного окна» и персональных менеджеров (Key account managers) во взаимоотношениях КФУ с ключевыми партнерами из бизнеса и индустрии	количество ключевых партнеров из бизнеса и индустрии, пользующихся механизмами «одного окна» и персональных менеджеров, ед.	45	50	55	-
Мероприятие 4.1.5. Формирование университетских центров инновационного, технологического и социального развития	количество трансляционных центров и подразделений инновационного, технологического и социального развития университета, ед.	10	12	15	-
	объем инвестиций, привлеченных в развитие университетских трансляционных площадок и центров трансфера технологий и разработок, млн руб.	1 200	1 300	1 500	-
<b>Задача 4.2. Создание исследовательских центров (лабораторий) для выдающихся ученых мирового уровня на базе ведущих институтов КФУ</b>					
Мероприятие 4.2.1. Реализация программы «Именные научные центры» (крупные долгосрочные проекты с руководителями – иностранными учеными или соотечественниками, долгое время работавшими за рубежом)	количество ученых мирового уровня, работающих в созданных центрах (лабораториях), чел.	70	75	80	3

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 4.2.2. Создание в КФУ новых и совместных научных лабораторий и НОЦ учеными – научными лидерами, в том числе по приоритетным направлениям развития страны (энергетика, медицина и науки о жизни, информационно-коммуникационные технологии). Кооперация с научными центрами, как в России, так и за рубежом, где отсутствующие в университете направления находятся на высоком уровне	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, ед. (ПП12)	112	117	125	3
Мероприятие 4.2.3. Создание базовых и совместных кафедр с институтами РАН и ведущими компаниями по приоритетным направлениям развития науки и техники	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, ед. (ПП13)	46	48	50	3
Мероприятие 4.2.4. Экспертиза научных тем, научных лабораторий, R&D проектов	количество проведенных экспертиз с участием внешних международных экспертов, ед.	80	85	90	3
<b>СИ 5. Совершенствование системы управления вузом</b>					
<b>Задача 5.1. Реализация мер по формированию кадрового резерва руководящего состава вузов и привлечению на руководящие должности специалистов, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях</b>					
Мероприятие 5.1.1. Проведение стажировок менеджмента университета, руководителей проектов в ведущих зарубежных университетах, научных организациях и компаниях	число руководителей, прошедших стажировку, чел.	30	25	25	а
Мероприятие 5.1.2. Привлечение на конкурсной основе на должности руководителей служб и подразделений КФУ, специалистов, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях	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, чел. (ПП1)	60	65	70	а

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 5.1.3. Формирование кадрового резерва КФУ	численность работников, включенных в кадровый резерв на замещение руководящих должностей вуза, чел. (ППЗ)	52	56	60	а
Мероприятие 5.1.4. Создание службы по рекрутингу и привлечение рекрутинг-консультанта с международным опытом подбора управленческого персонала требуемого уровня	число лиц, привлеченных службой по рекрутингу, чел.	15	15	20	а
Мероприятие 5.1.5. Создание и развитие внутриуниверситетской структуры повышения квалификации	доля сотрудников, прошедших обучение, %	5	7	10	а
<b>Задача 5.2. Обеспечение непрерывного совершенствования процессов управления Программой</b>					
Мероприятие 5.2.1. Оптимизация структуры управления проектами; дизайн, регламентация и оптимизация процессов управления проектами Дорожной карты	доля регламентированных и оптимизированных процессов управления проектами, %	100	100	100	-
Мероприятие 5.2.2. Реализация программы повышения компетенций сотрудников КФУ, участвующих в реализации проектов Дорожной карты	число сотрудников принявших участие в программе повышения компетенций, чел.	50	70	90	а
Мероприятие 5.2.3. Оценка организационной культуры университета и реализация мер по трансформации организационной культуры	количество реализуемых мероприятий по трансформации организационной культуры, ед.	4	4	4	-
Мероприятие 5.2.4. Разработка стратегии управления изменениями и проведение мероприятий (семинаров, стратегических сессий) по поддержке процесса управления изменениями	количество проведенных мероприятий, по поддержке процесса управления изменениями, ед.	4	4	4	-
<b>Задача 5.3. Реформирование системы управления вузом в соответствии с лучшими практиками</b>					

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 5.3.1. Эффективное функционирование Международного научного совета КФУ	число мероприятий Международного научного совета, ед.	1	1	1	-
Мероприятие 5.3.2. Совершенствование системы эффективных контрактов	доля НПР и АУП КФУ, с которыми заключен эффективный контракт, %	100	100	100	-
Мероприятие 5.3.3. Внедрение автоматизированной ИТ-системы администрирования эффективного контракта	доля контрактов, администрируемых автоматизированной ИТ-системой, %	70	100	100	-
Мероприятие 5.3.4. Определение основных направлений изменений в текущей системе управления вузом, совершенствование организационной структуры	доля структурных подразделений (с уровня кафедр, отделов и выше), для которых проведен анализ и оптимизация орг. структуры, %	70	90	100	-
Мероприятие 5.3.5. Регулярный аудит и оптимизация бизнес-процессов вуза; внедрение сервисной модели деятельности поддерживающих функциональных подразделений	доля поддерживающих функциональных подразделений вуза, перешедших на сервисную модель деятельности, %	40	50	60	-
<b>Задача 5.4. Формирование системы стратегического планирования деятельности Университета</b>					
Мероприятие 5.4.1. Разработка и внедрение функциональных стратегий подразделений вуза	актуализированные функциональные стратегии, ед.	0	10	0	-
Мероприятие 5.4.2. Развитие подразделения прогнозирования развития науки, технологий и рынка образовательных услуг	число докладов, ед.	1	1	1	-
Мероприятие 5.4.3. Проведение регулярного форсайта для уточнения приоритетных направлений деятельности университета	количество проведенных форсайт-исследований и форсайт-сессий, ед.	2	2	2	-
<b>Задача 5.5. Увеличение финансовой устойчивости вуза и развитие новых источников финансирования</b>					
Мероприятие 5.5.1. Увеличение доходов вуза из альтернативных источников финансирования	объем привлеченных средств из дополнительных источников, млн руб.	200	230	270	-

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
<b>СИ 6. Реализация концепции «Smart University 4.0»</b>					
<b>Задача 6.1. Smart Education</b>					
Мероприятие 6.1.1. Разработка инструментов интеллектуального проектирования образования с целью индивидуализации обучения и перевод рабочих планов в новый формат	количество рабочих планов, составленных с помощью новых инструментов, ед.	-	5	20	г, д
Мероприятие 6.1.2. Разработка интеллектуальной базы данных студентов университета, необходимой для формирования индивидуальных траекторий	разработанная база данных, да/нет	нет	да	да	г, д
Мероприятие 6.1.3. Внедрение индивидуализации образования через формирования персонального учебного плана на основе цифрового «портрета компетенций» студента	доля студентов, переведенных на индивидуальные траектории, учитывающие их компетенции при поступлении, %	-	5	20	г, д
Мероприятие 6.1.4. Разработка интеллектуального обучающего комплекса в рамках персонализированного обучения	разработанный комплекс, да/нет	нет	да	да	г, д
Мероприятие 6.1.5. Разработка и внедрение Blockchain-системы студенческих портфолио и выдаваемых дипломов об образовании и присуждаемых ученых степенях	доля студентов, подключенных к системе, %	-	15	50	г, д
Мероприятие 6.1.6. Разработка и внедрение Blockchain-системы контроля и оценивания знаний обучающихся	доля основных образовательных программ, включенных в систему, %	-	15	50	г, д
<b>Задача 6.2. Smart Research</b>					
Мероприятие 6.2.1. Использование научно-исследовательскими подразделениями потенциала суперкомпьютерного центра КФУ	доля НИОКР вуза, выполненных с использованием суперкомпьютерного моделирования, %	5	20	50	з

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 6.2.2 Создание студенческих научно-практических лабораторий для решения задач по внедрению Smart IT, Data Mining, НРС, IoT и др. в деятельность КФУ	численность студентов и аспирантов, привлеченных к работе в лабораториях, чел.	100	500	750	з
Мероприятие 6.2.3. Реализация концепции OpenScience	доля лабораторий, размещающих в научных социальных сетях (ResearchGate и др.) статьи и материалы научных исследований, %	50	75	90	з
<b>Задача 6.3. Smart Management</b>					
Мероприятие 6.3.1. Модернизация электронного документооборота в целях увеличения вовлеченности бизнес-процессов. Внедрение BPM-системы	доля бизнес процессов, проходящих с использованием электронного документооборота, %	5	25	50	-
Мероприятие 6.3.2. Разработка инструментов сбора и мониторинга данных для составления аналитики, отчетов, формирования статистики и принятия управленческих решений	разработанный инструмент, да/нет	нет	да	да	-
Мероприятие 6.3.3. Внедрение системы управления эффективностью (СРМ - ситуационный центр)	внедрение СРМ – системы, да/нет	нет	да	да	з
Мероприятие 6.3.4. Система комплексного контроля учебного процесса и использования аудиторного фонда	внедрение системы, да/нет	нет	нет	да	г, д
Мероприятие 6.3.5. Обучение сотрудников КФУ работе с цифровыми технологиями и применению облачных/вычислительных ресурсов	доля обученных сотрудников, %	10	35	70	а, в
Мероприятие 6.3.6. Организация и финансовая поддержка участия сотрудников в профильных международных конференциях по использованию и внедрению Smart IT	численность сотрудников, принявших участие в международных мероприятиях, чел.	20	60	100	а, в

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 6.3.7. Разработка и внедрение Blockchain-системы управления кадрами КФУ	доля сотрудников, включенных в реестр, %	-	5	50	а, д
<b>Задача 6.4. Smart Infrastructure</b>					
Мероприятие 6.4.1. Внедрение кампусной карты	доля сотрудников и студентов, имеющих кампусные карты, %	-	10	100	г, д
Мероприятие 6.4.2. Модернизация интернет площадки для обеспечения индивидуального дистанционного обучения	проведена модернизация интернет – площадки дистанционного обучения, да/нет	нет	да	да	г, д, е
Мероприятие 6.4.3. Оснащение рабочих мест в лабораториях для исследователей и постдоков оборудованием на уровне мировых стандартов	число сотрудников, для которых проведено оснащение рабочих мест, чел.	820	850	900	з
Мероприятие 6.4.4. Модернизация телекоммуникационной инфраструктуры КФУ	доля аудиторного фонда, учебных и научных помещений КФУ, имеющих быстрый доступ к ресурсам сети КФУ и широкополосный доступ в Интернет, %	100	100	100	з
Мероприятие 6.4.5. Модификация и разработка мобильных приложений с функциями Интранета (личного кабинета)	количество скачиваний мобильных приложений, ед.	1 000	15 000	40 000	д
Мероприятие 6.4.6. Развертывание KFU DataCenter	доля цифровых документов в общем документообороте, %	15	40	70	-
Мероприятие 6.4.7 Модернизация интрасети вуза, с целью обеспечения доступа к ресурсам вуза со скоростью не менее 10 Гбит/с.	Строительство оптических каналов связи между основными зданиями, ед.	3	4	5	-
Мероприятие 6.4.8 Модернизация существующей инфраструктуры беспроводной связи университета	прирост покрытия кампуса университета беспроводной сетью, %	25	50	75	-
Мероприятие 6.4.9 Формирование суперкомпьютерного центра КФУ (СКЦ КФУ) и интеграция КФУ в суперкомпьютерный консорциум России	центр сформирован, да/нет	да	да	да	з

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 6.4.10. Развитие базы данных кадрового резерва посредством создания онлайн-сервиса для регистрации постдоков и молодых ученых, желающих работать в КФУ	доля претендентов, зарегистрировавшихся через онлайн-площадку, %	50	80	100	а, б
Мероприятие 6.4.11. Развитие службы адаптации иностранцев и увеличение числа предоставляемых ею сервисов	доля пользователей службы, удовлетворенных уровнем сервиса, %	80	85	90	з
Мероприятие 6.4.12. Формирование и реновация жилого фонда для проживания талантливых иностранных студентов, аспирантов, стажеров и молодых НПП	общая площадь новых или реновированных помещений, кв. м	3 000	-	7 000	б
Мероприятие 6.4.13. Увеличение количества профильных сайтов на интернет-портале	количество сайтов, разработанных для интернет-портала КФУ, ед. нар. Итогом	20	25	28	д, ж, з
Мероприятие 6.4.14. Повышение информативности интернет – портала КФУ	количество проиндексированных страниц поисковыми системами Яндекс/Google (млн. ед.)	2,0	2,5	3,0	д, ж, з
<b>СИ 7. Стратегическое позиционирование КФУ в международном академическом сообществе с целью повышения академической репутации университета</b>					
<b>Задача 7.1. Продвижение журналов КФУ в международных базах цитирования</b>					
Мероприятие 7.1.1. Включение научных изданий КФУ в базы данных Web of Science и Scopus	количество научных журналов вуза, включенных в базы данных Web of Science и/или Scopus, нарастающим итогом, ед. (ПП2)	6	7	8	з
<b>Задача 7.2. Развитие коммуникаций в международной академической среде</b>					
Мероприятие 7.2.1. Проведение в КФУ конференций мирового уровня по приоритетным направлениям	количество конференций с участием ученых из Топ-50 по h-index в Web of Science и Scopus по соответствующим направлениям, ед.	5	7	10	в
Мероприятие 7.2.2. Организационная и финансовая поддержка участия исследователей КФУ в международных конференциях и других научных мероприятиях в России и за рубежом	число исследователей КФУ, принявших участие в международных научных конференциях, материалы которых публикуются в изданиях, входящих в топ-квартиль Web of Science и Scopus по соответствующему направлению, чел. За отчетный период	230	240	250	в

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 7.2.3. Вступление КФУ в международные академические ассоциации	количество членств в международных академических ассоциациях, ед. нарастающим итогом	7	8	10	в
Мероприятие 7.2.4. Стимулирование участия НПП КФУ в редколлегиях зарубежных научных журналов	количество НПП КФУ, являющихся членами редколлегий зарубежных журналов, индексируемых Web of Science или Scopus, чел.	70	75	80	в
Мероприятие 7.2.5. Организация лекций и выступлений выдающихся ученых, видных общественных деятелей и лауреатов международных премий на площадке КФУ	количество публичных мероприятий на площадке КФУ с участием выдающихся ученых, видных общественных деятелей и лауреатов международных премий, ед. за отчетный период	3	4	4	в
<b>Задача 7.3. Повышение открытости деятельности КФУ для международного академического сообщества</b>					
Мероприятие 7.3.1. Взаимодействие с российскими и международными рейтингами для повышения узнаваемости КФУ в академической среде в соответствии с их рекомендациями	количество международных мероприятий, проведенных на площадке КФУ в партнерстве с ведущими рейтинговыми агентствами, ед.	1	1	1	б, з
	количество маркетинговых и информационно-аналитических проектов, реализуемых совместно с международными и национальными рейтинговыми агентствами	1	1	1	ж, з
Мероприятие 7.3.2. Расширение присутствия НПП КФУ в международных профессиональных сетях (Researcher ID, ORCID и др.)	доля НПП, имеющих личный профиль в 3 и более профессиональных сетях (включая ORCID), %	60	65	70	-
Мероприятие 7.3.3. Продвижение экспертных мнений ведущих сотрудников КФУ, в том числе иностранных, в средствах массовой информации	число экспертных мнений ведущих сотрудников КФУ, размещенных в российских СМИ, ед. за отчетный период	700	800	1 000	-
	число экспертных мнений ведущих сотрудников КФУ, размещенных в зарубежных СМИ, ед. за отчетный период	25	35	50	-
Мероприятие 7.3.4. Организация курсов изучения английского языка для НПП КФУ	объем проведенных занятий, человеко-часов	18 000	20 000	22 000	в
Мероприятие 7.3.5. Проведение тестирования НПП КФУ на знание иностранного языка по международным стандартам	доля НПП (нарастающим итогом), сдавших тест на уровень Intermediate и выше, в общей численности НПП, %	22	25	28	в

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 7.3.6. Построение процесса мониторинга и систематизации взаимодействия со СМИ	число материалов в СМИ с позитивной тональностью, ед.	30 000	32 500	35 000	-
Мероприятие 7.3.7. Продвижение вуза в глобальном информационном пространстве средствами университетского телеканала Univer-TV	потенциальная аудитория охвата по всем телекоммуникационным каналам (эфирно-цифровое вещание, кабельное телевидение, соц.сети, IPTV и др.), тыс. чел.	1 500	2 000	2 500	-
<b>Задача 7.4. Активизация сотрудничества с ключевыми внешними заинтересованными сторонами (работодателями, бизнес-партнерами, органами власти и выпускниками)</b>					
Мероприятие 7.4.1. Регулярное проведение дней карьеры КФУ	количество проведенных мероприятий, ед.	2	2	2	-
Мероприятие 7.4.2. Развитие клуба выпускников КФУ и проведение регулярных мероприятий на базе клуба	число контактов в базе выпускников, чел.	40 000	50 000	60 000	-
	число мероприятий в год, ед.	3	4	4	-
Мероприятие 7.4.3. Создание представительств КФУ в социальных сетях и комплекс мероприятий Social Media Marketing	число подписчиков в социальных сетях, ед.	80 000	85 000	90 000	-
<b>СИ 8. Повышение международной публикационной активности и ее качественной составляющей</b>					
<b>Задача 8.1. Внедрение механизмов повышения качества публикаций сотрудников вуза</b>					
Мероприятие 8.1.1. Совершенствование системы стимулирования публикационной активности НПП	количество публикаций в Web of Science за отчетный период, ед.	1 800	2 300	3 000	3
	количество публикаций в Scopus за отчетный период, ед.	2 900	3 200	3 600	3
	количество публикаций в топ-квартиле журналов базы Web of Science по величине импакт-фактора соответствующего научного направления в отчетном периоде, ед.	500	600	700	3
	доля публикаций сотрудников университета в Q1 и Q2 в базе данных Web of Science, %	36	38	40	3

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 8.1.2. Развитие Службы под- держки публикационной активности	число обращений в службу поддержки за отчетный период, ед.	2 700	2 900	3 200	з
	количество статей, прошедших процедуры провер- ки на предмет заимствований (плагиат, самоцити- рование), ед.	1 800	2 200	2 600	з
	число выданных заключений (консультаций) службой поддержки по экспертизе журналов (про- верка индексации в мировых индексах цитирова- ния, импакт-факторов, соответствие публикацион- ной этике), а также по соответствию подготовлен- ных статей стандартам выбранного журнала по оформлению работ, ед.	120	140	160	з
Мероприятие 8.1.3. Развитие механизмов ко- ординации публикационной активности по направлениям исследований и внедрения си- стемы предварительного рецензирования пуб- ликаций	количество координационных советов по направ- лениям исследований, ед.	2	3	3	з
	количество статей, получивших рецензии коорди- национных советов и включенных в базы данных Web of Science и Scopus, ед.	350	450	600	з
Мероприятие 8.1.4. Реализация программы по- вышения компетенций магистров, аспирантов и сотрудников КФУ по подготовке публика- ций международного уровня	число специализированных семинаров по подго- товке публикаций международного уровня с пред- ставителями зарубежных издательств, ед.	4	4	4	з
	число сотрудников, прошедших специализирован- ные программы повышения квалификации «Ана- литико-информационные компетенции и повыше- ние публикационной активности преподавателя современного вуза», чел.	100	150	200	д
	численность аспирантов и магистрантов, охвачен- ных университетскими программами по формиро- ванию навыков академического письма, чел.	1 987	2 318	2 702	д
	количество публикаций в Web of Science в отчет- ный период в расчете на 1 обучающегося по про- граммам аспирантуры и докторантуры, ед.	0,4	0,7	1,0	г

Стратегические инициативы/задачи/ мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значения показателей реализации			Мероприятия постановления
		2018 г.	2019 г.	2020 г.	
Мероприятие 8.1.5. Проведение на базе КФУ международных конференций и симпозиумов с трудами, индексируемыми в Web of Science	количество проведенных научных мероприятий за отчетный период, ед.	8	11	14	в, з
<b>СИ 9. Создание предпринимательской среды и инновационной экосистемы</b>					
<b>Задача 9.1. Формирование инновационной экосистемы, нацеленной на формирование компетенций по развитию идей и проектов, формированию команд и привлечению средств для роста</b>					
Мероприятие 9.1.1. Создание и внедрение специального курса, помогающего студентам всех специальностей развить компетенции предпринимательства и проектного управления	количество часов отводимых на программу курса, ак. часов	72	144	144	е
	количество образовательных направлений подготовки, внедривших курс, ед.	30	40	50	
Мероприятие 9.1.2. Формирование ресурсного центра идей, разработок и IP для студенческих проектов	количество сформированных объектов, ед.	10	50	100	д
Мероприятие 9.1.3. Организация проектной деятельности студентов в процессе прохождения курса и после его завершения	количество созданных студенческих проектов для реализации в формате стартапов, ед.	3	30	50	д
<b>Задача 9.2. Создание и продвижение технологических проектов ранних стадий, в том числе стартапов</b>					
Мероприятие 9.2.1. Трансфер инновационных разработок через механизм лицензирования	количество лицензионных соглашений, ед.	10	12	15	з
Мероприятие 9.2.2. Формирование объектов интеллектуальной собственности для дальнейшего трансфера	количество поданных заявок на объекты промышленной собственности, ед.	20	30	50	з
Мероприятие 9.2.3. Привлечение финансирования в проекты ранней стадии от институтов развития	количество поданных заявок, ед.	25	50	100	д

**Финансовое обеспечение плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») Казанского (Приволжского) федерального университета на 2013-2020 годы (4 этап – 2018-2020 годы) за счет средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и внебюджетных средств**

		2017 год факт		2018 год		2019 год		2020 год	
		Из средств субсидии	Из внебюджетных источников						
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	980 163 528,70	208 934 055,38	620 890 395,98	109 765 000,00	430 478 100,00	75 300 000,00	430 478 100,00	75 300 000,00
	а) реализация мер по формированию кадрового резерва руководящего состава вузов и привлечению на руководящие должности специалистов, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях	3 157 168,99	2 082 594,19	4 000 000,00	5 285 300,00	2 875 000,00	4 000 000,00	2 875 000,00	4 000 000,00
	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	18 483 115,07	12 631 351,90	12 000 000,00	704 000,00	10 430 100,00	1 000 000,00	10 430 100,00	1 000 000,00
	в) реализация программ международной и внутрироссийской академической мобильности научно-педагогических работников в форме стажировок, повышения квалификации, профессиональной переподготовки и в других формах	33 282 955,45	25 963 498,87	25 000 000,00	8 552 700,00	18 200 000,00	5 000 000,00	18 200 000,00	5 000 000,00
	г) реализация мер по совершенствованию деятельности аспирантуры и докторантуры	0,00	943 117,07	0,00	2 555 100,00	0,00	1 000 000,00	0,00	1 000 000,00

		2017 год факт		2018 год		2019 год		2020 год	
		Из средств субсидии	Из внебюджетных источников						
	д) реализация мер по поддержке студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников	66 740 162,77	24 253 988,00	85 000 000,00	13 895 500,00	86 890 000,00	8 000 000,00	86 890 000,00	8 000 000,00
	е) внедрение в вузах новых образовательных программ совместно с ведущими иностранными и российскими университетами и научными организациями	47 298 631,88	5 871 622,74	500 000,00	300 000,00		300 000,00	0,00	300 000,00
	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, и абитуриентов, проявивших творческие способности и интерес к научной (научно-исследовательской) деятельности	5 823 568,95	13 406 525,53	6 000 000,00	13 257 300,00	1 378 100,00	6 000 000,00	1 378 100,00	6 000 000,00
	з) реализация в рамках планов проведения научно-исследовательских работ в соответствии со Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации, с программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период в вузах, а также с учетом приоритетных международных направлений фундаментальных и прикладных исследований:	805 377 925,59	123 781 357,08	488 390 395,98	65 215 100,00	310 704 900,00	50 000 000,00	310 704 900,00	50 000 000,00
	<i>научно-исследовательских проектов с привлечением к руководству ведущих иностранных и российских ученых и (или) совместно с перспективными научными организациями, в том числе с возможностью создания структурных подразделений в вузах</i>	805 377 925,59	123 781 357,08	488 390 395,98	65 215 100,00	310 704 900,00	50 000 000,00	310 704 900,00	50 000 000,00

		2017 год факт		2018 год		2019 год		2020 год	
		Из средств субсидии	Из внебюджетных источников						
	<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>	0,00	0,00	0,00	0,00				
2.	Расходы из внебюджетных источников, связанные с реализацией «дорожной карты», исключая расходы на мероприятия Постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211	44 597 951,97		14 413 100,00		10 800 000,00			
3.	Расходы из иных источников, связанные с реализацией «дорожной карты», исключая расходы средств субсидии и внебюджетных источников	0,00		0,00		0,00			
4.	Выделенный объем средств субсидии	849 247 700,00		471 804 700,00		430 478 100,00			
5.	Остатки средств субсидии на окончание года	149 085 695,98							

### РАЗДЕЛ III. ПОКАЗАТЕЛИ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ «ДОРОЖНОЙ КАРТЫ»

Скорректированные показатели результативности Плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» на 2013-2020 годы (4 этап - 2018-2020 годы)

№	Показатель	Ед. изм.	Значение показателя			
			Фактическое	Плановое		
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
<b>Обязательные показатели результативности</b>						
1.	Позиция (с точностью до 50) в ведущих мировых рейтингах (в общем списке и по основным предметным спискам)					
1.3	Позиция в общем рейтинге THE - рейтинг университетов мира Таймс (The Times Higher Education World University Rankings)	место	401-500	251-300	199	115
1.5	Позиция в общем рейтинге QS - всемирный рейтинг университетов (QS World University Rankings)	место	441-450	310	180	99
1.6	Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS - всемирный рейтинг университетов (QS World University Rankings):	место				
1.6.1	Позиция в предметном рейтинге QS <Физика и астрономия> (Physics & Astronomy)	место	351-400	101-150	101-150	51-100
1.6.2	Позиция в предметном рейтинге QS <Химия> (Chemistry)	место	401-450	101-150	101-150	51-100
1.6.3	Позиция в предметном рейтинге QS <Медицина> (Medicine)	место	-	151-200	101-150	51-100
1.6.4	Позиция в предметном рейтинге QS <Биология> (Biological Science)	место	-	151-200	101-150	51-100
1.6.5	Позиция в предметном рейтинге QS <Науки о Земле> (Earth & Marine Sciences)	место	-	-	151-200	101-150

1.6.6	Позиция в предметном рейтинге QS <Математика> (Mathematics)	место	-	151-200	101-150	51-100
1.6.7	Позиция в предметном рейтинге QS <Филология> (Linguistics)	место	101-150	101-150	101-150	51-100
1.6.8	Позиция в предметном рейтинге QS <Инженерное дело в горной промышленности и добыче полезных ископаемых> (Engineering-Mineral & Mining)	место	-	-	-	51-100
1.7	Позиция в предметном рейтинге QS <Образование> (Education)	место	251-300	201-250	151-200	101-150
2.	Количество статей в базах данных Web of Science и Scopus с исключением дублирования на одного научно - педагогического работника					
2.1.1.	Количество публикаций в базе данных Web of Science на одного научно-педагогического работника (за пять полных лет)	количество	3,05	3,18	3,32	4,30
2.2.1.	Количество публикаций в базе данных Scopus на одного научно-педагогического работника (за пять полных лет)	количество	4,14	4,37	4,60	5,70
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	количество	8,9	11,12	16,94	25,80
3.2	Средний показатель цитируемости на одного научно - педагогического работника, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Scopus	количество	12,6	13,02	19,84	30,21
4.	Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности научно-педагогических работников, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов	%	5,72	7,5	9,8	12,0

5.	Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ)	%	13,5	13,7	14,0	15,0
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	77,32	77,7	77,9	78,0
7.	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза	%	56,0	56,0	56,0	56,0
8.	Доля обучающихся по программам магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, в общей численности обучающихся по программам магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре	%	25,05	26,0	27,0	28,0
9.	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	825,7	1 000	1 200	1 400
<b>Устанавливаемые вузом дополнительные показатели результативности</b>						
10.	Доля аспирантов и магистрантов всех форм обучения в общей численности обучающихся	%	20,2	25,0	29,0	35,0
11.	Доля докторов наук и PhD в общем контингенте ППС	%	25,1	28,0	31,0	35,0
12.	Доля НПР, имеющих опыт работы и прошедших длительные стажировки в ведущих научно-образовательных центрах мира	%	30,4	35,0	40,0	50,0
13.	Доля доходов от НИР и НИОКР в общих доходах университета	%	20,8	21,0	21,0	21,0

**Скорректированные Показатели результативности Плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») Казанского (Приволжского) федерального университета на 2013-2020 годы (4 этап – 2018-2020 годы), рассчитанные по индивидуальной методике вуза**

№	Наименование показателя результативности	Единица измерения	Фактическое значение	Плановые значения		
			2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
1.	Позиция (с точностью до 50) в ведущих мировых рейтингах (в общем списке и по основным предметным спискам)					
1.1.	Рейтинг QS общий список	место	441-450	310	180	99
1.2.	Рейтинг QS предметный список <Математика> (Mathematics)	место	-	151-200	101-150	51-100
1.3.	Рейтинг QS предметный список <Физика и астрономия> (Physics & Astronomy)	место	351-400	101-150	101-150	51-100
1.4.	Рейтинг QS предметный список <Химия> (Chemistry)	место	401-450	101-150	101-150	51-100
1.5.	Рейтинг QS предметный список <Филология> (Linguistics)	место	101-150	101-150	101-150	51-100
1.6.	Рейтинг QS предметный список <Науки о Земле> (Earth & Marine Sciences)	место	-	-	151-200	101-150
2.	Количество статей в базах данных Web of Science и Scopus с исключением дублирования на одного научно-педагогического работника	количество	3,96	4,05	4,15	4,3
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	количество	24,5	34,9	40,1	50
4.	Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в общей численности научно-педагогических работников, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов	%	6,7	8,7	11,4	14,0
5.	Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ)	%	13,5	13,8	14,0	15,0
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	78,35	78,4	78,45	78,5
7.	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза	%	56,0	56,0	56,0	56,0
Дополнительные показатели результативности						

10.	Доля аспирантов и магистрантов всех форм обучения в общей численности обучающихся	%	20,2	25,0	29,0	35,0
11.	Доля докторов наук и PhD в общем контингенте ППС	%	25,1	28,0	31,0	35,0
12.	Доля НПР, имеющих опыт работы и прошедших длительные стажировки в ведущих научно-образовательных центрах мира	%	30,4	35,0	40,0	50,0
13.	Доля доходов от НИР и НИОКР в общих доходах университета	%	20,8	21,0	21,0	21,0

## РАЗДЕЛ IV. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ АКАДЕМИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ

### Календарный план по формированию и развитию стратегических академических единиц

№ п/п	Наименование мероприятия	Срок исполнения			Результат исполнения	Ответственные исполнители	Мероприятия «дорожной карты»
		2018 г.	2019 г.	2020 г.			
	<b>1. Общеуниверситетские мероприятия по формированию и развитию САЕ</b>						
1.1.	Рассмотрение наблюдательным советом, международным консультационным советом и ученым советом университета (с учетом согласования) скорректированных вузом 3-летних планов развития образовательной деятельности и научно-исследовательской деятельности каждой САЕ, включающих в том числе информацию о разработке и реализации новых образовательных программ (в том числе о сотрудничестве с ведущими российскими и иностранными научно-образовательными центрами и иными партнерами), направления и научно-исследовательские проекты, нацеленные на получение уникальных результатов в рамках решения глобальных вызовов научно-технологического развития и перспективных научно-технологических задач, в том числе с учетом потребностей российской экономики (в кооперации с ведущими российскими и иностранными научно-образовательными центрами и иными партнерами)	IV кв.	IV кв.	IV кв.	отчеты по проведению научно-исследовательских работ за отчетный период по САЕ, план мероприятий и бюджет на плановый период, протоколы заседаний наблюдательного, международного консультационного и ученого советов	проректор по научной деятельности Нургалиев Д.К., руководители САЕ, директор Центра перспективного развития Кузьмишин И.А.	5.2.1 5.3.1
1.2.	Определение принципов формирования кадрового состава каждой конкретной САЕ вуза с целью реализации возложенных на них функций и установленных плановых значений показателей результативности, формирование штатного рас-	I-II кв.	I-II кв.	I-II кв.	приказы, штатное расписание, должностные инструкции, эффективные контракты	руководители САЕ	5.1.2 5.1.3 5.3.2

	писания каждой конкретной САЕ вуза						
1.3.	Определение основных источников финансирования и формирование плановых ориентиров доходов каждой САЕ, обеспечивающих ее развитие с учетом сформированных планов развития образовательной деятельности и научно-исследовательской деятельности, определение финансовых моделей и параметров финансового обеспечения системы САЕ вуза и каждой конкретной САЕ	I-II кв.	I-II кв.	I-II кв.	утвержденный план финансово-хозяйственной деятельности, календарный план	руководители САЕ, Проектный офис, проректор по финансовой деятельности Муллакаева Р.Р.	5.2.1 5.5.1
1.4.	Определение основных показателей эффективности деятельности каждой САЕ и их плановых значений для целей внутреннего контроля вузом ее развития и результативности работы и принятия управленческих решений, в том числе в части ресурсного обеспечения ее деятельности	I-II кв.	I-II кв.	I-II кв.	утвержденные показатели эффективности деятельности каждой САЕ	руководители САЕ	5.2.1 5.3.2
1.5.	Заключение соглашений о сотрудничестве между вузом и его основными иностранными и российскими партнерами в целях реализации соответствующих подразделов календарного плана и обеспечения эффективного развития каждой конкретной САЕ вуза	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	соглашения, договоры о сотрудничестве, меморандумы и проч.	руководители САЕ, проректор по внешним связям Латыпов Л.Н.	1.1.1 1.1.8 2.2.3 4.1.3 4.2.3
1.6.	Реализация мероприятий подразделов по развитию образовательной деятельности и подразделов по проведению научно-исследовательских работ разделов календарного плана по каждой конкретной САЕ вуза в рамках реализации утвержденных 3-летних планов развития образовательной деятельности и научно-исследовательской деятельности (разработка образовательных программ, организация и проведение конференций, консультации и другое)	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	отчеты по проведению образовательных и научно-исследовательских работ в соответствии с календарным планом САЕ	руководители САЕ	мероприятия СИ1 – СИ4
1.7.	Обеспечение работы каждой конкретной САЕ вуза в части выделения необходимых ресурсов	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	сопровождение, обеспечение и координация проектов по САЕ	руководители САЕ, Проектный офис	5.2.1 5.5.1

	и организации работы						
1.8.	Проведение мероприятий информационного характера о работе системы САЕ вуза и каждой конкретной САЕ	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	информационное сопровождение реализации проектов САЕ	руководители САЕ, директор Департамента пресс-службы и информации Мухтарова Л.М., директор Медиацентра UNIVER Каримов И.А.	5.2.4 9.3.1 9.3.3 8.3.1
1.9.	Рассмотрение по итогам года на заседании наблюдательного совета вуза результатов выполнения календарного плана САЕ в рамках рассмотрения отчета о реализации «дорожной карты» вуза	I кв.	I кв.	I кв.	протоколы заседаний наблюдательного совета	руководители САЕ, директор Центра перспективного развития Кузьмишин И.А.	5.2.1 5.3.1
	<b>2. Формирование и развитие САЕ «Трансляционная 7П медицина»</b>	<p><i>Цель САЕ:</i>  формирование новых решений в сфере охраны здоровья человека путем развития персонифицированной трансляционной медицины на основе инновационной модели трансдисциплинарного медицинского образования и междисциплинарных научных решений. В основе САЕ лежит концепция медицины будущего, в которой принцип медицины четырех «П» (Personalized – Персонализированная; Predictive – Прогностическая; Preventive – Профилактическая; Participative – Партиципативная) расширен за счет дополнительных трех «П» (Providing – Обеспечивающая; Preemptive – Упреждающая; Point of care – Точка ухода за пациентом).</p> <p><i>Задачи САЕ:</i>  – формирование инфраструктуры реализации и трансфера научно-образовательных программ и прикладных инновационных разработок в области трансляционной 7П медицины;  – трансдисциплинарные трансформации образовательных программ всех уровней в биологии, физике, химии и медицине и создание единого научно-образовательного пространства подготовки кадров для отрасли «Здравоохранение», развития трансляционной медицины, интернационализации образования и повышения конкурентоспособности университета;  – проведение прорывных научных исследований в области трансляционной 7П медицины в тесной кооперации с ведущими мировыми исследовательскими центрами и университетами и создание совместно финансируемых научно-исследовательских единиц (КФУ-RIKEN «Функциональная геномика», Центр трансляционной медицины КФУ-RASA, Центр «Кокрейн-Россия»).</p> <p><i>Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам формирования и развития САЕ:</i>  позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World</p>					

		University Rankings) (Medicine) – 151–200 к 2020 году позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Biological Science) – 51–100 к 2020 году					
2.1.	Организационно-экономическое и нормативно-правовое обеспечение	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	разработка нормативной документации	руководитель САЕ, проректор по вопросам экономического и стратегического развития Сафиуллин М.Р.	5.2.1
2.1.1	Корректировка внутренней структуры САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированная организационная структура САЕ на новый финансовый год	руководитель САЕ	4.2.2 5.2.1 5.3.4
2.1.2	Корректировка штатного расписания САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированное штатное расписание на новый финансовый год	руководитель САЕ	5.2.1 5.3.4
2.1.3	Корректировка финансовой модели и параметров финансового обеспечения САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированная финансовая модель на новый финансовый год	руководитель САЕ, проректор по вопросам экономического и стратегического развития Сафиуллин М.Р.	5.2.1 5.5.1
2.1.4	Заключение соглашений о сотрудничестве между университетом и его ведущими иностранными и российскими партнерами в целях реализации соответствующих подразделов календарного плана и обеспечения эффективного развития САЕ	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	подписание соглашений не менее чем с 26 университетами и 12 компаниями	руководитель САЕ	1.1.1 1.1.8 2.2.3 4.1.3 4.2.3
2.1.5	Формирование системы управления качеством, оценки и мониторинга достижения ключевых показателей САЕ	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	сформированная система управления качеством	руководитель САЕ, заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по научной деятельности Файзуллин Р.И.	5.2.1 5.3.2

2.2.	<b>Развитие образовательной деятельности</b>					заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области медицины Гумерова А.А., заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области биологии Сабилов Р.М.	
2.2.1	План приема студентов на 1-й курс (чел.): – бакалавриат – специалитет – магистратура	III кв. 130 260 90	III кв. 120 260 100	III кв. 110 260 110	прием студентов на 1-й курс	заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области медицины Гумерова А.А., заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области биологии Сабилов Р.М., заведующий кафедр-	3.1.1 3.2.2

						рой ботаники и физиологии растений Тимофеева О.А., доцент Балтина Т.В.	
2.2.2	Создание сетевых программ магистратуры (количество программ)	III кв. 2	III кв. 2	III кв. 3	не менее 8	заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области медицины Гумерова А.А., заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области биологии Сабиров Р.М., заведующий кафедрой ботаники и физиологии растений Тимофеева О.А., доцент Балтина Т.В.	1.1.1 1.1.5 1.2.4
2.2.3	Увеличение количества образовательных программ, реализуемых на английском языке, доли иностранных обучающихся, программ двойных дипломов по аспирантуре с зарубежными университетами-партнерами, и количества основных образовательных программ, имеющих международную профессионально-общественную аккредитацию: – ООП на английском языке	IV кв. 8 14 % 2 2	IV кв. 10 15% 3 3	IV кв. 12 16% 4 4	ООП на английском языке – не менее 36, двойные дипломы по аспирантуре – не менее 11, ООП с международной аккредитацией – не менее 11	заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области медицины Гумерова А.А.,	1.1.1 1.1.2 1.1.3 1.1.5 1.2.3 1.2.4

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– доля иностранных обучающихся</li> <li>– двойные дипломы по аспирантуре</li> <li>– ООП с международной аккредитацией</li> </ul>					<p>заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области биологии Сабилов Р.М., заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по научной деятельности Файзуллин Р.И., заведующий кафедрой физиологии человека и животных Ситдикова Г.Ф., заведующий кафедрой микробиологии Ильинская О.Н., заведующий кафедрой генетики Чернов В.М., заведующий кафедрой биохимии и биотехнологии Киямова Р.Г.</p>	
2.2.4	Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре, аспирантуре (количество новых программ)	III кв. 4	III кв. 6	III кв. 10	количество новых программ – не менее 36	заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности	1.2.2 1.2.3 1.2.4

						сти в области медицины Гумерова А.А., заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по научной деятельности Файзуллин Р.И.	
2.2.5	Повышение квалификации/стажировки и программы академической мобильности менеджеров и научно-педагогических работников САЕ в области организации и методологии преподавания медико-биологических, химических, физических и гуманитарных дисциплин в ведущих зарубежных университетах-партнерах (количество сотрудников, прошедших программы повышения квалификации/стажировки и программы академической мобильности)	I-IV кв. 10	I-IV кв. 10	I-IV кв. 10	не менее 32 сотрудников, прошедших программы повышения квалификации/стажировки и программы академической мобильности	заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по образовательной деятельности в области медицины Гумерова А.А., директор Химического института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И., директор Института физики Никитин С.И., директор Института социально-философских наук и массовых коммуникаций Щелкунов М.Д., директор Института международных отношений, истории и	2.2.1 2.2.2 5.1.1 5.2.2

						востоковедения Хайрутдинов Р.Р., директор Института филологии и меж- культурной комму- никации им. Льва Толстого Р.Р. Замалетдинов.	
<b>2.3.</b>	<b>Проведение научно-исследовательских работ на очередной год и плановый период</b>	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.		г.н.с. Института фундаментальной медицины и биологии Ризванов А.А.	
2.3.1	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлениям: (1) нейротехнологии, (2) персонифицированная медицина, (3) регенеративная медицина, (4) химия живых систем, (5) биомедицинская физика	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	увеличение общего числа публикаций и показателя цитируемости на одного НПП в год	г.н.с. Института фундаментальной медицины и биологии Ризванов А.А., проректор по образовательной деятельности Таюрский Д.А., директор Химического института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И., г.н.с. Хазипов Р.Н., в.н.с. Гусев О.А.	4.2.1 4.2.2 4.2.3
2.3.2	Создание центров превосходства	III кв. 1	III кв. 2	III кв. 2	количество центров не менее 6	г.н.с. Института фундаментальной медицины и биологии Ризванов А.А., проректор по образовательной деятельности Таюрский Д.А., директор Химиче-	4.1.5 4.2.1 4.2.2 4.2.3

						ского института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И., г.н.с. Хазипов Р.Н., в.н.с. Гусев О.А.	
2.3.3	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в рамках Центра «КФУ-RIKEN функциональная и прикладная геномика»	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	увеличение общего числа публикаций и показателя цитируемости на одного НПП в год. Вовлечение дополнительных партнеров со стороны Японии в реализацию проектов Центра	в.н.с. Гусев О.А.	4.1.5 4.2.1 4.2.3
2.3.4	Проведение клинических исследований новых методов диагностики, профилактики, реабилитации и лечения заболеваний (количество исследований)	III–IV кв. 40	III–IV кв. 50	III–IV кв. 60	не менее 170 исследований	с.н.с. Абдулхаков С.Р.	4.2.2 4.2.3
2.3.5	Повышение качества публикаций, индексируемых в международных базах цитирования	I–IV кв.  190/55	I–IV кв.  225/60	I–IV кв.  270/65	количество публикаций сотрудников САЕ в Q1 в базе данных WoS, ед/доля публикаций сотрудников САЕ в Q1 и Q2 в базах данных WoS, %	руководитель САЕ, заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по научной деятельности Файзуллин Р.И.	7.2.1
2.4.	<b>Выполнение мероприятий по реализации «научных прорывов» в рамках САЕ</b>	<p><b>1) Диагностические и терапевтические РНК-технологии в трансляционной геномной медицине</b>  <i>Цель проекта:</i>  разработка безопасных и надежных методов генодиагностики и генной терапии.  <i>Основные задачи:</i>  создание атласа полногеномной экспрессионной активности регуляторных элементов генома (Кэп-анализ экспрессии генов) в 50+ типов скелетных мышц и сердца у человека и модельных млекопитающих в норме и патологии;  интеграция участков генома отвечающих за устойчивость к полному обезвоживанию в ангидробактериальных хирономидах в геном <i>Drosophila</i> и полногеномная оценка эффекта редактирования</p>					

	<p>генома на динамику промоторной экспрессии и фенотип; анализ эффекта CRISPR/Cas9-опосредованного удаления генов, влияющих на возникновение устойчивости к противоопухолевым препаратам, на транскрипционную активность промоторных сетей; выявление факторов прямого репрограммирования соматических дифференцированных, стволовых и опухолевых клеток;</p> <p>исследование безопасности и механизмов действия генотерапевтических подходов; исследование эффективности тканеспецифичных векторных систем (в том числе с применением наноструктурированных стимул-чувствительных носителей, конъюгатов полиаспарагиновой кислоты с биоспецифичными лигандами) доставки терапевтических трансгенов <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>.</p> <p><b>2) Новые способы предупреждения и лечения цереброваскулярных заболеваний</b></p> <p><i>Цель проекта:</i> решение проблемы затрудненной доставки лекарств в пораженные участки мозга.</p> <p><i>Основные задачи:</i> изготовление и анализ многофункциональных микро - и нанокапсул, содержащих лекарственные препараты; исследование адресной доставки <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>; изготовление микрокапсул с тромботическим вектором, заполненных активным t-PA. Оценка церебрального кровотока при экспериментальном ишемическом инсульте до и после инфузии микрокапсул, содержащих t-PA; исследование транскриптома клеток в сочетании с маркерами фенотипа для характеристики сигнального путей, участвующих в повреждении и восстановлении и, таким образом, определение новых терапевтических направлений;</p> <p>изучение нейропротективной роли и механизмов действия CGRP and PACAP на моделях ишемического инсульта и культурах чувствительных и кортикальных нейронов; разработка методов генной, клеточной и генно-клеточной терапии для лечения ишемического поражения головного мозга;</p> <p>получение искусственных микровезикул из клеток человека, обладающих высоким проангиогенными и нейротрофическими свойствами. Оценить их регенеративный потенциал на моделях <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>.</p> <p><b>3) Разработка технологии преодоления множественной лекарственной устойчивости, основанной на ингибировании обратных клеточных транспортеров</b></p> <p><i>Цель проекта:</i> внедрение в клиническую практику нового типа хиральных супрамолекулярных конъюгатов, способных ингибировать обратные транспортеры патологических клеток – ключевой механизм множественной лекарственной устойчивости.</p>
--	---

	<p><i>Основные задачи:</i>  исследование механизмов ингибирования АТФ-зависимых обратных транспортеров препаратом ХСК на разных клеточных системах и in vivo моделях;  разработка и стандартизация готовой лекарственной формы препарата ХСК;  исследование возможности создания инновационных комбинаций препарата ХСК и фармсубстанций, обладающих повышенной терапевтической эффективностью.</p> <p><b>4) Когнитивные и нейролингвистические технологии персонализации образования и реабилитации детей</b></p> <p><i>Цель проекта:</i>  научное обоснование, разработка и внедрение когнитивных и нейролингвистических технологий для персонализации обучения и реабилитации детей.</p> <p><i>Основные задачи:</i>  разработка научной составляющей и внедрение в практику компьютеризированной модели нейролингвистического тестирования, предназначенного для диагностики и дифференциальной диагностики речевых расстройств у детей и подростков с разными видами речевых патологий;  изучение динамики когнитивных функций (в том числе речевых) у детей с речевыми расстройствами разного генеза на фоне терапии с использованием совокупности методов исследования активности мозга. Разработка новых парадигм исследования вызванного ответа мозга в ходе естественного восприятия речи и иных звуковых стимулов;  разработка научной составляющей и внедрение в практику компьютеризированного болевого опросника Казанского федерального университета для диагностики индивидуальной реакции на наличие боли у детей и подростков;  формализация и кластеризация текстов учебного и экзаменационного дискурсов  выявление и ранжирование когнитивно-функциональных моделей современного учебного и экзаменационного дискурсов в соответствии с этнокультурными и возрастными особенностями участников коммуникации;  формализация когнитивно-дискурсивных моделей и идентификация степени сложности текстов современного русского учебного и экзаменационного дискурсов;  разработка и внедрение лингводидактических методик персонализированного обучения детей с учетом их этнокультурных лингвистических особенностей и когнитивных способностей.</p> <p><i>Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам реализации «научных прорывов» СAE:</i>  позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Medicine) – 151–200 к 2020 году</p>
--	--

		позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Biological Science) – 51–100 к 2020 году позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Linguistics) – 51-100 к 2020 году					
2.4.1	Проведение международных конференций, симпозиумов, школ и семинаров по прорывным научным направлениям САЕ	I–IV кв. 3	I–IV кв. 4	I–IV кв. 4	Проведенные международные конференции, симпозиумы, школы и семинары	руководитель САЕ, заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по научной деятельности Файзуллин Р.И., г.н.с. Института фундаментальной медицины и биологии Ризванов А.А., г.н.с. Хазипов Р.Н., в.н.с. Гусев О.А., г.н.с. Литвинов Р.И., директор НОЦ фармацевтики Штырлин Ю.Г., директор Химического института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И., директор Института филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого Р.Р. Замалетдинов	7.2.1
2.4.2	Повышение публикационной активности в журналах 1-го квартиля в предметной(ых) области(ях) (по данным Journal Citation Reports, Web	I–IV кв. 80	I–IV кв. 100	I–IV кв. 120	Опубликованные статьи в журналах Q1	руководитель САЕ, заместитель директора Института	7.1.2 7.1.3

	of Science Core Collection, SJR Scimago Journal & Country Rank, SCOPUS)					фундаментальной медицины и биологии по научной деятельности Файзуллин Р.И., г.н.с. Института фундаментальной медицины и биологии Ризванов А.А., г.н.с. Хазипов Р.Н., в.н.с. Гусев О.А., г.н.с. Литвинов Р.И., директор НОЦ фармацевтики Штырлин Ю.Г., директор Химического института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И.	
2.4.3	Получение глобально значимых и коммерциализуемых результатов по прорывным научным направлениям САЕ	I-IV кв. 0	I-IV кв. 1	I-IV кв. 2	Число поданных заявок на патенты, зарегистрированных за рубежом	руководитель САЕ, заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по научной деятельности Файзуллин Р.И., г.н.с. Института фундаментальной медицины и биологии Ризванов А.А., г.н.с. Хазипов Р.Н., в.н.с. Гусев О.А., г.н.с. Литвинов Р.И., директор НОЦ фар-	4.1.5 4.2.1 4.2.2
		I-IV кв. 4	I-IV кв. 6	I-IV кв. 8	Число поданных заявок на патенты, зарегистрированных в России		

						мацевтики Штырлин Ю.Г., директор Химического института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И.	
2.4.4	Проведение доклинических и клинических исследований новых методов диагностики, профилактики, реабилитации и лечения заболеваний по прорывным научным направлениям САЕ	I-IV кв. 4	I-IV кв. 5	I-IV кв. 6	Количество доклинических исследований	руководитель САЕ, заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии по научной деятельности Файзуллин Р.И., г.н.с. Института фундаментальной медицины и биологии Ризванов А.А., г.н.с. Хазипов Р.Н., в.н.с. Гусев О.А., г.н.с. Литвинов Р.И., директор НОЦ фармацевтики Штырлин Ю.Г., директор Химического института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И.	4.1.5 4.2.1 4.2.2
		I-IV кв. 1	I-IV кв. 3	I-IV кв. 5	Количество клинических исследований		
<b>2.5.</b>	<b>Иное</b>						
2.5.1	Диверсификация экономической модели университета, увеличение поступления внебюджетных финансовых средств от образовательной, научной и клинической деятельности САЕ (увеличение по отношению к 2015 году)	I-IV кв. 136 %	I-IV кв. 168 %	I-IV кв. 194 %	увеличение поступления внебюджетных финансовых средств от образовательной, научной и клинической деятельности САЕ	руководитель САЕ	5.5.1

	<p><b>3. Формирование и развитие САЕ «Эконефть – глобальная энергия и ресурсы для материалов будущего»</b></p>	<p><i>Цель САЕ:</i> лидерство в областях генерации и глобального распространения энергосберегающих, экологических и экономических (ЕЕЕ) технологий разведки, добычи, переработки, нефте- и газохимии нетрадиционных запасов углеводородов для решения проблем энергобезопасности, обеспечения ресурсами и ЕЕЕ-материалами в условиях изменения климата и эко-логических условий на планете.</p> <p><i>Задачи САЕ:</i> – создание глобальной сетевой образовательной системы в области наук о земле, природных ресурсах и экологии (информация и компетенции «из первых рук» – из лабораторий и полигонов-промыслов); – формирование нового поколения профессионалов, исследователей и инженеров, работающих в нефтегазовой отрасли и смежных областях, которые готовы к постоянному развитию навыков и творческому мышлению в рамках концепции непрерывного образования в течение жизни; – создание опытно-технологической базы и компетенций в области разведки, добычи и глубокой переработки углеводородов; – создание энергосберегающих, экологических и экономических материалов для нефтегазовой и энергетической отраслей; – развитие системы трансфера технологий в нефтегазовую индустрию путем создания новых сервисов и стартапов, высокотехнологичных рабочих мест для выпускников университета (мотивация талантов, инновации); – диверсификация бюджета САЕ за счет привлечения дополнительного внебюджетного финансирования от нефтяных и нефтесервисных компаний.</p> <p><i>Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам формирования и развития САЕ:</i> позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Chemistry) – 51–100 к 2020 году; позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Earth &amp; Marine Sciences) – 101–150 к 2020 году; позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Engineering-Mineral &amp; Mining) – 51–100 к 2020 году позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS - всемирный рейтинг университетов (QS World University Rankings) (Mathematics) – 51–100 к 2020 году</p>					
3.1.	<p><b>Организационно-экономическое и нормативно-правовое обеспечение</b></p>					<p><b>руководитель САЕ, проректор по вопросам экономического и стратегического развития</b></p>	

						<b>Сафиуллин М.Р.</b>	
3.1.1	Корректировка внутренней структуры САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированная организационная структура САЕ на новый финансовый год	руководитель САЕ	4.2.1 4.2.2 4.2.3 5.2.1 5.3.4
3.1.2	Корректировка штатного расписания САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированное штатное расписание на новый финансовый год	руководитель САЕ	1.1.6 2.1.1 2.1.2 2.1.4 5.2.1 5.3.4
3.1.3	Корректировка финансовой модели и параметров финансового обеспечения САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированная финансовая модель на новый финансовый год	руководитель САЕ, проректор по вопросам экономического и стратегического развития Сафиуллин М.Р.	5.2.1 5.5.1
3.1.5	Заключение соглашений о сотрудничестве между университетом и его ведущими иностранными и российскими партнерами в целях реализации соответствующих подразделов календарного плана и обеспечения эффективного развития САЕ	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	подписание соглашений не менее чем с 26 университетами и 12 компаниями	научный руководитель САЕ	1.1.1 1.1.8 2.2.3 4.1.3 4.2.3
3.1.6	Апробация и корректировка системы управления качеством, оценки и мониторинга достижения ключевых показателей САЕ	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	сформированная система управления качеством	руководитель САЕ, научный руководитель САЕ, директор Центра дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга Института геологии и нефтегазовых технологий Чукмаров	5.2.1 5.3.2

						И.А.	
3.2.	<b>Развитие образовательной деятельности</b>					<p>руководитель САЕ, научный руководи- тель САЕ, директор Центра дополнительного образования, ме- неджмента качества и маркетинга Ин- ститута геологии и нефтегазовых тех- нологий Чукмаров И.А., заместитель дирек- тора Института гео- логии и нефтегазо- вых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А., директор Химиче- ского института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И., директор Института математики и меха- ники им. Н.И. Лобачевского Храмченков М.Г., директор Института вычислительной ма- тематики и инфор- мационных техно- логий Мосин С.Г., директор Института экологии и приро-</p>	

						допользования Се- ливановская С.Ю.	
3.2.1	Развитие Центра образовательных программ в области наук о земле, природных ресурсах и экологии САЕ	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	создание 18 новых уникальных ОП	заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А.	1.1.1 1.1.2 1.1.5
3.2.2	Создание англоязычных образовательных программ (количество программ)	IV кв. 1	IV кв. 4	IV кв. 4	не менее 10 новых ОП	заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А., заместитель директора Центра дополнительного образования, менеджмента, качества и маркетинга Института геологии и нефтегазовых технологий Платов Б.В.	1.1.1 1.1.5 1.2.3
3.2.3	Создание программ двойных дипломов с ведущими научными центрами и университетами (количество программ)	III кв. 1	III кв. 2	III кв. 1	не менее 5 новых ОП	заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А.	1.1.5
3.2.4	Международная аккредитация образовательных программ (количество программ)	III кв. 1	II–IV кв. 2	II–IV кв. 1	не менее 4 новых ОП	заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А.	1.1.3

3.2.5	Создание уникальных онлайн-курсов MOOCs (количество курсов)	I-IV кв. 1	I-IV кв. 1	I-IV кв. 1	не менее 4 новых MOOCs	директор Центра дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга Института геологии и нефтегазовых технологий Чукмаров И.А.	1.1.7
3.2.6	Создание уникальных программ дополнительного профессионального образования (количество программ)	I-IV кв. 3	I-IV кв. 2	I-IV кв. 2	не менее 10 новых ПДО	директор Центра дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга Института геологии и нефтегазовых технологий Чукмаров И.А.	1.1.8
3.2.7	Создание серии ежегодных летних школ (количество школ)	II-III кв. 2	II-III кв. 4	II-III кв. 2	не менее 11 летних школ	директор Центра дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга Института геологии и нефтегазовых технологий Чукмаров И.А., заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А., заведующий кафедрой палеонтоло-	2.1.3

						гии и стратиграфии Института геологии и нефтегазовых тех- нологий Силантьев В.В., заместитель дирек- тора Института геоло- гии и нефтегазо- вых технологий по инновационной дея- тельности Судаков В.А., заместитель дирек- тора Института геоло- гии и нефтегазо- вых технологий по научной деятельно- сти Кольчугин А.Н.	
3.2.8	Реализация системы грантов для приема талантливых студентов в магистратуру и аспирантуру	II-III кв.	II-III кв.	II-III кв.	прием до 30 студентов в год	заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А.	3.1.1 3.1.4
3.2.9	Реализация системы грантов для организации краткосрочных стажировок талантливых студентов и аспирантов в ведущих научных центрах и университетах	II-IV кв.	II-IV кв.	II-IV кв.	стажировка до 80 студентов и аспирантов	заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А.	3.1.3 3.1.4
3.2.10	Создание сетевого инкубатора дистанционных образовательных проектов в сфере глобальной энергии и материалов		III кв.	I-IV кв.	привлечение не менее 1500 иностранных студентов и слушателей до 2020 года	директор Центра дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга Ин-	1.1.8

						ститута геологии и нефтегазовых технологий Чукмаров И.А.	
3.2.11	Проведение региональных, всероссийских и международных олимпиад для студентов и учащихся	II–III кв.	II–III кв.	II–III кв.	участие более 600 школьников и студентов в олимпиадах до 2020 года; повышение среднего балла ЕГЭ абитуриентов до 77,5	заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по практикам и взаимодействию с работодателями Терехин А.А.	3.3.2
3.2.12	Создание диссертационных советов по присуждению PhD степени в области наук о земле, природных ресурсах и экологии	III кв.	III кв.	III кв.	увеличение доли иностранных аспирантов не менее 40 %	проректор по научной деятельности Нургалиев Д.К.	1.2.1
3.2.13	Организация учебной и производственной практик в зарубежных странах	III-IV кв.	III-IV кв.	III-IV кв.	увеличение числа талантливых студентов; повышение среднего балла ЕГЭ абитуриентов до 77,5	заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по практикам и взаимодействию с работодателями Терехин А.А., директор Центра дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга Института геологии и нефтегазовых технологий Чукмаров И.А.	3.1.3 3.1.4
<b>3.3.</b>	<b>Проведение научно-исследовательских работ на очередной год и плановый период</b>	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.		научный руководитель САЕ, руководитель САЕ	

						<p>заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н., директор Химического института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И., директор Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского Храмченков М.Г., директор Института вычислительной математики и информационных технологий Мосин С.Г., директор Института экологии и природопользования Селивановская С.Ю.</p>	
3.3.1	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	увеличение общего числа публикаций до 870 статей в год и показателя цитируемости до 32,1 на одного НПП в год	<p>научный руководитель САЕ, руководитель САЕ, заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по инновационной деятельности Судаков В.А., заместитель дирек-</p>	4.2.1 4.2.2 4.2.3

						тора Института геологии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н., директор Института экологии и природопользования Селивановская С.Ю., доцент Института экологии и природопользования Галицкая П.Ю., заместитель директора по связям с промышленностью и коммерциализации Химического института им. А.М. Бутлерова Ламберов А.А.	
3.3.2	Повышение качества публикаций, индексируемых в международных базах цитирования	I–IV кв. 130/55	I–IV кв. 165/60	I–IV кв. 200/65	количество публикаций сотрудников САЕ в Q1 в базе данных WoS, ед/доля публикаций сотрудников САЕ в Q1 и Q2 в базах данных WoS, %	научный руководитель САЕ, руководитель САЕ, заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н.	7.2.1
3.3.3	Проведение региональных, всероссийских и международных конференций, симпозиумов и семинаров по научным направлениям САЕ	II–IV кв. 5	II–IV кв. 5	II–IV кв. 5	не менее 20 конференций, симпозиумов и семинаров	научный руководитель САЕ, руководитель САЕ, заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н.	7.2.1

						логии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н.	
3.3.4	Создание международных консорциумов по научным направлениям САЕ	II–III кв.	II–IV кв.	II–IV кв.	не менее 2 международных консорциумов	научный руководитель САЕ, руководитель САЕ, заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по инновационной деятельности Судаков В.А., заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н.	4.1.2 4.2.2
3.3.5	Реализация системы грантов 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	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	увеличение доли сотрудников, имеющих опыт работы в ведущих российских и международных университетах и компаниях, до 42 % в 2020 году	научный руководитель САЕ, заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по учебной работе Фазлыева Ф.А., заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н.	2.1.1 2.1.2
3.3.6	Реализация программ международной и внут-	I–IV	I–IV	I–IV	не менее 30 сотрудников,	научный руководи-	2.2.1

	рироссийской академической мобильности научно-педагогических работников в форме стажировок, повышения квалификации и профессиональной переподготовки	кв. 8	кв. 6	кв. 6	принимавших участие в программах стажировок, повышения квалификации и профессиональной переподготовки	тель САЕ, директор Центра дополнительного образования, менеджмента качества и маркетинга Института геологии и нефтегазовых технологий Чукмаров И.А., заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н.	2.2.2 5.1.1
3.3.7	Реализация программы тревел-грантов для участия в высокорейтинговых международных конференциях по научным направлениям САЕ	I–IV кв. 30	I–IV кв. 30	I–IV кв. 30	не менее 120 тревел-грантов	научный руководитель САЕ, заместитель директора Института геологии и нефтегазовых технологий по научной деятельности Кольчугин А.Н.	2.2.1 3.1.4
3.4	<b>Выполнение мероприятий по реализации «научных прорывов» в рамках САЕ</b>	<b>1) Эволюция нефтематеринских толщ: влияние на глобальный климат и оценка планетарных запасов УВ</b> <i>Цель проекта:</i> установление объемов и динамики эмиссии метана из залежей нефти и газа, нефтематеринских и сланцевых толщ в геологическом прошлом, в настоящее время, прогнозы на ближайшее будущее, для построения адекватных климатических моделей глобального потепления. <i>Основные задачи:</i> реконструкция объемов эмиссии метана из твердой Земли в прошлом по определениям изотопного отношения углерода ( $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ) в различных природных объектах в четырех временных масштабах: от единиц до сотен миллионов лет, от десятков до сотен тысяч лет, от тысяч до десятков тысяч лет, от современности до нескольких сотен лет;					

	<p>создание баз данных нефтематеринских толщ, их современных характеристик, эволюции и вероятной эмиссии углеводородов в геологическом масштабе времени и ближайшем будущем, оценка планетарных ресурсов и запасов рассеянного органического вещества и углеводородов в осадочных горных породах. Получение новых данных по образцам нефтематеринских пород нефтегазоносных бассейнов;</p> <p>оценки современной эмиссии метана с использованием спутниковых и наземных систем;</p> <p>реконструкция термической истории верхней мантии и земной коры на территориях нефтегазоносных бассейнов, выявление участков и эпох вероятной повышенной эмиссии метана в истории Земли;</p> <p>оценки влияния эмиссии метана нефтематеринских толщ, разрушения и разработки залежей углеводородов на климат: в прошлом, сегодня и прогнозы на будущее.</p> <p><b>2) Экобиотехнологии: изотопный, организменный, омиксный и биогеоценотический подходы</b></p> <p><i>Цель проекта:</i> разработка и реализация технологий сохранения биосферы в условиях антропогенной нагрузки.</p> <p><i>Основные задачи:</i> разработка технологий утилизации органических отходов с использованием микроорганизмов с получением фармакологически активных соединений, нутрицевтиков, кормовых продуктов и липидов;</p> <p>анализ механизмов формирования супрессивных свойств у компостов, производимых из органических муниципальных и сельскохозяйственных отходов;</p> <p>оценка влияния различных факторов на пути трансформации органических веществ в почве, поиск путей секвестрации углерода в почве для повышения ее плодородия;</p> <p>выделение агентов биологической защиты растений (биопестицидов), анализ механизмов их действия и совместимости биопрепаратов, разработка технологий их применения;</p> <p>анализ путей распространения генов устойчивости к антибиотикам в почвах и поиск технологий его предотвращения;</p> <p>разработка методов экспресс-диагностики качества воды;</p> <p>разработка технологий предотвращения последствий эвтрофирования водоемов и их восстановления.</p> <p><i>Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам реализации «научных прорывов» CAE:</i> Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Earth &amp; Marine Sciences) – 101–150 к 2020 году</p>
--	---

		Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге THE (Times Higher Education Rankings) или QS (QS World University Rankings) (Environmental Sciences) – 151–200 к 2020 году					
3.4.1	Проведение международных конференций, симпозиумов, школ и семинаров по прорывным научным направлениям САЕ	I–IV кв. 2	I–IV кв. 2	I–IV кв. 2	Проведенные международные конференции, симпозиумы, школы и семинары	научный руководитель САЕ, директор Института экологии и природопользования Селивановская С.Ю.	7.2.1
3.4.2	Повышение публикационной активности в журналах 1-го квартиля в предметной (ых) области(ях) (по данным Journal Citation Reports, Web of Science Core Collection, SJR Scimago Journal & Country Rank, SCOPUS)	I–IV кв. 15	I–IV кв. 20	I–IV кв. 30	Опубликованные статьи Q1	научный руководитель САЕ, директор Института экологии и природопользования Селивановская С.Ю.	7.1.2 7.1.3
3.4.3	Получение глобально значимых и коммерциализируемых результатов по прорывным научным направлениям САЕ	I–IV кв. 0	I–IV кв. 1	I–IV кв. 2	не менее 3 поданных заявок на патенты, зарегистрированных за рубежом	научный руководитель САЕ, директор Института экологии и природопользования Селивановская С.Ю.	4.1.5 4.2.1 4.2.2
		I–IV кв. 2	I–IV кв. 4	I–IV кв. 4	не менее 11 поданных заявок на патенты, зарегистрированных в России		
3.4.4	Заключение соглашений о научно-техническом сотрудничестве между университетом и его ведущими иностранными и российскими партнерами по прорывным научным направлениям САЕ	I–IV кв. 5	I–IV кв. 2	I–IV кв. 2	не менее 14 соглашений с ведущими университетами и компаниями	научный руководитель САЕ, директор Института экологии и природопользования Селивановская С.Ю.	4.1.3 4.1.5 4.2.3
<b>3.5.</b>	<b>Иное</b>						
3.5.1	Издание реферируемого международного научного журнала			III кв.	увеличение общего числа публикаций до 870 статей в год и показателя цитируемости до 32,1 на одного НПП в год	научный руководитель САЕ, директор Института экологии и природопользования Селивановская С.Ю., заведующий кафедрой палеонтоло-	7.1.1

						гии и стратиграфии Института геологии и нефтегазовых тех- нологий Силантьев В.В.	
3.5.2	Создание малых инновационных предприятий и центров масштабирования разрабатываемых технологий (количество МИП и центров)	I–IV кв. 1	I–IV кв. 3	I–IV кв. 4	число созданных МИП и центров	руководитель САЕ, заместитель дирек- тора Института геоло- логии и нефтегазо- вых технологий по инновационной дея- тельности Судаков В.А., заместитель дирек- тора по связям с промышленностью и коммерциализа- ции Химического института им. А.М. Бутлерова Ламберов А.А., главный инженер отдела инновацион- ных и образователь- ных технологий Ин- ститута геологии и нефтегазовых тех- нологий Вахин А.В.	4.1.5 4.2.3
	<b>4. Формирование и развитие САЕ «Квад- тура трансформации педагогического обра- зования – 4Т»</b>	<i>Цель САЕ:</i> становление КФУ как мирового мультикультурного и мультилингвального научно-образовательного центра подготовки высококвалифицированных педагогических кадров для всех уровней образования, включая высшее и послевузовское – «учителей будущего» - и обеспечение их поддержки в течение все карьеры (life-learning). САЕ создается как ответ на вызовы и угрозы грядущей четвертой промышленной революции для обеспечения соответствия современной образовательной системы быстроизменяющимся реалиям. Создается система, при которой исследуе-					

								<p>мые и разрабатываемые новые образовательные технологии, лучшие практики оперативно адаптируются и органично транслируются по трансдисциплинарному принципу в процесс преподавания всех структурных подразделений.</p> <p><i>Задачи САЕ:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– разработка и апробация комплексной трансляционной модели подготовки педагогов в университете, позволяющего КФУ стать уникальным федеральным вузом, осуществляющим непрерывное педагогическое образование на основе образовательных программ и технологий проектно-ориентированного обучения в течение всей профессиональной карьеры педагога (life-long learning) и формирующим у выпускников гибкость к трансформациям в условиях инновационного развития;</li> <li>– разработка траекторий и создание совместно с российскими и зарубежными партнерами учебных онлайн-курсов курсов дистанционного образования по подготовке учителей на платформе iTunes University. Создание дистанционной образовательной среды «e-Teacher Education»;</li> <li>- проведение исследований в образовательных Центрах превосходства, направленных на интеграцию науки и практики, вовлечение будущих учителей, а также преподавателей университета в совместную исследовательскую деятельность в областях математики, физики, а также наук о земле, что будет одновременно содействовать эффективной предметной подготовке и реализации идеи исследовательски-ориентированного педагогического образования;</li> <li>- разработка и апробация методик социально-психологической диагностики конфликтов, возникающих вследствие усиления миграционных процессов;</li> <li>- разработка методологии и новых технологий образования на базе современных интеллектуальных инфокоммуникационных роботизированных систем;</li> <li>- разработка нового содержания подготовки учителя к работе в условиях трансформирующегося мира и отработка новых технологий адаптации детей мигрантов в мультикультурную и толерантную среду;</li> <li>– проведение исследований в областях геймификации образовательного процесса, сопровождения индивидуальных образовательных траекторий, Big Data анализа образовательных результатов, направленных на повышение качества образовательного процесса.</li> </ul> <p><i>Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам формирования и развития САЕ:</i>  Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Education) – 101–150 к 2020 году.</p>
4.1.	<b>Организационно-экономическое и нормативно-правовое обеспечение</b>							

4.1.1	Корректировка внутренней структуры САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированная организационная структура САЕ на новый финансовый год	руководитель САЕ	4.2.1 4.2.2 4.2.3 5.2.1 5.3.4
4.1.2	Корректировка штатного расписания САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированное штатное расписание на новый финансовый год	руководитель САЕ	1.1.6 2.1.1 2.1.2 2.1.4 5.2.1 5.3.4
4.1.3	Корректировка финансовой модели и параметров финансового обеспечения САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированная финансовая модель на новый финансовый год	руководитель САЕ, проректор по вопросам экономического и стратегического развития Сафиуллин М.Р.	5.2.1 5.5.1
<b>4.2.</b>	<b>Развитие образовательной деятельности</b>						
4.2.1	Переход к новому этапу разработки образовательного стандарта подготовки педагогов в университете (бакалавриат-магистратура). Внедрение вариативных траекторий получения педагогического образования и внедрение модели исследовательски-ориентированного педагогического образования в рамках образовательного стандарта подготовки педагогов в федеральном университете	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	внедрение в образовательный процесс вариативных образовательных траекторий	руководитель САЕ, директор НОЦ педагогических исследований Габдулхаков В.Ф.	1.1.1 1.1.2 1.2.4
4.2.2	Совершенствование программ кросс-университетского образования: программ бакалавриата по всем предметным областям школьного образования	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	23 новых ОП	заместитель директора Института психологии и образования по научной деятельности Сибгатуллина Т.В.	1.1.1 1.1.5 1.2.4 3.4.1

4.2.3	Внедрение в образовательный процесс программ дополнительного образования (повышение квалификации) «Психолого-педагогическое сопровождение детей мигрантов-мусульман» и «Обучение русскому языку детей-инофонов», «Практическая психология в образовании. Миграционные процессы в системе образования» с ориентацией на международный рынок (количество программ)	I–II кв. 2			3 новых ОП	заведующий кафедрой дошкольного и начального образования Закирова В.Г., доцент Института психологии и образования Чиркина С.Е., доцент Института психологии и образования Хусаинова Р.М., директор Института филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого Р.Р. Замалетдинов	1.1.8
4.2.4	Выполнение работ по внедрению индивидуальных образовательных траекторий в ряде институтов КФУ, а также опытно-конструкторских работ по сопровождению индивидуальных образовательных траекторий.	I–IV кв.			внедренный механизм траекторий, разработанная система сопровождения	руководитель САЕ, директор Высшей школы ИГИС Хасьянов А.Ф.	1.1.1 3.4.3
4.2.5	Создание и развитие технопарка современных образовательных технологий (Modern Educational Technology Park) с модельными классами (в том числе на базе лицеев КФУ)	IV кв. 3	I–IV кв. 3	I–IV кв. 3	Количество современных образовательных технологий, внедренных в образовательный процесс КФУ	руководитель САЕ, директор Института психологии и образования Калимуллин А.М.	1.1.4 1.1.9 2.2.2 3.3.1 4.1.5 5.1.5
4.2.6	Формирование центров сертификации профессиональных квалификаций по наиболее массовым направлениям подготовки и повышения квалификации кадров для организаций	II–IV кв. 100	I–IV кв. 150	I–IV кв. 200	Численность педагогических кадров, прошедших процедуру независимой сертификации	руководитель САЕ, директор Института психологии и образования Калимуллин А.М.	1.1.9
4.2.7	Создание единого банка примерных практико-ориентированных модульных образовательных	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	Количество новых ОП	руководитель САЕ, директор Института	1.1.4 2.2.2

	программ, учебных планов и интеллектуальных продуктов вуза, обеспечивающих международную конкурентоспособность.	2	2	2		психологии и образования Калимуллин А.М.	
4.2.8	Разработка основных и дополнительных образовательных программ на основе технологий проектно-ориентированного образования	I-IV кв. 100	I-IV кв. 150	I-IV кв. 200	Численность педагогических кадров, прошедших обучение по программам проектно-ориентированного образования	руководитель САЕ, директор Института психологии и образования Калимуллин А.М.	1.1.9
<b>4.3</b>	<b>Проведение научно-исследовательских работ на очередной год и плановый период</b>						
4.3.1	Ротация и создание новых состава исследовательских групп под руководством ведущих зарубежных ученых (количество групп).	I-IV кв. 1	I-IV кв. 1	I-IV кв. 1	не менее 4 исследовательских групп	заместитель директора Института психологии и образования по научной деятельности Сибгатуллина Т.В.	4.2.1 4.2.2
4.3.2	Подготовка международных сопоставительных проектов в области мультикультурного педагогического образования. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области геймификации образовательного процесса. Реализация сопоставительных научных исследований с зарубежными партнёрами в области инженерного, математического и физического образования.	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	повышение качества образовательного процесса в КФУ, повышение публикационной активности КФУ в области Education, выход в ТОП-100 QS Education в 2020 году	руководитель САЕ, заведующий кафедрой дошкольного и начального образования Закирова В.Г., директор Высшей школы ИГИС Хасьянов А.Ф., директор Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского Храмченков М.Г., директор Института филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого	4.2.1 4.2.2 4.2.3

						Р.Р. Замалетдинов	
4.3.3	Повышение квалификации/стажировки и программы академической мобильности менеджеров и научно-педагогических работников САЕ по организации исследований и преподаванию гуманитарных, медико-биологических, химических и физических дисциплин в ведущих зарубежных университетах-партнерах (количество стажировок).	I-IV кв. 10	I-IV кв. 10	I-IV кв. 10	повышение квалификации основного персонала, 36 стажировок	руководитель САЕ, заместитель директора Института фундаментальной медицины и биологии Гумерова А.А., директор Химического института им. А.М. Бутлерова Галкин В.И., директор Института физики Никитин С.И., директор Института социально-философских наук и массовых коммуникаций Щелкунов М.Д., директор Института международных отношений, истории и востоковедения Хайрутдинов Р.Р., директор Института филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого Р.Р. Замалетдинов	2.2.1 2.2.2 5.1.1 5.2.2
4.3.4	Публикация результатов научно-исследовательской деятельности в высокорейтинговых журналах, входящих в базы данных Web of Science и Scopus	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	повышение публикационной активности КФУ в области Education, выход в ТОП-100 QS Education в	руководитель САЕ	7.1.2 7.1.3

					2020 году, доля статей на одного работника CAE: 3,2 (WoS), 7,0 (Scopus)		
4.3.5	Создание и функционирование на базе Института психологии и образования Экспертного совета по публикационной активности (отбор научных журналов предметной области «Education» для публикаций преподавателей КФУ; рецензирование статей и направление их в научные журналы предметной области «Education» после заключения Экспертного совета; оценка эффективности цитирования научных статей в области «Education»).	I–IV кв. 50/25	I–IV кв. 60/30	I–IV кв. 70/35	количество публикаций сотрудников CAE в топ-квартиле журналов базы SCOPUS в области Education, ед./доля публикаций сотрудников CAE в Q1 и Q2 в базе данных SCOPUS, %	руководитель CAE, директор Института психологии и образования Калимуллин А.М.	7.1.2 7.1.3
4.4	<b>Выполнение мероприятий по реализации «научных прорывов» в рамках CAE</b>	<p><b>1) Мигранты-мусульмане Евразии</b>  <i>Цель проекта:</i>  конструирование новой архитектуры социально-адаптированной миграционной политики в отношении мусульман-мигрантов Евразии, способной обеспечить транснациональную регуляцию миграционных процессов и достижение безопасности личности, общества и государства.  <i>Основные задачи:</i>  разработать социально-психологическую методику оценки возникновения межнациональных и межконфессиональных конфликтов среди мигрантов-мусульман;  провести эмпирические исследования с целью выявления рисков возникновения конфликтов в рамках миграционных процессов на современном этапе;  подготовить и реализовать комплекс программ по адаптации различных групп мигрантов-мусульман;  сформировать российскую гражданскую идентичность у мигрантов-мусульман из стран ближнего зарубежья.</p> <p><b>2) Андроидные роботы и информационные интеллектуальные системы в современной педагогике «Cyber Education»</b>  <i>Цель проекта:</i>  разработка современной технологии и методологии управления образовательным процессом во взаимодействующей интегрированной, распределенной, интерактивной, робототехнической, инфокоммуникационной, интеллектуальной среде на базе сочетания индивидуализации и непрерывного контроля и корректировки программы обучения с использованием принципов информаци-</p>					

		<p>онной, физической и эмоциональной обратной связи.</p> <p><i>Основные задачи:</i></p> <p>разработка новых методик обучения наукам разных возрастных категорий: в начальной, основной, средней школе, студентов инженерных специальностей и т.д., опирающихся на применение роботизированных, инфо-коммуникационных систем с элементами искусственного интеллекта; разработка системы моделирования процесса принятия решений интеллектуальным субъектом на основе ассоциативной идентификации и баз знаний – для роботизированных обучающих комплексов;</p> <p>выработка основных требований к робототехническим средствам, интеллектуальным информационным системам (ИС) на основе всестороннего изучения педагогических и психологических аспектов и особенностей роботизированного процесса обучения той или иной возрастной категории;</p> <p>разработка алгоритмов функционирования роботов-педагогов, роботов-ассистентов, роботов-тренажеров и методик преподавания с использованием обучающих роботов-конструкторов, систем автоматизированного обучения с элементами искусственного интеллекта;</p> <p>разработка возможных сценариев поведения роботизированных систем (РС) в процессе взаимодействия с учителем. Формирование основных рекомендаций для учителя с помощью РС на основе анализа процесса обучения;</p> <p>создание программного обеспечения для планирования и ведения учебного процесса, системы индивидуальных занятий, системы психологической поддержки и психологического консультирования. Апробация и опытная эксплуатация разработанных методик применения РС и интеллектуальных инфокоммуникационных систем обучения.</p> <p><i>Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам реализации «научных прорывов» САЕ:</i></p> <p>Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Education) – 101–150 к 2020 году.</p>					
4.4.1	Проведение международных конференций, симпозиумов, школ и семинаров по прорывным научным направлениям САЕ	I–IV кв. 2	I–IV кв. 2	I–IV кв. 2	проведенные международные конференции, симпозиумы, школы и семинары	руководитель САЕ, директор Института международных отношений, истории и востоковедения Хайрутдинов Р.Р., директор Инженерного института Кашапов Н.Ф., дирек-	7.2.1

						тор Института филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого Р.Р. Замалетдинов	
4.4.2	Повышение публикационной активности в журналах 1-го квартиля в предметной (ых) области(ях) (по данным SCOPUS)	I-IV кв. 8	I-IV кв. 10	I-IV кв. 12	опубликованные статьи Q1	руководитель САЕ, директор Института международных отношений, истории и востоковедения Хайрутдинов Р.Р., директор Инженерного института Кашапов Н.Ф.	7.1.2 7.1.3
4.4.3	Получение глобально значимых и коммерциализируемых результатов по прорывным научным направлениям САЕ, (результатов интеллектуальной деятельности)	I-IV кв. 3	I-IV кв. 4	I-IV кв. 5	число поданных заявок на патенты, зарегистрированных в России	руководитель САЕ, директор Института международных отношений, истории и востоковедения Хайрутдинов Р.Р., директор Инженерного института Кашапов Н.Ф.	4.1.5 4.2.1 4.2.2
4.4.4	Трансляция результатов научных разработок по прорывным научным направлениям САЕ в образовательную среду начального, среднего, высшего и поствузовского образования	I-IV кв. 4	I-IV кв. 5	I-IV кв. 6	количество внедрений	руководитель САЕ, директор Института международных отношений, истории и востоковедения Хайрутдинов Р.Р., директор Инженерного института Кашапов Н.Ф.	4.1.5
4.4.5	Проведение международных компаративных исследований существующих педагогических	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	Повышение академической репутации КФУ по	руководитель САЕ, директор Института	1.1.9 2.2.3

	концепций и новых тенденций в образовании с целью разработки практических решений для совершенствования практики преподавания	топ-250	топ-200	топ-150	рейтингу QS Education, позиция в рейтинге	психологии и образования Калимуллин А.М.	4.1.2
<b>4.5.</b>	<b>Иное</b>						
4.5.1.	Создание и развитие центров превосходства	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	4 центра превосходства: Федеральный Центр превосходства в области математического образования, Центр превосходства в области образования по физике и астрономии, Центр образовательных программ в области наук о земле, Центр проектирования многоуровневого педагогического образования (edu-Agile-центр)	руководитель САЕ, проректор по образовательной деятельности Таюрский Д.А., директор Института геологии и нефтегазовых ресурсов, Нургалиев Д.К., директор Института физики Никитин С.И., директор Института математики и механики им. Н.И. Лобачевского Храмченков М.Г.	4.1.5 4.2.1 4.2.2
4.5.2.	Организация Международного форума по педагогическому образованию (IFTE – 2017, 2018, 2019, 2020)	II кв. 1	II кв. 1	II кв. 1	повышение узнаваемости КФУ в мировой академической среде	заместитель директора Института психологии и образования по международной деятельности Валеева Р.А.	7.2.1
4.5.3	Создание ресурсных центров «Педагогическое образование в федеральном университете», «Миграционная педагогика» и «Центр поддержки молодых педагогов» (количество центров)	II кв. 1	II кв. 1		3 ресурсных центра	руководитель САЕ	4.1.5 4.2.1 4.2.2
4.5.4	Представление журнала «Образование и саморазвитие» (Education and Self-development) для включения в реферативную базу Scopus	IV кв. 1			индексация журнала в реферативной базе Scopus	заместитель директора Института психологии и образова-	7.1.1

						ния по международной деятельности Валева Р.А.	
4.5.5	Построение системы «наука – образование – профессиональная деятельность» с ориентацией на современные цели с учетом изменений рынка труда и требований работодателей	I–IV кв. 70	I–IV кв. 75	I–IV кв. 85	Повышение академической репутации КФУ в профессиональных сообществах работодателей, процент трудоустройства выпускников в сфере образования	руководитель САЕ, директор Института психологии и образования Калимуллин А.М.	1.1.9 2.2.2
4.5.6	Формирование массива корпоративных знаний, ориентированных на лучшие мировые практики. Проектирование электронной оболочки реестра психолого-педагогического и методического потенциала преподавателей (выявление ведущих специалистов по разным направлениям с учетом запроса рынка труда, курсов повышения квалификации, научных конференций, исследований и т.д.).	I–IV кв. 20	I–IV кв. 30	I–IV кв. 40	Емкость банка лучших образовательных практик, технологий и программ e-learning, ед.	руководитель САЕ, директор Института психологии и образования Калимуллин А.М.	1.1.9 2.2.2
<b>5. Формирование и развитие САЕ «Astrochallenge: космология, мониторинг, навигация, приложения»</b>		<p><i>Цель САЕ:</i> создание уникального образовательно-научного и научно-технического комплекса мирового уровня, обеспечивающего системное образование в областях астрофизики, космической геодезии, радиофизики, начиная от обучения в школе до получения в вузе компетенций по исследованию космоса и применению результатов космической деятельности в народном хозяйстве. Повышение академической репутации КФУ через продвижение в предметном рейтинге «Физика и астрономия».</p> <p><i>Задачи САЕ:</i> – воспитание нового поколения молодых учёных, активно вовлечённых в мировую исследовательскую инфраструктуру, под руководством лидеров научного мира, формирующих новые типы исследовательских коллективов, за счёт применения концепции непрерывного образования – от ученика школы до молодого учёного. Вовлечение в процесс обеспечивается использованием практико-ориентированного подхода на основе получения опыта на площадках трансфера КФУ и стажировок в лабораториях вузов-партнёров. Становление молодого учёного происходит при непрерывной работе в творческих коллективах, участвующих в международных научных проектах под руководством ведущих мировых учёных (например, участие КФУ в проекте «Спектр-Рентген».</p>					

		<p>Гамма»);</p> <p>– развитие исследовательских лабораторий мирового уровня с современным экспериментальным оборудованием для выполнения передовых проектов (создание новых космологических и астрофизических моделей, селеноцентрической навигационной сети, обнаружение и исследование нестационарных оптических объектов различной природы);</p> <p>– формирование междисциплинарных коллективов для создания технологий применения результатов космической деятельности в области экологии, природопользования, управления территориями;</p> <p>– открытие новых образовательных программ на английском языке и их международная аккредитация на базе новейших исследований и разработок в области астрономии, астрофизики, радиофизики, геодезии, экологии, управления развитием территорий.</p> <p><i>Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам формирования и развития САЕ:</i>  позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Physics &amp; Astronomy) – 51 – 100 к 2020 году</p>					
5.1.	Организационно-экономическое и нормативно-правовое обеспечение						
5.1.1	Корректировка внутренней структуры САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированная организационная структура САЕ на новый финансовый год	руководитель САЕ	4.2.1 4.2.2 4.2.3 5.2.1 5.3.4
5.1.2	Формирование новых научно-образовательных центров, лабораторий и других подразделений внутри САЕ	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	создание не менее 2 НОЦ и 10 лабораторий	руководитель САЕ	4.2.1 4.2.2 4.2.3 5.2.1 5.3.4
5.1.3	Корректировка штатного расписания САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированное штатное расписание на новый финансовый год	руководитель САЕ	1.1.6 2.1.1 2.1.2 2.1.4 5.2.1 5.3.4
5.1.4	Корректировка финансовой модели и параметров финансового обеспечения САЕ	II кв.	II кв.	II кв.	сформированная финансовая модель на новый финансовый год	руководитель САЕ, проректор по вопросам экономического	5.2.1 5.5.1

						и стратегического развития Сафиуллин М.Р.	
5.1.5	Заключение соглашений о сотрудничестве между университетом и его ведущими иностранными и российскими партнерами в целях реализации соответствующих подразделов календарного плана и обеспечения эффективного развития САЕ	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	подписание соглашений не менее чем с 6 университетами и 8 компаниями	руководитель САЕ	1.1.1 1.1.8 2.2.3 4.1.3 4.2.3
5.1.6	Создание и развитие Учебно-Технологического Центра «Ростех-КФУ» с международным участием	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	международный практик-центр	руководитель САЕ	4.1.5 4.2.2
<b>5.2.</b>	<b>Развитие образовательной деятельности</b>						
5.2.1	Модернизация программ магистратуры, направлений и профилей подготовки, создание новых профилей подготовки, создание новых магистерских программ (количество программ, направлений и профилей подготовки)	I-IV кв. 2	I-IV кв. 3	I-IV кв. 3	6 программ магистратуры; 4 направления и профиля подготовки	заведующий кафедрой теории относительности и гравитации Института физики Сушков С.В., заведующий кафедрой астрономии и космической геодезии Института физики Бикмаев И.Ф.	1.1.1 1.1.2 1.1.5 1.2.4
5.2.2	Создание новых образовательных стандартов (количество стандартов)	I-IV кв. 1	I-IV кв. 1		создание 2 образовательных стандартов	старший преподаватель кафедры радиофизики Института физики Корчагин П.А.	1.1.1 1.1.2 1.2.4 3.4.1
5.2.3	Разработка программ дополнительного образования (количество программ)	I-IV кв. 8	I-IV кв. 5	I-IV кв. 5	35 новых ДПО	старший преподаватель кафедры радиофизики Института физики Корчагин П.А.	1.1.8

5.2.4	Создание уникальных онлайн-курсов	I–IV кв. 1	I–IV кв. 1	I–IV кв. 2	5 новых уникальных онлайн-курсов	старший преподаватель кафедры радиофизики Института физики Корчагин П.А.	1.1.7
5.2.5	Международная аккредитация образовательных программ (количество программ)		IV кв. 1	IV кв. 1	2 новых ОП	заведующий кафедрой теории относительности и гравитации Института физики Сушков С.В.	1.1.3
5.2.6	Создание и проведение серии ежегодных молодёжных школ-конференций (количество летних школ)	II–III кв. 2	II–III кв. 3	II–III кв. 2	9 летних школ	заведующий кафедрой теории относительности и гравитации Института физики Сушков С.В., директор Астрономической обсерватории им. В.П. Энгельгардта Нефедьев Ю.А.	2.1.3
5.2.7	Создание в подшефных школах программ в области космической деятельности (количество договоров о сотрудничестве)	I–IV кв.	I–IV кв. 2	I–IV кв.	3 договора о сотрудничестве и взаимодействии с подшефными школами	ассистент кафедры радиофизики Института физики Гаязутдинов А.Р.	3.3.1 3.3.3
5.2.8	Создание и развитие образовательного центра в области астрофизики и естественных наук	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	создание полнокупольных фильмов не менее 5, не менее 1000 школьников в год	директор Института физики Никитин С.И.	3.1.1 3.2.2
5.2.9	Создание системы грантов для организации краткосрочных стажировок талантливых студентов, аспирантов и молодых учёных в ведущих научных центрах и университетах по развиваемым направлениям	II кв.	II кв.	II кв.	стажировка до 20 студентов и аспирантов	заведующий кафедрой теории относительности и гравитации Института физики Сушков	3.1.3 3.1.4

						С.В., заведующий кафедрой астрономии и космической геодезии Института физики Бикмаев И.Ф.	
5.2.10	Реализация программы предоставления грантов и программ обмена научно-педагогическими работниками с ведущими университетами и исследовательскими центрами мира (количество сотрудников, прошедших стажировки)	I–IV кв. 4	I–IV кв. 6	I–IV кв. 10	прохождение стажировки 24 НПП САЕ	руководитель САЕ, директор Астрономической обсерватории им. В.П. Энгельгардта Нефедьев Ю.А.	2.1.1 2.1.2 2.2.3
5.2.11	Реализация программы привлечения молодых научно-педагогических кадров России и мира на конкурсной основе (количество привлеченных НПП)	I–IV кв. 15	I–IV кв. 17	I–IV кв. 20	привлечение 64 молодых НПП	заведующий кафедрой астрономии и космической геодезии Института физики Бикмаев И.Ф., директор Астрономической обсерватории им. В.П. Энгельгардта Нефедьев Ю.А.	2.1.1 2.1.2 2.1.4 2.2.3
5.2.12	Развитие студенческого конструкторского бюро (количество привлеченных студентов)	I–IV кв. 20	I–IV кв. 25	I–IV кв. 30	не менее 30 студентов в год к 2020 г.	ассистент кафедры радиофизики Института физики Смоляков А.Д.	3.1.2
<b>5.3.</b>	<b>Проведение научно-исследовательских работ на очередной год и плановый период</b>						
5.3.1	Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по направлениям: Исследования астрофизических объектов высоких энергий и эволюционных процессов во Вселенной. Комплексный мониторинг космических процессов и Луны для обеспечения безопасности жиз-	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	увеличение общего числа публикаций и показателя цитируемости на одного НПП в год	руководитель САЕ	4.2.1 4.2.2 4.2.3

	недеятельности и функционирования оборудования на Земле и в космосе. Разработка и создание распределенных систем мониторинга ближнего и дальнего космоса, включая элементы платформ микроспутникового базирования. Применение результатов космической деятельности.						
5.3.2	Приглашение ведущих мировых учёных с высоким h-индексом для участия в совместной научно-исследовательской деятельности САЕ (количество приглашенных учёных)	I–IV кв. 10	I–IV кв. 17	I–IV кв. 13	приглашение не менее 30 учёных с $h > 20$ и не менее 20 учёных с $h > 30$	заведующий кафедрой теории относительности и гравитации Института физики Сушков С.В., директор Астрономической обсерватории им. В.П. Энгельгардта Нефедьев Ю.А.	2.1.4
5.3.3	Повышение качества публикаций, индексируемых в международных базах цитирования	I–IV кв.  115/65	I–IV кв.  130/70	I–IV кв.  150/75	количество публикаций сотрудников САЕ в Q1 в базе данных WoS, ед/ доля публикаций сотрудников САЕ в Q1 и Q2 в базах данных WoS, %	руководитель САЕ	7.2.1
5.3.4	Проведение международных симпозиумов и конференций (количество мероприятий)	I–IV кв. 3	I–IV кв. 3	I–IV кв. 3	11 международных симпозиумов и конференций	заведующий кафедрой теории относительности и гравитации Института физики Сушков С.В., директор Астрономической обсерватории им. В.П. Энгельгардта Нефедьев Ю.А.	7.2.1

5.3.5	Создание и развитие совместного научно-образовательного центра с Национальной обсерваторией Японии, ориентированного на российско-японские проекты в области космических исследований	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	совместный научно-образовательный центр с Национальной обсерваторией Японии	директор Астрономической обсерватории им. В.П. Энгельгардта Нефедьев Ю.А.	4.2.2
5.3.6	Расширение взаимодействия КФУ и РАН: организация базовых кафедр	I-IV кв.	I-IV кв.	I-IV кв.	расширение взаимодействия КФУ и РАН: организация базовых кафедр	доцент кафедры радиофизики Института физики Латыпов Р.Р.	4.2.3
5.4	<b>Выполнение мероприятий по реализации «научных прорывов» в рамках САЕ</b>	<p><b>Распределённая реконфигурируемая интерферометрическая система для комплексных исследований космического излучения</b></p> <p><i>Цель проекта:</i> создание распределенной реконфигурируемой интерферометрической системы для комплексных исследований космического излучения.</p> <p><i>Основные задачи:</i> обнаружение следов воздействия реликтовых аксионов Тёмной материи путём детектирования продольных магнито-электрических кластеров в околоземном космическом пространстве, образованных при взаимодействии реликтовых аксионов с магнитным и электрическим полями Земли; построение платформы радиофизических и радиоастрономических наблюдений воздушного базирования на базе роя БЛА и создание полезной нагрузки для распределённой платформы радиофизических и радиоастрономических наблюдений космического базирования на базе роя микро-спутников; прецизионное широкополосное дистанционное зондирование Земли с субметровым разрешением и высокой частотой обновления данных (несколько 10-ов Гц) во всей зоне наблюдения одновременно, в диапазоне частот от сантиметрового до миллиметрового; разработка схемы микроволнового приёмника и микроволново-оптического интерфейса на базе мультрезонаторной системы для мониторинга космических радиоисточников и уточнение спектрального состава микроволнового излучения.</p> <p><i>Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам реализации «научных прорывов» САЕ:</i> позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS – всемирном рейтинге университетов (QS World University Rankings) (Physics &amp; Astronomy) – 51 – 100 к 2020 году</p>					
5.4.1	Проведение международных конференций, симпозиумов, школ и семинаров по прорывным научным направлениям САЕ	I-IV кв. 2	I-IV кв. 3	I-IV кв. 2	проведенные международные конференции, симпозиумы, школы и се-		7.2.1

					минары		
5.4.2	Повышение публикационной активности в журналах 1-го квартиля в предметной (ых) области(ях) (по данным SCOPUS)	I-IV кв. 60	I-IV кв. 70	I-IV кв. 80	опубликованные статьи Q1		7.1.2 7.1.3
5.4.3	Получение глобально значимых и коммерциализируемых результатов по прорывным научным направлениям САЕ, (результатов интеллектуальной деятельности)	I-IV кв. 1	I-IV кв. 1	I-IV кв. 1	число поданных заявок на патенты, зарегистрированных за рубежом		4.1.5 4.2.1 4.2.2
		I-IV кв. 3	I-IV кв. 4	I-IV кв. 4	число поданных заявок на патенты, зарегистрированных в России		
5.4.4	Создание распределённой системы датчиков для исследования электромагнитных эффектов, индуцированных аксионными полями		I-IV кв.	I-IV кв.	распределённая система датчиков для исследования электромагнитных эффектов, индуцированных аксионными полями	руководитель САЕ, заведующий кафедрой теории относительности и гравитации Института физики Сушков С.В., профессор кафедры теории относительности и гравитации Института физики Балакин А.Б.	4.1.5 4.2.1 4.2.2
5.4.5	Создание технологии построения реконфигурируемой сети распределенных сенсоров для размещения на платформах воздушного базирования		II-IV кв.	I-IV кв.	технология построения реконфигурируемой сети	руководитель САЕ, заведующий кафедрой теории относительности и гравитации Института физики Сушков С.В., доцент кафедры радиофизики Института физики Чикрин Д.Е.	4.1.5 4.2.1 4.2.2
5.4.6	Создание спектрометрического комплекса для мониторинга слабых сигналов космического		III-IV кв.	I-IV кв.	спектрометрический комплекс для мониторинга	руководитель САЕ, заведующий кафедр-	4.1.5 4.2.1

	происхождения				слабых сигналов космического происхождения	рой теории относительности и гравитации Института физики Сушков С.В., доцент кафедры радиофизики Института физики Латыпов Р.Р.	4.2.2
<b>5.5.</b>	<b>Иное</b>						
5.5.1	Создание и развитие центра аутсорсинга в сфере разработки и создания радиофизических систем	I–IV кв.	I–IV кв.	I–IV кв.	центр аутсорсинга: увеличение доли внебюджетных средств	доцент кафедры радиофизики Института физики Чикрин Д.Е.	4.2.2
5.5.2	Создание малых инновационных предприятий и центров масштабирования разрабатываемых технологий (количество МИП и центров)	I–IV кв. 1	I–IV кв. 1	I–IV кв. 1	число созданных МИП и центров	руководитель САЕ	4.1.5 4.2.3

## РАЗДЕЛ V. ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1. Методика расчёта обязательных и/или дополнительных показателей результативности

#### Индивидуальная методика расчёта основных показателей результативности

Номер показателя в ППК	Наименование показателя	Методика расчета	Формула расчета	Пример расчета (для 2012 года)	Источники данных
2	Количество статей в Web of Science и Scopus с исключением дублирования на 1 НПП	Отношение суммарного количества статей за 3 года в WoS или Scopus к численности НПП.	$P2 = A1/B1$ , где A1 = суммарное количество статей за 3 года в WoS или Scopus B1 = численность НПП (Под численностью НПП здесь и далее понимается среднесписочная численность работников профессорско-преподавательского состава и научных работников за отчетный год, включая работающих на условиях штатного совместительства (внешних совместителей), без учета работающих по договорам гражданско-правового характера)	$P2 = 1177 / 2331 = 0,5$	Базы данных Web of Science и Scopus. Форма № 5-100-1 таблица 4.1
3	Средний показатель цитируемости на 1 НПП, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базах данных Web of Science и Scopus, с исключением их дублирования	Отношение суммарного количества цитирований за 5 лет в WoS или Scopus к численности НПП.	$P3 = A2/B1$ , где A2 = Суммарное количество цитирований за 5 лет в WoS или Scopus B1 = численность НПП	$P3 = 13349 / 2331 = 5,73$	
4	Доля зарубежных профессоров, преподавате-	Отношение среднесписочной числен-	$P4 = A3/B1 * 100\%$ , где A3 = среднесписочная численность работников	$P4 = 45 / 2331 * 100\% = 1,9$	Форма № 5-100-1 таб-

	лей и исследователей в численности НПР, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов	ности НПР – иностранных граждан (без учета граждан стран Содружества Независимых Государств), к численности НПР, выраженное в процентах	профессорско-преподавательского состава и научных работников за отчетный год, включая работающих на условиях штатного совместительства (внешних совместителей), без учета работающих по договорам гражданско-правового характера – иностранных граждан (без учета граждан стран Содружества Независимых Государств) В1 = численность НПР		лица 4.1
5	Доля иностранных студентов обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ)	Отношение приведенного контингента студентов – иностранных граждан, к численности приведенного контингента студентов, выраженное в процентах	$P5 = A4/B2 * 100\%$ , где A4 = приведенный контингент студентов – иностранных граждан (с учетом граждан стран Содружества Независимых Государств) B2 = приведенный контингент студентов	$P5 = 628,6 / 22237,5 * 100\% = 2,8$	Форма № 5-100-1 таблицы 2.1.2; 2.1.3; 2.1.4
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	Отношение суммы средних баллов ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета Российской Федерации, по всем направлениям и специальностям программ бака-	$P6 = (\sum A5n * B5n) / B6$ , где A5n = средний балл ЕГЭ студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета Российской Федерации по n-ному направлению и специальности программ бакалавриата и подготовки специалиста B5n = численность студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета Российской Федерации, по n-ному направлению и специальности программ бакалавриата и программ подготовки специалиста B6 = суммарная численность студентов, приня-	$P6 = 152659 / 2139 = 71,37$	Форма № 5-100-1 таблицы 2.1.5

		<p>лавриата и подготовки специалиста, умноженных на численность студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета Российской Федерации, по соответствующим направлениям и специальностям программ бакалавриата и программ подготовки специалиста, к суммарной численности студентов, принятых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета Российской Федерации по программам бакалавриата и программам подготовки специалиста.</p>	<p>тых по результатам ЕГЭ на обучение по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета Российской Федерации по программам бакалавриата и программам подготовки специалиста.</p>		
--	--	--	---	--	--

7	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза	Отношение объема средств из внебюджетных источников к общему объему средств университета, выраженное в процентах	$P7 = A6/B7 * 100\%$ , где $A6$ = объем средств университета из внебюджетных источников $B7$ = общий объем средств университета	$P7 = 1804923,9 / 6069436,4 * 100\% = 29,7$	Форма № ВПО-2 таблица 3.1
---	--	--	---	---	---------------------------

### Методика расчёта дополнительных показателей результативности

Номер показателя результативности ППК	Наименование показателя	Методика расчета	Формула расчета	Пример расчета (для 2014 года)	Источники данных
10	Доля аспирантов и магистрантов всех форм обучения в общей численности обучающихся	Отношение суммарного приведенного контингента магистров и аспирантов к суммарной численности приведенного контингента студентов и аспирантов, выраженное в процентах.	$P8 = (A1+A2)/(B1+A2)*100\%$ , где $A1$ = приведенный контингент магистров $A2$ = приведенный контингент аспирантов $B1$ = приведенный контингент студентов	$P8 = (1492,1+810,2)/(23520,0+810,2)*100\%=9,5$	Форма № ВПО-1 Федерального статистического наблюдения, внутренняя отчетность КФУ
11	Доля докторов наук и PhD в общем контингенте ППС	Отношение численности лиц профессорско-преподавательского состава (с учетом внешних совместителей), обладающих ученой степенью Доктора наук и/или PhD, к численности профессорско-преподавательского состава (с учетом внешних совместителей), выраженное в процентах.	$P9=A3/B2*100\%$ , где $A3$ = численность лиц профессорско-преподавательского состава (с учетом внешних совместителей, без учета работающих по договорам гражданского-правового характера), обладающих ученой степенью Доктора наук и/или PhD;	$P9=419/2357*100\%=18,0\%$	Форма № ВПО-1 Федерального статистического наблюдения, внутренняя отчетность КФУ

Номер показателя результативности ППК	Наименование показателя	Методика расчета	Формула расчета	Пример расчета (для 2014 года)	Источники данных
			В2= численность профессорско-преподавательского состава (с учетом внешних совместителей без учета работающих по договорам гражданского-правового характера)		
12	Доля НПР имеющих опыт работы и прошедших длительные стажировки в ведущих научно-образовательных центрах мира	Отношение числа лиц указанной категории к численности НПР.	$P10 = A10/B1*100\%$ , где A10 = численность НПР, имеющих опыт работы и прошедших длительные стажировки в ведущих научно-образовательных центрах мира B1 = численность НПР	$P10 = 230/2331 *100\% = 9,8$	Внутренняя отчетность КФУ. Форма № 5-100-1 таблица 4.1
13	Доля доходов от НИР и НИОКР в общих доходах университета	Отношение объема средств, полученных от выполнения НИР и НИОКР к общему объему средств университета, выраженное в процентах	$P11=A4/B3*100\%$ , где A4 = объем средств, полученных от выполнения НИР и НИОКР; B3 = общий объем средств университета	$P11=849050/7342582*100\%=11,6$	Форма № ВПО-2 Федерального статистического наблюдения, внутренняя отчетность КФУ

**Приложение 2. Показатели реализации плана мероприятий и/или мероприятия по обеспечению мониторинга показателей 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 года № 2006-р**

№	Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение	Плановые значения				
				2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.
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	Чел.	28,5	29	30	32	35	
2	Количество научных журналов вуза, включенных в базы данных «Сеть науки» (Web of Science) и/или Scopus	Ед.	4	5	6	7	8	
3	Численность работников, включенных в кадровый резерв на замещение руководящих должностей вуза	Чел.	44	48	70	72	75	
4	Удельный вес численности молодых НПР, 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 НПР	%	10,3	10,5	11	12	15	
5	Удельный вес численности НПР вуза, принявших участие в реализуемых вузом программах академической мобильности, в общей численности НПР вуза	%	23,2	40	47	54	60	
6	Количество реализуемых вузом программ академической мобильности для НПР вуза и НПР сторонних организаций	Ед.	2 070	2 176	2 304	2 442	2 589	
7	Удельный вес численности молодых НПР вуза в общей численности НПР вуза	%	39,8	41	42	43	45	
8	Удельный вес численности обучающихся вуза по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения, получивших поддержку, в общей численности обучающихся вуза по образовательным программам высшего образования по очной форме обучения	%	13,42	14	16	18	20	
9	Удельный вес численности стажеров-исследователей и молодых НПР вуза, получивших поддержку, в общей численности стажеров-исследователей и молодых НПР вуза	%	32,6	32,7	32,7	32,8	32,9	
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	Ед.	68	69	72	75	80	

№	Наименование показателя	Единица измерения	Фактическое значение	Плановые значения				
			2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	
	научными организациями							
11	Удельный вес численности студентов ведущих иностранных вузов, привлеченных в вуз, в общей численности студентов вуза	%	0,61	2,5	3,5	4,5	5,5	
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	Ед.	107	110	114	117	125	
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	Ед.	44	45	46	48	50	

### Приложение 3. Референтные университеты. Обоснование параметров целевой модели.

#### Дорожная карта 1-го этапа (2013-2014 годы)

На первом этапе для обоснования опорных целевых значений индикаторов и ключевых показателей эффективности на основе всестороннего исследования и предложений внешних консультантов<sup>92</sup> в качестве референтных было выбрано 7 ведущих университетов из топ 100 QS World University Rankings. Критерии, определившие результат: классическая направленность, сопоставимость по численности студентов и сотрудников, а также близость к научно-образовательному профилю.

Университет	Место в рейтинге QS в 2017 году	Публикации за 5 лет в WoS на НПП	Публикации за 5 лет в Scopus на НПП	Цитирования статей за 5 лет в WoS на НПП	Цитирования статей за 5 лет в Scopus на НПП	Кол-во обучающихся тыс. чел\ Кол-во НПП тыс. чел
Национальный университет Сеула (Ю.Корея) Seoul National University (SNU)	35	11,2	11,4	65,9	66,3	28/4
Пекинский университет (Китай) Peking University (Beida)	39	8,6	10,9	59,4	65,5	40/5
Университет Лунда (Швеция) Lund University	73	9,2	9,5	74,1	74,3	29/3
Хельсинкский университет (Финляндия) The University of Helsinki	91	6,8	6,9	57,5	54,7	22,5/4
Свободный университет Берлина (ФРГ) Freie Universität Berlin	123	27,1	9,2	181,7	50,7	32/1,3
Университет Св.Радбода в Неймегене (Нидерланды) Radboud University Nijmegen	190	13,2	12,8	116,4	115,1	20,3/2

<sup>92</sup>PricewaterhouseCoopers Russia B.V., QS Quacquarelli Symonds Ltd

Университет	Место в рейтинге QS в 2017 году	Публикации за 5 лет в WoS на НПП	Публикации за 5 лет в Scopus на НПП	Цитирования статей за 5 лет в WoS на НПП	Цитирования статей за 5 лет в Scopus на НПП	Кол-во обучающихся тыс. чел\ Кол-во НПП тыс. чел
Университет Кардиффа (Великобритания) - Cardiff University	140	6,4	5,8	45,9	41,8	24,6/3
<b>Эталонные значения для КФУ на 2020 год</b>	<b>99</b>	<b>4,3</b>	<b>5,7</b>	<b>25,8</b>	<b>30,21</b>	<b>17\2</b>

### Дорожная карта 2-го этапа (2015-2016 годы)

На втором этапе перечень был уточнен. Дополнительно, принимая во внимание предложения экспертов, были исследованы университеты, схожие с КФУ по профилю и демонстрирующие наибольший рост показателей в рейтингах за последние 5 лет. Таким образом, к оставшимся 5 референтным университетам была добавлена группа из 4-х «быстрорастущих».

Университет Святого Радбода в Неймегене (Нидерланды) и Университет Кардиффа (Великобритания) были исключены, но добавлены 4 быстрорастущих референтных вуза.

Университет	Место в рейтинге QS в 2017 году	Публикации за 5 лет в WoS на НПП	Публикации за 5 лет в Scopus на НПП	Цитирования статей за 5 лет в WoS на НПП	Цитирования статей за 5 лет в Scopus на НПП	Кол-во обучающихся тыс. чел\ Кол-во НПП тыс. чел
Чилийский университет (Чили) Universidad de Chile	200	5,7	6,2	26,3	25,2	38/2
Чжэцзянский Университет (Китай) Zhejiang University	110	12,0	14,9	63,5	64,4	47/4
Университет Хоккайдо (Япония) Hokkaido University	130	7,4	8,0	36,9	34,7	18/2,6

Университет	Место в рейтинге QS в 2017 году	Публикации за 5 лет в WoS на НПП	Публикации за 5 лет в Scopus на НПП	Цитирования статей за 5 лет в WoS на НПП	Цитирования статей за 5 лет в Scopus на НПП	Кол-во обучающихся тыс. чел\ Кол-во НПП тыс. чел
Государственный университет Кампинаса (Бразилия) Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	191	9,1	10,5	37,5	36,1	26/2

### Изменения в Дорожную карту 2-го этапа (2016 год)

В 2016 году в целевую группу были добавлены еще 3 вуза, имеющие структурные подразделения и направления, которые обеспечивают выбранным университетам лидирующие позиции в мировых предметных рейтингах по научным областям, конкордирующим с тематиками формируемых в КФУ САЕ.

Университет	Место в рейтинге QS в 2017 году	Публикации за 5 лет в WoS на НПП	Публикации за 5 лет в Scopus на НПП	Цитирования статей за 5 лет в WoS на НПП	Цитирования статей за 5 лет в Scopus на НПП	Кол-во обучающихся тыс. чел.\ кол-во НПП, тыс. чел.
Университет Калгари (Канада) University of Calgary	196	9,9	9,4	61,1	60,9	27/2,5
Техасский университет в Остине (США) University of Texas at Austin	67	10,1	12,5	80,6	89,2	48/3
Королевский колледж Лондона (Великобритания) Imperial College London	21	14,8	14,6	72,2	127,6	23/3,5

### Дорожная карта 3-го этапа (2017 год)

На современном этапе в связи с уточнением ключевых научных прорывов перечень был скорректирован: 2 университета были заменены.

Выбранные университеты выступали в качестве бенчмаркингов для более точного определения динамики роста плановых показателей результативности КФУ и его структурных подразделений, участвующих в предметных рейтингах, на период 2017–2020 гг.

Свободный университет Берлина (ФРГ) и Университет Хоккайдо (Япония) были исключены, но добавлены 2 новых университета.

Университет	Место в рейтинге QS в 2017 году	Публикации за 5 лет в WoS на НПП	Публикации за 5 лет в Scopus на НПП	Цитирования статей за 5 лет в WoS на НПП	Цитирования статей за 5 лет в Scopus на НПП	Кол-во обучающихся тыс. чел. \ кол-во НПП, тыс. чел.
Швейцарская высшая техническая школа Цюриха Swiss Federal Institute of Technology in Zurich	8	12,5	13,7	118,7	113,3	19/2,5
Ноттингемский университет (Великобритания) University of Nottingham	75	7,8	7,0	50,0	45,7	29/3,3

## Приложение 4. Стратегия по рынку абитуриентов

Два основных направления стратегии: работа с талантливой молодежью и привлечение лучших иностранных студентов.

Комплекс мероприятий по привлечению талантливой молодежи основан на следующих проектах:

«**Детский университет**»<sup>93</sup> (для детей 8–11 лет) и «**Малый университет**»<sup>94</sup> (с 11–17 лет), для формирования исследовательского, творческого интереса и мотивации к поступлению в КФУ. К 2020 г. планируется довести долю первокурсников, обучавшихся в Детском и Малом университетах, до 10 % от общего числа зачисленных на очную форму обучения и обеспечить охват учащихся общеобразовательных школ региона до 30% различными формами университетского партнерства.

«**Лицеи КФУ**» IT-лицей<sup>95</sup> и Лицей им. Н.И. Лобачевского<sup>96</sup>, осуществляют поиск, конкурсный отбор со всей страны и углубленную подготовку одаренной молодежи в области математики, информатики, естественных наук и иностранных языков с привлечением ведущих преподавателей университета. Лицеи выступают площадками трансфера образовательных технологий в рамках САЕ «Квадратура трансформации педагогического образования – 4Т». К 2020 году поставлена задача вывести лицеи в топ 25 лучших школ страны<sup>97</sup>.

«**Олимпиады**»<sup>98</sup>. Проведение международных и всероссийских олимпиад школьников и студентов – ключевой инструмент отбора талантливой молодежи в том числе среди иностранных граждан. Университет является центром подготовки и проведения региональных и российских предметных олимпиад. Благодаря проведению интернет-туров, будет значительно расширена география и количество участников олимпиад: к 2020 г. до 100 тыс. человек.

---

<sup>93</sup> <http://kpfu.ru/imoiv/uznat-bolshe-ob-institute/tekuschie-sobytiya-proekty/detskij-universitet>

<sup>94</sup> <http://kpfu.ru/edu/dovuzovskoe-obrazovanie-v-kfu/centr-dovuzovskogo-obrazovaniya/malyj-universitet>

<sup>95</sup> <http://kpfu.ru/liceum>

<sup>96</sup> <http://kpfu.ru/it-liceum>

<sup>97</sup> В настоящее время в рейтинге российских школ по версии рейтингового агентства Эксперт РА (2018 г.) IT-лицей КФУ занимает 32 место в стране, Лицей им. Н.И.Лобачевского - 56 место.

<sup>98</sup> [http://abiturient.kpfu.ru/entrant/is\\_start?p\\_news=632](http://abiturient.kpfu.ru/entrant/is_start?p_news=632)

«Социально-образовательная сеть «Буду студентом!»<sup>99</sup>. До 2020 г. планируется увеличить количество активных пользователей до 300 тыс. человек.

Будут развиваться и такие оправдавшие себя формы работы с будущими абитуриентами, как ежегодные научные конференции и летние и зимние предметные школы.

Таким образом, до 2020 г. за счет комплексной работы, осуществляемой с будущими абитуриентами, планируется повышение качественных показателей приема на первый курс: рост среднего балла, увеличение доли абитуриентов–призеров и победителей олимпиад разного уровня до 10–20%.

В университете последовательно развивается целостная и эффективная **система привлечения иностранных обучающихся** и создана комфортная среда. В результате с начала реализации Программы число иностранных студентов выросло в 3 раза.

КФУ позиционируется как ведущий вуз на стыке культур Востока и Запада, являясь точкой притяжения для тюркоязычного мира. Поэтому в контексте работы с зарубежными абитуриентами особое значение имеют давние установившиеся связи с опорными университетами тюркоязычных стран, в первую очередь, с вузами из Казахстана, Турции, Узбекистана, Киргизии и Туркменистана. Используются различные национальные грантовые программы поддержки академической мобильности, а также соглашения Республики Татарстан с данными странами.

Новым источником привлечения талантливых абитуриентов из Узбекистана станет Ташкентский офис КФУ, открытый на базе Национального Университета Узбекистана. Работа по привлечению абитуриентов на базе офиса будет проходить в активном взаимодействии с Россотрудничеством.

Кроме того, будет активизирована деятельность на перспективных рынках абитуриентов: в Китае, странах Латинской Америки, Ближнего Востока и Африки. Их выбор осуществлен в контексте опережающего развития взаимоотношений России со странами БРИКС, Среднего и Ближнего Востока (Ираном, Ираком, Ливаном), Центральной и Южной Америки (Бразилией, Кубой, Аргентиной, Колумбией, Венесуэлой). При этом КФУ заинтересован в продолжении и сохранении стабильного и взаимовыгодного сотрудничества с западными странами.

---

<sup>99</sup><http://abiturient.kpfu.ru/>

Среди планируемых на целевых рынках мер для решения задач привлечения иностранных студентов на обучение по программам бакалавриата – расширение взаимодействия с ведущими учреждениями среднего образования (школами) за рубежом, в рамках модернизации программы «Школьный десант», включая: привлечение талантливой молодежи из-за рубежа на обучение в старших классах в базовых лицеях КФУ (IT-лицей и Лицей им. Н.И. Лобачевского) и мотивация их к поступлению в КФУ; формирование сети базовых средних школ за рубежом с углубленным изучением отдельных предметов; организацию международных летних/зимних предметных школ для старшеклассников.

В 2020 г. контингент иностранных абитуриентов, поступающих на основные образовательные программы по целевым рынкам (группам стран), будет распределен следующим образом:

**Таблица. Структура контингента иностранных абитуриентов**

<b>Страны</b>	<b>Доля абитуриентов</b>
Тюркоязычные страны ближнего и дальнего зарубежья, ближнее зарубежье в целом (Узбекистан, Казахстан, Туркменистан, Азербайджан, Турция, Киргизия)	70%
Страны БРИКС (Китай, Индия, Южная Африка, Бразилия)	12%
Ближний Восток, Южная Азия и Северная Африка (Ирак, Иран, Ливан, Сирия, Марокко, Египет, Израиль, Алжир)	10%
Центральная и Южная Америка (Куба, Венесуэла, Аргентина, Колумбия)	5%
Другие регионы, страны	3%

Для развития программ краткосрочной студенческой мобильности будет усилена и расширена работа с российскими и зарубежными программами и фондами (Немецкая служба академических обменов DAAD, программа Европейского союза ERASMUS+, Республиканская программа грантов «Алгарыш», Японо-Российская программа подготовки лидеров будущего), а также в рамках российско-китайского научно-образовательного сотрудничества между регионами «Волга-Янцзы».

Одним из направлений деятельности по привлечению иностранных студентов станет усиление взаимодействия с республиканскими органами власти по созданию благоприятных условий пребывания иностранных студентов в Республике Татарстан и формированию позитивного имиджа республиканской системы образования; реализацию программ образовательного туризма (в рамках развития образовательно-туристических маршрутов России, например по

маршруту Шелкового пути); проведение международных мероприятий для знакомства с научно-образовательным потенциалом и инфраструктурой вузов Казани и возможностями приема иностранных студентов.

## Приложение 5. Стратегия по рынку работодателей

В целях усиления трансляционной составляющей преобразований, модернизации и переформатирования образовательного процесса в соответствии с меняющимися требованиями, развития взаимоотношений с потенциальными партнерами КФУ при содействии внешних консультантов был сформирован и уточнен перечень из ведущих мировых компаний<sup>100</sup>, представляющих интерес в контексте новых научных прорывов и САЕ университета. Последовательно реализуется программа по подготовке предложений по сотрудничеству и презентации перспективных проектов университета потенциальным партнерам.

В организации эффективного взаимодействия с основными работодателями КФУ важную роль начинают играть закрепленные за ключевыми партнерами персональные менеджеры (Key Account Managers). Для представителей бизнес-сообщества будет также внедрен механизм «одного окна» с целью установления устойчивых контактов с КФУ: вся интересующая информация о возможностях совместных исследований, организации совместных предприятий, создании специальных образовательных программ может быть получена одновременно и в одном месте.

В целях преодоления разрыва инновационного процесса между научным и реальным секторами экономики КФУ планирует продолжать развитие собственного технопарка, создание бизнес-инкубатора, инжиниринговых центров и центра поддержки высокотехнологичного предпринимательства.

Для привлечения успешных предпринимателей и работодателей к практико- и проектно-ориентированному образованию на реальных примерах и предприятиях, содействия потенциальным партнерам, преподавателям и студентам в организации собственного дела и открытии предприятия реализуется уникальный образовательный проект **«Фабрика предпринимательства»**<sup>101</sup>. Проект включает в себя: авторские тренинги «Три шага успешного старта», СТАРТ-Фабрика для начинающих предпринимателей, Фабрика-PRO для действующих предпринимателей, мастер-классы с участием успешных предпринимателей, клуб выпускников, проект «Бизнес-планы», телевизионное реалити-шоу. В период реализации проекта более 17 тысяч человек посетили его меро-

---

<sup>100</sup>У крупный перечень приведен в Приложении 14

<sup>101</sup><http://bizfabrika.ru/>

приятя, свыше 2 000 человек приняли непосредственное участие и прошли обучение, а также были созданы более 200 компаний.

Взаимодействию с ключевыми работодателями посвящены задачи 4.1 и 8.2 в рамках Стратегических инициатив 4 и 8 «дорожной карты».

## Приложение 6. Информационная инфраструктура вуза

Основными направлениями развития информационной инфраструктуры КФУ определены:

- модернизация и удвоение мощностей высокопроизводительного вычислительного кластера для удовлетворения возрастающей потребности в ресурсоёмких вычислениях для научных проектов, обработке неструктурированных данных больших объёмов и облачных вычислениях;

- развитие социальной сети университета в части усиления возможностей для совместной работы абитуриентов, обучающихся, преподавателей и административных работников, а также выпускников и работодателей путём создания единой коммуникационной среды в рамках которой, пользователям будут предоставлены возможности организации единого рабочего пространства распределённых коллективов<sup>102</sup>, организации постоянно действующей обратной связи за счёт интерактивного общения посредством активной работы с работодателями – профилизация обучения;

- дальнейшее совершенствование единой корпоративной информационной системы «Электронный университет», в рамках которой будет расширяться функционал модулей управления образовательными и обеспечивающими процессами в КФУ, будет создан модуль анализа и контроля выполнения KPI, для мониторинга деятельности подразделений, оценки качества результатов работы университета;

- интеграция личных кабинетов научных сотрудников с ресурсами Elsevier, Scopus, SciVal Spotlight, WoS, Researcher ID;

- внедрение «кампусной карты», позволяющей объединить студенческий билет, банковскую карту, читательский билет, электронную медицинскую карту, пропуск на объекты университета, доступ к информационным ресурсам и инструмент для голосования;

- создание информационно-аналитической системы управления активами для контроля за расходами на обслуживание имущества университета, его использованием и окупаемостью, что должно повысить эффективность использования аудиторий на 30%, предоставит возможность оперативно реагировать на

---

<sup>102</sup>Контакты, документы, управление задачами, календарь мероприятий, протоколы собраний с назначением задач и контролем исполнения, проведение онлайн-совещаний, видео и аудио конференций

выявленные нарушения, оценивать эффективность затрат, а также планировать закупки расходных материалов;

- переход к 2020 году на единую бухгалтерскую систему для 100% автоматизации, унификации бизнес-процессов, снижения эксплуатационных расходов;

- перевод 80% рабочих мест АУП на технологию VDI в целях снижения стоимости владения оборудованием, повышения уровня защищённости и эффективного использования рабочих мест, что в свою очередь, позволит снизить трудовые и эксплуатационные расходы на 10-15%;

- увеличение дискового пространства серверного парка оборудования в 4 раза к 2020г с обеспечением резервирования всего имеющегося объёма хранимых данных.

В рамках развития серверной и телекоммуникационной сети, обеспечения высокой доступности сервисов КФУ покрытие кампуса университета беспроводной сетью будет увеличено на 70%, будет достигнуто подключение к широкополосному доступу к глобальной сети интернет со скоростью не менее 10 Гбит/с. В связи с возрастающей потребностью в широких высокоскоростных доступах к информационным ресурсам университета, будет обеспечено строительство оптических каналов связи между 11 основными зданиями КФУ, что позволит улучшить совместную работу абитуриентов, обучающихся, преподавателей и административных работников, а также выпускников и работодателей.

Концепции развития онлайн-платформы посвящена отдельная задача Стратегической инициативы 6.

## Приложение 7. Кадровый потенциал вуза, включая высшее управленческое звено, НПП, ППС

Формирование целевой кадровой модели предполагает движение в следующих направлениях: развитие собственного кадрового потенциала, конкурентных начал, системы привлечения лучших кадров извне, а также формирование качественного кадрового резерва.

**I. НПП.** Поставленная цель создания высококвалифицированного, современного, интернационального и полиэтнического «ядра» НПП для КФУ означает необходимость одновременного решения нескольких задач.

**Увеличение доли иностранных ученых**, привлекаемых для исследовательской деятельности, преподавания, руководства научными работами, аспирантурой, экспертизы учебных планов и программ, будет осуществляться за счет специальных подпрограмм приглашения ведущих зарубежных специалистов.

При решении данной задачи акцент будет сделан на планы развития САЕ. Доля иностранных НПП в базовых институтах САЕ должна к 2020 году втрое превышать среднеуниверситетские значения.

Введена особая ректорская надбавка для молодых постдоков из ведущих университетов (входящих в ТОП-200). Она нацелена на создание условий для «возвращения» выпускников Казанского университета, уехавших за рубеж в аспирантуру и получивших PhD. Активнее планируется использовать потенциал мегагрантов и республиканской программы «Алгарыш»<sup>103</sup> для решения указанных задач.

**Повышение доли молодых НПП** произойдет за счет мер привлечения молодых ученых, имеющих опыт международного сотрудничества, постдоков из зарубежных и ведущих российских университетов и научных организаций, в том числе российских граждан – обладателей степени PhD. Мероприятия по расширению вовлечения молодых ученых в процесс работы над крупными и амбициозными проектами, грантовой поддержке молодых НПП и постдоков, запланированные в рамках Стратегической инициативы 2, позволят сформировать «новую волну» талантливых исследователей, научная результативность

---

<sup>103</sup> <http://alga.tatarstan.ru/>

которых достигнет своего пика к 2019–2020 гг. Доля постдоков в структуре НПП за период реализации Программы вырастет примерно в 50 раз.

**Изменение баланса кадров** в соответствии с изменениями в структуре контингента студентов и тематики научных изысканий будет связано с опережающим развитием САЕ. Доля НПП, ведущих исследования в этих областях, увеличится с 30% до 50% от общего числа НПП.

**Рост международной квалификации** научных и педагогических кадров будет обусловлен не только с описанным выше притоком компетенций «извне». Планируется развивать интернациональную составляющую и в деятельности собственных НПП, активно используя для этого зарубежные стажировки (с фокусом на программы средней и большой длительности), а также инициативы по обмену исследователями с ключевыми зарубежными партнерами. Число участвующих в мероприятиях такого рода достигнет к 2020 г. 1300 человек в совокупности.

**II. АУП.** Целенаправленно планируется приглашение в КФУ специалистов, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и российских университетах и научных организациях, а также управленцев, получивших квалификацию в ведущих российских и зарубежных образовательных центрах, включая выпускников бизнес-школ, имеющих степень MBA.

Развитие лучших практик управления и рост уровня компетенций АУП будет поддержано созданием специальной структуры, отвечающей за повышение квалификации кадров в сфере науки, образования и управления, и сопровождением программы стажировок в ведущих университетах, научных организациях и компаниях. Ежегодно планируется обеспечить вовлеченность в этот процесс до 20% всего персонала.

Элементом целевой модели, который одинаково важен для всех категорий сотрудников КФУ, будет изменившаяся корпоративная культура. Ценности кооперации, сотрудничества, «предпринимательский подход» в работе станут преобладающими. Для развития этих элементов организационной культуры запланированы как институциональные механизмы (такие, как «Фабрика предпринимательства», специализированные тренинги по управленческим компетенциям с привлечением ведущих международных специалистов в области менеджмента), так и новые мероприятия в рамках «дорожной карты» (включенные в состав Стратегической инициативы 5).

В поддержку системы эффективного контракта для дополнительного мотивирования научно-педагогических работников университета был разработан и внедрен автоматизированный рейтинг сотрудников, отражающий их вклад в достижение КРІ Программы повышения конкурентоспособности. Рейтинг составляется ежеквартально в разрезе социогуманитарного и естественнонаучного блоков; его результаты доступны на портале КФУ каждому НПП. На основании итогов рейтингования происходит начисление премий, выдвижение на конкурсные позиции, формируются предложения по награждению.

Помимо «персонального» в КФУ внедрен ежеквартальный рейтинг основных структурных подразделений университета (институтов и факультета). Он строится на оценке вклада подразделения в достижение основных показателей реализации Программы повышения конкурентоспособности. На основании результатов рейтинга происходит формирование и распределение премиального фонда подразделений.

## Приложение 8. Перспективные характеристики материально-технической базы вуза

В настоящее время материально-техническая база университета соответствует всем международным нормам и требованиям<sup>104</sup>.

Параметры материально-технической базы за последние 6 лет увеличились в 4,3 раза<sup>105</sup> до 732 объектов недвижимости (с 205 тыс. кв.м. до 890 тыс. кв.м.). Социальная инфраструктура при этом расширилась более чем в 14,6 раза (с 34 тыс. кв.м. до 498 тыс. кв.м.). Все студенты полностью обеспечены комфортабельным жильем.

В период реализации Программы более 450 сотрудников университета улучшили свои жилищные условия. Введено жилье для 170 приглашенных ученых. Реализуется совместный проект с Фондом РЖС по строительству коттеджного поселка из 180 домов.

Опережающими темпами в рамках реализации стратегических программ развития идет совершенствование материально-технической базы: за последние годы по приоритетным направлениям научных исследований и технологий создано 415 лабораторий (в т.ч. 175 научных и 240 учебных), закуплено оборудование на сумму свыше 7 млрд рублей<sup>106</sup>. Значительная часть этого оборудования уникальна, что создает большой потенциал для развития фундаментальной науки, инновационных разработок и трансфера технологий.

Для достижения к 2020 г. параметров целевой модели требуется дальнейшая модернизация и расширение образовательной, научно-исследовательской инфраструктуры и трансляционных площадок САЕ.

САЕ «Трансляционная 7П медицина»<sup>107</sup>. Масштабная модернизация университетской клиники начата в 2016 году и будет завершена в 2017 году. В

---

<sup>104</sup>Имущественный комплекс сформировался за более чем 210 лет развития вуза.

<sup>105</sup>Основным импульсом развития материально-технической базы университета стало проведение Всемирной летней универсиады 2013 года. После ее завершения университету были переданы 20 комфортабельных общежитий на 7 450 мест (общей площадью более 212 тыс. кв. м), что в совокупности с 17 ранее функционировавшими общежитиями полностью покрывает потребность в обеспеченности иногородних студентов жильем в соответствии с самыми высокими международными требованиями. Значительно улучшилась спортивная инфраструктура: к уже имеющимся 9 спортивным комплексам добавилось еще три, в которых проводились международные соревнования высокого уровня.

<sup>106</sup>Модернизированы здания 11 структурных подразделений КФУ. В 2014 г. завершено строительство лабораторного корпуса Института геологии и нефтегазовых технологий на 2,4 тыс. кв.м, в сентябре 2015 года введен в эксплуатацию новый кампус Химического института площадью более 7 тыс. кв.м.

<sup>107</sup>В конце 2015 года на базе трех крупных учреждений здравоохранения создана многопрофильная Университетская клиника на 840 коек общей площадью более 43 тыс. кв. м., которая с 2016 года является структурным подразделением университета.

результате будет полностью обновлено амбулаторно-поликлиническое подразделение, а в двух лечебных корпусах клиники реконструируются блоки неотложной помощи и реанимации, и создаются два операционных блока (9 операционных) для сердечно-сосудистой и абдоминальной хирургии, а также Центра трансплантации органов. Площадь реконструкции составляет более 6000 кв.м.

В трех корпусах Института фундаментальной медицины и биологии площадью 4,9 тыс. кв.м.<sup>108</sup>, планируется капитальный ремонт с последующим размещением ключевых подразделений САЕ<sup>109</sup>:

**САЕ «Astrochallenge: космология, мониторинг, навигация, приложения».** В целях создания материально-технической базы для формирования и последующего развития Федерального образовательного центра в области астрофизики и естественных наук планируется строительство многофункционального кампуса<sup>110</sup>.

**САЕ «Квадратура трансформации педагогического образования-4Т».** При поддержке регионального бюджета и средств компаний-партнеров планируется реализовать ряд проектов по модернизации и вводу в эксплуатацию новых учебных кампусов подразделений<sup>111</sup>.

Общая площадь планируемых к строительству зданий в 2017-2019 гг. превысит 100 тыс. кв. м.

---

<sup>108</sup> Переданы КФУ в 2016 году Министерством здравоохранения Российской Федерации

<sup>109</sup> Центр аккредитации врачей и фармацевтов, с учебной аптекой; весь научно-образовательный блок Центра превосходства «Нейротехнологии»; международный центр «Кокрейн-КФУ». Кроме того, там создаются WetLab для операций на крупных животных, как трансляционные площадки инжинирингового центра, включающего центр симуляционной медицины. Там же будет располагаться созданный совместно с Институтом общественного здоровья имени Семашко (РАН) ситуационный аналитический центр факторов риска и развития заболеваний.

<sup>110</sup> Кампус площадью 5,1 тыс. кв. м. на 350 мест для размещения учащихся и преподавателей, со столовой, учебно-практическими аудиториями, укомплектованными необходимым оборудованием, выставочными залами для демонстрации достижений ученых КФУ в области естественных наук и пр.

<sup>111</sup> Предполагается строительство четырехэтажного здания для Высшей школы бизнеса КФУ общей площадью свыше 7 000 кв.м. на ул. Подлужной, д.3а, а также модернизация имеющегося кампуса на ул. Левобулачной, д.34 площадью 830 кв.м. для развития инфраструктуры Центра повышения квалификации и переподготовки учителей с охватом более 11 тыс. учителей региона.

## Приложение 9. Программа, механизмы, ресурсная база и целевые ориентиры развития САЕ

№ п/п	Мероприятия	КРІ	Сроки реализации/значение			Ресурсы, в т.ч. финансы	Риски
			2018	2019	2020		
<b>САЕ «Трансляционная 7P медицина»</b>							
<p><b>Ресурсная база.</b> Общая капитализация ресурсной базы САЕ<sup>112</sup> в текущих ценах составляет 13,63 млрд рублей. В состав САЕ входят 11 структурных научных и образовательных подразделений, в том числе 5 Центров превосходства и четыре трансляционные площадки – Университетская клиника (многопрофильное медицинское учреждение на 840 коек, включающее 4 высокотехнологичных клинических центра и центр клинических исследований), инжиниринговый центр по разработке и производству медицинских симуляторов и новых диагностических систем, Центр трансляционной медицины КФУ-RASA, а также опытное производство лекарственных препаратов. Общая численность научно-педагогических работников САЕ – 652 чел.</p>							
<b>1. Создание направлений лидерства/центров превосходства</b>							
<b>1.1</b>	<b>Создание направлений лидерства/центров превосходства в исследованиях, их соответствие долгосрочным мировым трендам, глобальное лидерство в проблемно-ориентированных областях</b>						
1.1.1	Фокусирование тематики исследований в рамках ЦП “Нейротехнологии” (Механизмы пластичности нервной системы);	количество публикации Q1 (ед.)	100	120	150	Бюджет ЦП 2018: 2 393 млн руб. 2019: 2 541 млн руб. 2020: 2 717 млн руб.	Появление новых технологий. Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире.
	Фокусирование тематики исследований в рамках ЦП “Персонафицированная медицина” (Цркулирующие нуклеиновые кислоты и стволовые опухолевые клетки в диагностике и индивидуальном подборе терапии онкологических заболеваний);	количество публикации Q1 (ед.)	88	110	140		
	Фокусирование тематики исследований в рамках ЦП “Регенеративная медицина” (Комбинированные генно-клеточные методы терапии травм нервной и опорно-двигательной систем);	количество публикации Q1 (ед.)	84	110	140		
	Фокусирование тематики исследований в рамках ЦП “Химия живых систем” (Биофункциональная химия);	количество публикации Q1 (ед.)	50	60	70		
	Фокусирование тематики исследований в рамках ЦП “Биомедицинская физика” (ЯМР исследования белков)	количество публикации Q1 (ед.)	40	50	60		

<sup>112</sup>Стоимость зданий, сооружений и оборудования на основе сравнительной методики оценки, проведенной компанией AJZ Engineering.

1.1.2	Проведение форсайт-сессий для фокусировки направлений лидерства/центров превосходства в исследованиях, их соответствие долгосрочным мировым трендам, глобальное лидерство в проблемно-ориентированных областях	доклады (ед.)	5	5	5		
1.1.3	Привлечение ведущих ученых в рамках сфокусированных тематик центров превосходства в рамках создания групп в контексте существующих OpenLab	количество групп, работающих по сфокусированной тематике/ЦП (ед.)	10	12	14		
1.1.4	Трансформация научных групп, работающих в рамках OpenLab, в «зеркальные лаборатории» в рамках сфокусированных тематик центров превосходства	количество зеркальных лабораторий, работающих по сфокусированной тематике/ЦП (ед.)	1	5	10		
1.1.5	Трансформация научных групп и зеркальных лабораторий в самостоятельные лаборатории под руководством ведущих экспертов в рамках сфокусированных тематик центров превосходства	количество лабораторий мирового уровня, работающих по сфокусированной тематике/ЦП (ед.)	1	5	10		
1.1.6	Участие в международных мероприятиях, направленных на повышение академической репутации центров превосходства в рамках сфокусированных тематик центров превосходства (школы-конференции, мастер-классы, дайджесты и аналитические обзоры, тематические секции на конференциях и др.)	количество мероприятий (ед.)	10	25	40		
1.1.7	Публикации в «топовых» изданиях (Nature, Science и пр.) по направлениям исследований	количество публикаций (ед.)	5	10	15		
<b>1.2</b>	<b>Концентрация ресурсов на специализированных направлениях, в которых вуз является одним из лучших в России и может стать одним из лучших в мире к 2020 году</b>						
1.2.1	Реализация на базе Научного прорыва «Новые способы предупреждения и лечения цереброваскулярных заболеваний» комплекса проектов по генной и клеточной терапии нейродегенеративных заболеваний и нейроtraвм	количество публикаций Q1 (ед.)	180	220	260	Бюджет 2017-2021 – 2 000 млн. руб.	Слабая вовлеченность промышленных партнеров.
1.2.2	Реализация на базе Научного прорыва «Диагностические и терапевтические РНК-технологии в трансляционной геномной медицине» комплекса проектов по наследственной онкогеномике, персонализированной и прецизионной терапии онкологических заболеваний.	количество публикаций Q1 (ед.)	190	230	270	Бюджет 2017-2021 – 2 500 млн. руб.	Сложности в получении международных патентов и взаимодействие с крупными

							международными фарм компаниями
1.2.3	Концентрация вычислительных мощностей для исследований в области трансляционной медицины. Распределенные вычисления на базе организаций-партнеров (РИКЕН, Университет Ноттингема, Elsevier, Университет Страсбурга, Центр RENCИ Университета Северной Каролины, Университет Палацкого, Межведомственный суперкомпьютерный центр РАН, Шеньженьский университет, МГУ и др.)	внутренние выч. ресурсы (кластеры, ед.)	3	5	8	инфраструктура КФУ	Поправка на закон Мура. Увеличение объема ОМИКСной информации
		внешние выч. ресурсы (ед.)	10	15	20	инфраструктура партнеров	
		емкость хранения (Тб)	200	500	1 500		
<b>1.3</b>	<b>Меры по повышению публикационной активности в международных журналах (Scopus и WoS)</b>						
1.3.1	Подписание договоров с ведущими издательствами (institutional account, central billing): Hindawi, Frontiers, PLoS, Springer, NPG, Elsevier и др.	количество публикаций по прямым договорам (ед.)	60	90	140	2018 год: Frontiers 100 000 USD Hindawi 22 000 USD	Удорожание размещения публикаций в журналах Open Access
1.3.2	Организация спецвыпусков в ведущих международных журналах сотрудниками КФУ (Frontiers in Pharmacology, BioNanoScience и др.)	количество публикаций в спецвыпусках (ед.)	50	100	150	Репутация сотрудников КФУ (в том числе привлеченных в рамках 5-100)	Поддержка высокого качества рецензирования
1.3.3	Организация работы рецензируемых научных журналов КФУ и создание новых журналов (Integrative BioMedicine) с привлечением в редакционный совет ведущих отечественных и зарубежных ученых	количество существующих/создание новых журналов (ед.)	1/1	2/0	2/0	Существующий журнал - Ученые записки Казанского университета (WoS). Создается журнал Integrative BioMedicine	Конкуренция с большим количеством международных изданий

<b>1.4</b>	<b>Вхождение в продуктивные международные научные команды и мегапроекты</b>						
1.4.1	Расширение участия в рамках сложившихся коллабораций и интеграция в новые области RASA-КФУ, Кокрейн Россия, ФАНТОМ (RIKEN, Япония), BRAIN Initiative, Century (Франция)	количество проектов (ед.)	3	4	5	Ресурсы организаций-партнеров. Ресурсы САЕ	Ограниченные финансовые ресурсы
<b>1.5</b>	<b>Создание международных научных команд самим вузом</b>						
1.5.1	Развитие ведущей научной школы РФ в области «Биология и науки о жизни», направление - «Генная и клеточная терапия в регенеративной медицине» (КФУ, Университет Ноттингема, Университет Гиссена, Университет Коимбры и др.)	количество партнеров (ед.)	4	6	8	На базе ЦП регенеративная медицина	Слабая вовлеченность промышленных партнеров. Длительный период вывода новых медицинских препаратов и технологий на рынок
1.5.2	Расширение консорциума “Наследственная онкогенетика” (КФУ, РИКЕН, Университет Ноттингема, Университет Канадзавы и др.)	количество партнеров (ед.)	4	6	8	На базе ЦП Персонафицированная медицина	
1.5.3	Расширение консорциума “Пластичность нервной системы” (КФУ, Средиземноморский институт нейробиологии, Университет восточной Финляндии, Университет Гейдельберга и др.)	количество партнеров (ед.)	4	6	8	На базе ЦП Нейротехнологии	
1.5.4	Расширение консорциума “Биофункциональная химия” (КФУ, РИКЕН, UNC Eshelman School of Pharmacy (США), Университет Саитама и др.)	количество партнеров (ед.)	4	6	8	На базе ЦП Химия живых систем	
1.5.5	Расширение консорциума “Физические методы анализа биологических структур” (КФУ, Университет Страсбурга, Штутгартский университет и др.)	количество партнеров (ед.)	4	6	8	На базе ЦП Биомедицинская физика	
<b>1.6</b>	<b>Развитие магистратуры и аспирантуры, включая повышение международной мобильности выпускников</b>						

1.6.1	Усовершенствование магистерских программ (Биохимия, молекулярная биология и биоинформатика, Медико-биологические науки, Генетика и др.): - введение в УП новых дисциплин в соответствии с направлениями исследований ЦП и приоритетными направлениями науки; - увеличение доли часов в производственной практике на производственной базе работодателей	прием (чел.)	111	120	140	OpenLab's; договор о сотрудничестве с КИББ КНЦ РАН; ОПОП магистратуры 06.04.01 Биология с 2010 г.	Повышение международной мобильности выпускников увеличит риск "оттока мозгов" за рубеж
1.6.2	Открытие новых магистерских программ (Биомедицина и судебно-биологическая экспертиза, Биоразнообразие и технологии живых систем и др.) в соответствии с ЦП и приоритетными направлениями науки	прием (чел.)	-	30	60	Договоры о сотрудничестве с ГАУЗ "РБСМЭ МЗ РТ" от 12.05.2017, ООО "Озон Фармацевтик" от 2017 г. и др.; ОПОП магистратуры 06.04.01 Биология	
1.6.3	Открытие аспирантуры по направлению Здравоохранение и медицинские науки: 30.00.00 Фундаментальная медицина, 31.00.00 Клиническая медицина, 32.00.00 Науки о здоровье и профилактическая медицина, 33.00.00 Фармация	прием (чел.)	4	4	4	Поданы документы в МОН РФ на открытие аспирантуры по направлению Здравоохранение и медицинские науки	

						науки	
1.6.4	Приглашение ведущих ученых для проведения открытых лекций, лекционных курсов, научных семинаров с целью снижения необходимости выезда обучающихся и выпускников за рубеж для повышения профессионального уровня научных исследований	количество приглашенных ведущих ученых (чел.)	12	15	20	OpenLab's; программы сотрудничества с ведущими зарубежными университетами и научными учреждениями	

## 2. Кампусная экосреда

<b>2.1</b>	<b>Создание инновационной экосреды и культуры</b>						
2.1.1	Создание совместно с Республикой Татарстан регионального Инновационного центра трансляционной персонализированной медицины КФУ, имплементация персонализированной медицины в практическое здравоохранение и образование, создание трансляционной экосистемы инноваций в Республике Татарстан и Приволжском федеральном округе	бюджет программы трансформации (млрд. руб.)	0,45	0,52	0,6	Бизнес партнеры, бюджет субъекта	Дефицит квалифицированных медицинских кадров в области трансляционной медицины, Отсутствие законодательной базы в области клеточных технологий
2.1.2	Формирование и развитие консорциума в области наследственной онкогенетики (КФУ, Республиканский клинично-диагностический диспансер, Казанская государственная медицинская академия, RIKEN (Япония), Университет Каназавы (Япония), Университет Ноттингема (Великобритания) и др.	генетически обследованные пациенты (чел.)	1 000	2 000	3 000	ЦКП КФУ, НИЛ САЕ	Ограниченные финансовые ресурсы  Отсутствие государственного финансирования программы

2.1.3	Участие в создании Национального регистра доноров костного мозга совместно с Благотворительным фондом Русфонд, учреждениями подведомственными Минздраву России и ФМБА России, клиниками и станциями переливания крови субъектов Российской Федерации всех форм собственности	емкость Регионального регистра доноров костного мозга (ед.хр.)	20 000	40 000	60 000	БФ Русфонд, СМИ (Коммерсант, Первый канал)	Изменение законодательной базы
<b>2.2</b>	<b>Привлечение внешних заказчиков и партнеров</b>						
2.2.1	Расширение сотрудничества с индустриальными партнерами (ПАО «Институт стволовых клеток человека», ООО «Изварино фарма», ООО «Нанофарма девелопмент», Johnson&Johnson Llc, Pfizer, Toshiba Medical Systems Europe B.V., Novartis, Siemens Healthineers и др.)	привлеченное финансирование (млн. руб.)	200	500	2 000	Наличие подписанных договоров	Волатильность экономической и политической ситуации в РФ и мире
2.2.2	Расширение взаимодействия с региональными органами государственной власти (Госсовет Республики Татарстан, Министерство здравоохранения Республики Татарстан, Министерство экологии и природных ресурсов Республики Татарстан, Управление Росприроднадзора по Республике Татарстан, Управление Роспотребнадзора по Республике Татарстан, Министерство промышленности и торговли Республики Татарстан, Министерство экономики Республики Татарстан и др.)	бюджет целевого набора студентов медицинских специальностей в интересах субъекта РФ (тыс руб.)	8 000	10 000	12 000	Инфраструктура ИФМиБ	Сокращение программы целевой поддержки обучающихся
		количество студентов на практике в бюджетных организациях (чел.)	1 050	1 380	1 600	Муниципальные и республиканские учреждения здравоохранения	
<b>2.3</b>	<b>Организация технологического трансфера и коммерциализации НИОКР</b>						
2.3.1	Проведение доклинических исследований инновационных лекарственных средств	количество исследований (ед.)	3	4	5	Инфраструктура НОЦ фармацевтики (в рамках Фарма-2020)	Завершение ФЦП «Фарма-2020»

2.3.2	Проведение клинических исследований	количество исследований (ед.)	40	50	60	Сертифицированный центр клинических исследований КФУ	
2.3.3	Участие в программе создания сквозных технологий НТИ (управление свойствами биологических объектов)	количество РИД (ед.)	4	6	8	Консорциум НТИ	Слабая заинтересованность индустриальных партнеров. Ограничения на выход на международные рынки
<b>2.4</b>	<b>Развитие технопарков и бизнес-инкубаторов</b>						
2.4.1	Создание на базе МСЧ КФУ «клиники внедрения»: расширение Центра клинических исследований КФУ	количество пациентов и участников исследований (чел.)	1 500	2 500	4 000	Инфраструктура МСЧ КФУ	Законодательные ограничения
2.4.2	Создание на базе МСЧ КФУ Центра клеточных технологий	количество транслированных технологий (ед.)	2	4	6	Система чистых помещений Биобанк КФУ	Федеральный закон от 23 июня 2016 г. N 180-ФЗ "О биомедицинских клеточных продуктах"
2.4.3	Создание на базе научно-производственного комплекса КФУ полного цикла разработки и производства инновационных, а также импортозамещающих фармсубстанций и лекарственных средств (совместно с ИВФ РТ, ОАО «Татхимфармпрепараты» и ООО «Изварино фарма»);	количество препаратов, прошедших фазу доклинических исследований (ед.)	3	4	5	НОЦ фармацевтики (Фарма-2020)	Завершение программы Фарма-2020. Поиск индустриальных партнеров
2.4.4	Создание на базе Центра симуляционного и имитационного обучения КФУ (совместно с РИЦ «Центр Медицинской Науки», ОАО «Эйдос» и ОАО «Зарница») Центра по разработке и производству медицинских роботов и роботов-симуляторов с возможностью моделирования операций конкретного пациента.	разработка/запуск производства симуляторов (ед.)	3/1	4/2	5/3	Инфраструктура инжиниринговых центров	Выход на международные рынки. Образовательные стандарты
2.4.5	Создание «Научно-исследовательского центра по изучению факто-	количество разрабо-	2	4	5	Индустри-	Несовершен-

	ров риска общественного здоровья»	таннных программ (ед.)				альные партнеры Соглашение о сотрудничестве с ФГБНУ «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.А. Семашко»	ство законодательной базы
<b>2.5</b>	<b>Социальные стратегии и вовлеченность в общественные процессы</b>						
2.5.1	Создание и развитие молодежного волонтерского движения по рекрутированию потенциальных доноров для вхождения в региональный регистр доноров костного мозга (совместно с БФ Русфонд)	количество волонтеров	500	600	700	БФ Русфонд, СМИ	Изменение законодательной базы
2.5.2	Проведение публичных научно-просветительских мероприятий (Акция «Ночь науки», PRO-наука и др.)	число мероприятий/ количество участников (ед./чел.)	2/500	2/600	3/900	Программа акций Ночь науки КФУ, НПР и НТБ ИФМиБ	
2.5.3	Осуществление рекрутинга потенциальных абитуриентов («Дни открытых дверей», Road show в зарубежных странах (Индия, Иран, Индонезия))	число мероприятий/число привлеченных абитуриентов (ед./чел.)	10/3 000	12/4 000	14/5 000	График Дней открытых дверей ИФМиБ, график выездов по рекрутингу зарубеж КФУ	Ограниченный бюджет мероприятий

2.5.4	Организация профильных олимпиад, Поволжской конференции обучающихся (Республиканские олимпиады по биологии, экологии, БЖД, ФК, Региональная олимпиада КФУ по биологии, Поволжская конференция, Всероссийская стоматологическая олимпиада, Олимпиада по хирургическим болезням, Всероссийская Олимпиада по первой помощи для студентов медицинского и немедицинского профилей, и др.)	число мероприятий/ количество участников (ед./чел.)	5/450	6/700	7/ 900	Инфра-структура и кадровый потенциал САЕ	Отсутствие постоянного источника финансирования
2.5.5	Расширение присутствия в социальных и научных сетях	количество релизов/аудитория в соц.сетях. (ед./просмотры)	250/ 10 000	300/ 18 000	350/ 31 000	СЦ vKon- takte, Insta- gram, Face- book, Re- searchGate и др.	
2.5.6	Волонтерские движения САЕ, другие формы вовлеченности в общественные процессы	число движений/число участников (ед./чел.)	3/100	4/200	5/300	Группа “Волонтеры ИФМиБ”, Волонтерского движения по рекрутированию доноров, Волонтерская группа по профориентации и привлечению абитуриентов и др.	
2.5.7	Активность в социально- творческих, спортивных студенческих мероприятиях на внутрикорпоративном, региональном и всероссийском уровнях	число мероприятий/число участников (ед./чел.)	7/350	12/500	18/700	Фестивали и конкурсы студенческого творчества, спортивные соревнова-	

						ния КФУ, межвузовские, федеральных университетов	
<b>3. Кадры</b>							
<b>3.1</b>	<b>Привлечение исследователей, преподавателей и руководителей мирового уровня</b>						
3.1.1	Привлечение к работе в САЕ ведущих специалистов (Хи>15) по направлениям деятельности ЦП из различных университетов и научных организаций мира	количество ведущих ученых (чел.)	30	35	40	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП	Сокращение финансирования научной деятельности Ограничения внешнеполитическими факторами
3.1.2	Реализация дистанционных форм взаимодействия выдающихся ученых и профессоров с университетом (чтение онлайн-лекций/семинаров, руководство диссертантов, интервью, участие в PhD-советах)	число ученых и профессоров (чел.)	30	40	50	30 млн руб.	
<b>3.2</b>	<b>Мотивация имеющихся кадров</b>						
3.2.1	Совершенствование системы “Эффективного контракта”. Система надбавок за Т (опыт работы молодого постдока), Хи (индекс Хирша сотрудника), ученую степень PhD из вузов «ТОР-200»	охват НПП (%)	90	95	100	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП	Нерегулярное поступление финансовых средств по годам Ограничения внешнеполитическими факторами
3.2.2	Развитие системы публичного рейтинга научных сотрудников и преподавателей	омоложение среднего возраста сотрудников (лет)	-1	-2	-3		
3.2.3	Развитие внутренней системы тревел-грантов для сотрудников	количество грантов (ед.)	25	40	50		
3.2.4	Развитие системы нематериального стимулирования сотрудников: - Ежеквартальное формирование списков лучших работников по результатам индивидуального рейтинга; - Награждение лучших преподавателей и научных работников грамотами университета/САЕ;	количество сотрудников (чел.)	100	120	150	Дирекция САЕ, международный научный совет САЕ	Отсутствие финансовой составляющей системы

	- Рекомендации и поддержка университета при подаче заявок на грантовые программы научных исследований и стажировки в лучших университетах мира.						
<b>3.3</b>	<b>Механизмы активной трансформации, избавление от «балласта», совершенствование системы управления</b>						
3.3.1	Определение принципов формирования кадрового состава САЕ с целью реализации возложенных на них функций и установленных плановых значений показателей результативности, обновление и оптимизация штатного расписания.	периодичность обновления штатного расписания (раз в год)	1	2	2	Дирекция САЕ	Сокращение финансирования научной деятельности
3.3.2	Отказ от малоэффективных проектов/лабораторий по результатам анализа международным научным советом КФУ	доля эффективных (с устойчивым замещением гос.финансирования привлеченными средствами) проектов/НИЛ (%)	80	90	95	Дирекция САЕ, международный научный совет САЕ	Нерегулярное поступление финансовых средств по годам Ограничения внешнеполитическими факторами
3.3.3	Переподготовка управленческих кадров САЕ по программам стратегического управления с учетом опыта ведущих мировых университетов	количество управленческих кадров САЕ, прошедших стажировки и переподготовку в ведущих вузах мира (чел.)	3	5	7	4,5 млн руб.	
3.3.4	Повышение квалификации и аттестация руководителей среднего звена САЕ (зав.кафедрами, руководители научных и образовательных подразделений), в том числе в рамках прохождения программ Корпоративного университета	число руководителей среднего звена САЕ, прошедших внутреннюю аттестацию (чел.)	10	10	10	Корпоративный университет КФУ	
<b>3.4</b>	<b>Управление изменениями, оценка качества трансформаций и качества стратегического управления</b>						
3.4.1	Заслушивание итогов реализации мероприятий и планов развития ЦП/НИЛ на Международном научном совете САЕ	периодичность (раз в год)	4	4	4	Дирекция САЕ, международный научный совет САЕ	
3.4.2	Проведение семинаров по нишевым специализациям ЦП с привлечением ведущих ученых и представителей компаний	периодичность (раз в год)	4	4	4		
3.4.3	Проведение форсайт-сессий по направлениям исследований ЦП	число форсайт-сессий (ед.)	5	5	5		«Закрытый» характер информации по ряду направлений

3.4.4	Создание проектного офиса регионального инновационного центра трансляционной персонализированной медицины КФУ	количество оказанных услуг РИЦ (ед.)	60	120	180	Региональный инновационный центр трансляционной персонализированной медицины КФУ	Отсутствие государственного финансирования программы РЦИ
<b>3.5</b>	<b>Обеспечение привлекательности вуза как места работы</b>						
3.5.1	Формирование привлекательной академической экосистемы: - льготная система оказания мед.услуг (в том числе уникальных) на базе Университетской клиники; - возможность стажировок на базе широкой сети вузов и организаций-партнеров; - проведение анкетирования сотрудников об удовлетворенности условиями труда; - создание условий для проведения исследований (дооснащение лабораторий, возможность приглашения профильных специалистов из других организаций); - организация курсов повышения квалификации, переподготовки и обучения иностранным языкам; - предоставление университетского жилья для иногородних; - программы социальной ипотеки для сотрудников и др.	доля сотрудников, воспользовавшихся преференциями (%)	50%	65%	80%	Инфраструктура КФУ и МСЧ	Отсутствие постоянного источника финансирования  Недостаточный уровень развития англоязычной среды
3.5.2	Развитие системы нематериального и материального стимулирования сотрудников (система надбавок за научные и образовательные достижения)						
3.5.3	Внешнее позиционирование КФУ как ведущего вуза Приволжского федерального округа и Российской Федерации: - развитие и поддержание сайта САЕ; - разработка и поддержание страничек САЕ в социальных сетях (Facebook, Instagram, и т.д.) - проведение научно-популярных мероприятий для информирования о деятельности САЕ;	прирост числа резюме, направленных на рассмотрение на открытые позиции (%)	+10	+10	+10	10 млн. руб.	Ограничения внешнеполитическими факторами

	- повышение интернационализации контингента обучающихся и кадрового состава; - публикация материалов о САЕ в российских и зарубежных СМИ; - участие в выставках и экспозициях со стендами САЕ и пр.						
<b>4. Образование</b>							
<b>4.1</b>	<b>Внедрение собственных образовательных стандартов и новых моделей обучения, индивидуальных траекторий</b>						
4.1.1	Усовершенствование программ магистратуры по направлению 06.04.01 Биология	число усовершенствованных программ (ед.)	2	2	2	ОПОП магистратуры 06.04.01 Биология (15 программ с 2010 г.)	
4.1.2	Усовершенствование системы подготовки специалистов по индивидуальным образовательным и научным траекториям - ИОНТ (бакалавры, специалисты, магистранты)	число обучающихся по ИОНТ (чел.)	500	700	900	Внедрение и усовершенствование первоначальной версии ИОНТ в бакалавриат 06.03.01 Биология с 2014 г.	
4.1.3	Создание экспертного центра КФУ-Elsevier в области биоинформатики, анализа биомедицинских данных и фармацевтических разработок	число слушателей доп. образования (чел.)	200	300	500	Программный продукт Pathway Studio. Клиентская база для образовательных программ - 41 страна	Политическая нестабильность

<b>4.2</b>	<b>Онлайн-программы (МООС) и переход на LMS</b>						
4.2.1	Размещение на сайте КФУ основных лекционных курсов (pdf, видео) по медицинским и биологическим специальностям (Гистология, Цитология, Физиология человека, Паразитология, Биология, Биохимия, Генетика, Микробиология и др.)	число лекционных курсов/число пользователей студентов (ед./чел.)	10/ 1 500	15/ 2 500	20/ 3 500	Кадровый состав лабораторий САЕ - специалисты в приоритетных направлениях САЕ, с опытом работы и преподавания за рубежом	
4.2.2	Проектирование и разработка системы управления e-learning в рамках Единого центра онлайн образования САЕ	система внедрена (да/нет)	нет	нет	да	2,0 млн руб./год	Отсутствие финансирования
<b>4.3</b>	<b>Международные образовательные программы (в т.ч. двойных дипломов) и другие формы международной академической мобильности</b>						
4.3.1	Реализация двойного образования путем параллельного обучения в КФУ и зарубежном университете по индивидуальному плану. Университет Каназавы (Kanazawa University), двусторонняя программа обучения (обмен не менее 5 обучающихся в год)	число обучающихся (чел.)	3	5	9	Программы обучения по инд.планам обучающихся ИФМиБ с Каназавским, Гиссенским, Хельсинским и др. университетами	Отток молодых специалистов за рубеж
4.3.2	Стажировки преподавателей и обучающихся в ведущих университетах и научных центрах (Университет Восточной Финляндии, Университет Каназавы (Япония), Университет Джунтендо, РИКЕН и др.). Развитие стажировок магистрантов и аспирантов в ведущих научных центрах	число обучающихся, прошедших стажировки (чел.)	10	20	40	25 млн руб./год	Отсутствие финансирования
		число преподавателей, прошедших стажировки (чел.)	10	20	40		

<b>4.4</b>	<b>Англоязычные программы</b>						
4.4.1	Расширение контингента обучающихся в рамках англоязычных программ по медицине: General medicine, Dentistry	число студентов (чел.)	186	266	352	продвижение программ на международном рынке образования (реклама, PR) - 2,0 млн руб./год	Отсутствие финансирования
		привлеченные средства (млн.руб.)	69,0	96,65	128,55		
4.4.2	Разработка новых англоязычных программ по биологии: Biomedicine, Microbiology, Molecular Biology and Bioinformatics	число разработанных программ/число студентов (ед./чел.)	1/35	2/100	3/180	продвижение программ на международном рынке образования (реклама, PR) - 2,0 млн/год	Отсутствие финансирования
<b>4.5</b>	<b>Международная аккредитация программ</b>						
4.5.1	Международная аккредитация программ по направлению 06.04.01 Биология “Микробиология и вирусология”, “Биохимия и молекулярная биология”	число аккредитованных программ (ед.)	1	2	2	5,0 млн рублей	Отсутствие финансирования
<b>4.6</b>	<b>Способность концентрировать талантливых студентов (механизмы и способы селекции, лидирующие образовательные продукты)</b>						
4.6.1	Профориентационная работа со школьниками, мониторинг результатов выдающихся учеников, проявляющих склонности в области биологии, химии	проходной балл ЕГЭ, (балл)	78	80	82	продвижение программ на рынке образования России и СНГ (1,0 млн./год)	Отсутствие финансирования
4.6.2	Конкурсы и олимпиады для студентов	количество конкурсов,	2	3	4	0,5	Отсутствие финанси-

		олимпиад (ед.)				млн./олимпиада	вания
4.6.3	Преподавание факультативных дисциплин на английском языке. Реализация РПД “Introduction to Modern Biology”, “Biology” и др.	число студентов на английский факультативных курсах (чел.)	35	50	65	Квалифицированные кадры ППС для развития образования на английском языке	Отсутствие механизмов стимуляции образования на английском языке
4.6.4	Формирование и развитие студенческих научных обществ (СНО) и студенческих научных кружков (СНК): “Клиническая диагностика”, “Хирургия”, “Олимпионик”, “Системная биология”, “Эволюционная морфология животных” и др.	количество СНО и СНК/число участников (ед./чел.)	5/75	8/130	12/200	Актив студентов, опыт работы СНО и СНК	
4.6.5	Создание и развитие Совета молодых ученых САЕ (СМУ): объединение молодых творческих сил для выполнения НИР по актуальным направлениям в рамках ЦП	число участников СМУ (чел.)	30	55	75	Организационная структура СМУ КФУ	

## 5. Брендинг

<b>5.1</b>	<b>Повышение привлекательности бренда вуза для иностранных абитуриентов, потенциальных партнеров и заказчиков НИОКР</b>						
5.1.1	Создание печатных материалов для иностранных абитуриентов: буклеты, лифлеты, листовки на англ., фр., исп., хинди и фарси языках	количество печатных экземпляров (ед.)	1 000	1 200	1 300	2018: 120 тыс руб. 2019: 144 тыс руб. 2020: 156 тыс руб.	
5.1.2	Создание буклета по R&D/НИОКР ИФМиБ/САЕ для партнеров и заказчиков	количество печатных экземпляров (ед.)	200	300	400	2018: 24 тыс руб. 2019: 36 тыс руб. 2020: 48 тыс руб.	

5.1.3	Публикации рекламного характера в иностранных СМИ	публикация, один выход (ед.)	2	3	4	2018: 0,4 млн руб. 2019: 0,6 млн руб. 2020: 0,8 млн руб	Плохо просчитываемая эффективность: возможно предпочтительнее заключить соглашение еще с одной онлайн службой новостей, распространяющей релизы за рубежом (по аналогии с EurekAlert)
5.1.4	Участие в международных образовательных выставках: World Education Fair Indonesia, APAIE, China Education Expo, EXPO-RUSSIA VI-ETNAM, Российско-казахстанская образовательная выставка «Образование в России»	количество выставок (ед.)	2	3	4	2018: 0,8 млн руб. 2019: 1,2 млн руб. 2020: 1,6 млн руб.	
5.1.5	Проведение «Road show» для абитуриентов, родителей, рекрутеров по целевым географическим регионам привлечения (Индия, Иран, Индонезия и пр.)	количество выездов на road show (ед.)	2	3	4	2018: 0,6 млн руб. 2019: 0,9 млн руб. 2020: 1,2 млн руб.	
5.1.6	Создание видеороликов для абитуриентов об образовательных направлениях в САЕ	количество видеороликов на сайте и YouTube (ед.)	5	7	9	0,5 млн руб./год	
5.1.7	Создание и расширение виртуальных сообществ в научно-образовательных сетях по направлениям ЦП в рамках реализации концепции OpenScience	количество сообществ в социальных и научных сетях (ResearchGate, Facebook и др.)	20	25	30	Компетенции и репутация научных групп и ведущих ученых ППК	
<b>5.2</b>	<b>Четкая идентификация как лучшего в России и одного из лучших в мире к 2020 году по специализированным областям</b>						

5.2.1	Участие, организация, проведение международных выставок, встреч, мероприятий, семинаров по специализированным областям	количество мероприятий (ед.)	80	85	90	2018: 20 млн руб. 2019: 25 млн руб. 2020: 30 млн руб.	
5.2.2	Инициирование профильных циклов передач на университетском телевидении, охват аудитории - 2 млн. чел	количество профильных передач на UNIVER-TV (ед.)	8	12	16	Университетское телевидение КФУ UNIVER-TV	
5.2.3	Создание совместных с пресс-офисами зарубежных вузов партнеров пресс-релизов для журналистов о результатах научной деятельности в области биомедицины (возможность получить содействие в распространении релизов и расширить географию публикаций в СМИ - США, Япония, ЕС)	количество релизов (ед.)	5	7	9	Служба научной журналистики САЕ КФУ	
5.2.4	Подключение к системе научной информационной службы IDW, распространяющей пресс-релизы исследовательских организаций среди 7 800 журналистов из разных стран (IDW насчитывает 600 тыс уникальных посетителей в месяц)	количество релизов (ед.)	15	20	25	49 тыс. руб. в год	
5.2.5	Инициирование профильных циклов передач на федеральных телеканалах, в том числе о научных результатах КФУ в области биомедицины (ВГТРК, Россия-24, Вести.Наука, Первый канал, ТК Мир, ТК Звезда и др.). Охват аудитории – от 14 до 18 млн. чел.	цикл передач (ед.)	1	2	3	Служба научной журналистики САЕ КФУ	
5.2.6	Инициирование профильных циклов публикаций в федеральных СМИ с привлечением экспертов КФУ (Популярная механика, Индикатор, ПостНаука, N+1, “Наука и жизнь”, Кот Шредингера, разделы “Наука” ТАСС, Российская газета, Лента.ру). Охват аудитории – от 600 тыс. до 30 млн. чел.	цикл публикаций (ед.)	2	3	4	Служба научной журналистики САЕ КФУ	
5.2.7	Организация цикла передач на ТНВ по профилактической медицине с привлечением экспертов КФУ (вещание ТНВ-Татарстан: Эстония, Латвия, Литва, Финляндия, Швеция, Польша, Украина, Беларусь, Казахстан (сев.). ТНВ Планета: Казахстан, Туркмения, Монголия, Китай (сев.), кабельное телевидение: Казахстан и Эстония). Охват	количество передач (ед.)	8	10	12	Служба научной журналистики САЕ КФУ	

	аудитории – 12, 5 млн. чел.						
5.2.8	Инициирование конкурса популяризаторов науки среди журналистов на лучший видеосюжет и информационный материал в тематике биомедицина	проведение ежегодного конкурса (да/нет)	да	да	да	50-100 тыс. руб.	
<b>5.3</b>	<b>Меры по продвижению бренда</b>						
5.3.1	Участие в наиболее значимых международных мероприятиях, конференциях, выставках, встречах, семинарах, в том числе European Society for Clinical Investigation (ESCI) Annual Scientific Meeting, Annual Congress of the European Society of Gene and Cell Therapy (ESGCT), American Society for Cell Biology (ASCB) Annual Meeting, American Society of Hematology (ASH) Annual Meeting and Exposition, Federation of European Biochemical Societies (FEBS) Congress, Annual Meeting of American-Society-of-Clinical-Oncology (ASCO), American Association for Cancer Research (AACR) Annual Meeting, European Society for Medical Oncology (ESMO) Congress и др.)	количество мероприятий (ед.)	75	80	85	2018: 7,5 млн руб. 2019: 8 млн руб. 2020: 8,5 млн руб.	
5.3.2	Организация международных мероприятий на базе КФУ (конференции, симпозиумы, семинары, научные школы, молодежные школы-конференции и т.д.), в том числе: Ежегодный международный семинар "Жизнь геномов"; Международная молодежная школа-семинар "Кокрейнские систематические обзоры: от протокола до обзора - логистика и вызовы"; Международная научно-практическая конференция «Устойчивое развитие регионов: опыт, проблемы, перспективы»; Международная научно-практическая конференция "Новые концепции механизмов воспаления, аутоиммунного ответа и развития опухоли"; Международная молодежная школа-конференция «От нейрона к мозгу»; Международная научная конференция «Постгеномные технологии в медицине: от теории к практике»	количество мероприятий (ед.)	6	6	6	2018: 6 млн руб. 2019: 6 млн руб. 2020: 6 млн руб.	
5.3.3	Запуск и SEO-оптимизация нового сайта ИФМиБ	запуск сайта (да/нет)	да	да	да	Проект отдела разработки и поддержки интернет-портала КФУ	
5.3.4	Учреждение и вручение ежегодной премии А.В. Вишневого (выпускника, профессора Казанского университета) в области трансля-	мероприятие (да/нет)	-	да	да		Низкая узнаваемость за

	ционной медицины						рубежом
<b>5.4</b>	<b>Маркетинговые исследования</b>						
5.4.1	Социологические опросы через корпоративные соц.сети и e-mail (по оценке потребителями основных и дополнительных образовательных услуг, привлекательности сайта, оценке качества медицинской помощи университетской клиники и пр.)	количество социологических опросов/ совокупный охват (ед./чел.)	3/ 40 000	3/ 40 000	3/ 40 000	рг-менеджер института КФУ совместно с отделом рекламы и развития бренда КФУ	
5.4.2	Маркетинговые исследования места ИФМиБ на рынке НИОКР в области биомедицины, на рынке медицинских образовательных услуг	количество исследований (ед.)	1	1	1	300 тыс. руб./год	
<b>5.5</b>	<b>Предлагаемые изменения названия подразделений/САЕ</b>						
5.5.1	Исследование узнаваемости бренда института в русскоязычном и англоязычном пространствах (с помощью вордстата, по количеству запросов из семантического ядра, количество запросов и переходов по заданной семантике)	заключение по исследованию (ед.)	1	1	1	рг-менеджер института КФУ совместно с отделом рекламы и развития бренда КФУ	
<b>САЕ «ЭкоНефть»</b>							
<p><b>Ресурсная база.</b> Общая капитализация ресурсной базы САЕ в текущих ценах составляет 1,54 млрд рублей. В состав САЕ интегрированы 5 Центров превосходства, 3 Центра коллективного пользования научным оборудованием и 19 научно-исследовательских лабораторий 7 институтов КФУ. Площадками трансфера технологий и разработок являются НТИЦ ПАО «Нижнекамскнефтехим» и совместная с ним фабрика по производству катализаторов, опытные полигоны по сланцевой и сверхвязкой нефти ПАО «Татнефть», а также АО «Региональный центр инжиниринга в области химических технологий», обладающий пилотными установками для производства опытных партий инновационных химических продуктов. Общая численность научно-педагогических работников САЕ – 447 чел.</p>							
<b>1. Создание направлений лидерства/центров превосходства</b>							
<b>1.1</b>	<b>Создание направлений лидерства/центров превосходства в исследованиях, их соответствие долгосрочным мировым трендам, глобальное лидерство в проблемно-ориентированных областях</b>						

1.1.1	<p>Фокусировка Центров превосходства CAE:</p> <p>1) Центр превосходства в области исследований и разработки экономических, экологических и энергоэффективных технологий добычи тяжелых нефтей за счет термического воздействия;</p> <p>2) Центр превосходства в области моделирования разработки месторождений сверхвязких нефтей тепловыми методами;</p> <p>3) Центр превосходства в области разработки катализаторов для процессов гидрирования и дегидрирования алифатических углеводородов;</p> <p>4) Центр превосходства в области оценки эмиссии метана из нефтематеринских толщ, сланцев и залежей углеводородов;</p> <p>5) Центр превосходства в области технологий биоремедиации нефтезагрязненных почв</p>	количество публикаций Q1 (ед.)	27	34	44	Бюджет ЦП 3 225,43 млн. руб., 303 сотрудника.	Нехватка финансовых ресурсов Быстрые изменения в науке и технике Смена приоритетов, Появление новых технологий. Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире
		количество публикаций Q1 (ед.)	3	4	5		
		количество публикаций Q1 (ед.)	15	19	25		
		количество публикаций Q1 (ед.)	44	55	71		
		количество публикаций Q1 (ед.)	32	40	51		
1.1.2	Проведение форсайт-сессий для фокусировки направлений лидерства/центров превосходства в исследованиях, их соответствие долгосрочным мировым трендам, глобальное лидерство в проблемно-ориентированных областях	количество мероприятий (ед.)	4	4	4		
1.1.3	Привлечение в лаборатории ведущих исследователей, из числа высокоцитируемых ученых Clarivate Analytics	число «топовых» зарубежных ученых (чел.)	-	2	4	30 млн руб.	Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире Нехватка финансовых ресурсов
1.1.4	Привлечение постдоков с опытом работы в ведущих зарубежных университетах по нишевым направлениям специализации	количество позиций, (ед.)	10	12	15	55 млн руб.	
1.1.5	Участие в международных мероприятиях, направленных на повышение академической репутации центров превосходства в рамках сфокусированных тематик центров превосходства (школы-конференции, мастер-классы, дайджесты и аналитические обзоры, тематические секции на конференциях и др.)	количество мероприятий (ед.)	18	25	35	40 млн руб.	
1.1.6	Публикации в «топовых» изданиях (Nature, Science и пр.) по направлениям исследований	количество публикаций (ед.)	3	5	8	Разработки, исследования CAE	Длительный процесс рецензирования статей

1.1.7	Повышение востребованности разработок САЕ за рубежом	количество зарубежных патентов (ед.)	2	4	6	2 млн руб.	Сложности в получении международных патентов
1.1.8	Участие с приглашенными пленарными лекциями на международных конференциях по нишевым специализациям	количество лекций (ед.)	5	10	12	4 млн руб.	
<b>1.2</b>	<b>Концентрация ресурсов на специализированных направлениях, в которых вуз является одним из лучших в России и может стать одним из лучших в мире к 2020 году</b>						
1.2.1	Развитие инфраструктуры для проведения исследований по нишевым специализациям: катализаторы крекинга и гидрокрекинга гидрирования/дегидрирования, олигомеризации олефинов, топливные элементы; палеоиндикаторы экологических и климатических изменений, магнетизм осадков и осадочных пород, последовательности геологических событий, радиометрическая датировка процессов и событий; моделирование процессов и событий прошлого и будущего Земли, гидродинамическое, геомеханическое и бассейновое моделирование, нейронные сети для нефтедобычи; нефтяные загрязнения почвы, микроорганизмы-деструкторы углеводородов, биоуголь; подземная переработка нефти, тепловые методы увеличения нефтеотдачи, зеленая химия для нефтедобычи, газовые гидраты	повышение баллов по показателю «Academic reputation», «Citations per paper» в не менее двух предметных рейтингах САЕ (%)	+5	+5	+5	55 млн руб.	Быстрые изменения в науке и технике Смена приоритетов, Появление новых технологий.
1.2.2	Оснащение новых лабораторных помещений, закупка и изготовление уникальных приборов и установок	объем капвложений (млн руб.)	40	40	40	120 млн руб.	
1.2.3	Создание сетевых структур с российскими и зарубежными партнерами по научной и образовательной деятельности в сфере нишевой специализации САЕ	количество соглашений (ед.)	8	8	8		
1.2.4	Концентрация финансовых ресурсов на нишевых направлениях исследований за счет бюджетных и внебюджетных источников	объем средств (млн. руб.)	987,66	1 074,55	1 163,22	3 225,43	
<b>1.3</b>	<b>Меры по повышению публикационной активности в международных журналах (Scopus и WoS)</b>						
1.3.1	Подписание договоров с ведущими издательствами для упрощения процедуры опубликования статей в открытом доступе Hindawi, SGEM, IOP Conferences, Springer	количество договоров (ед.)	2	3	4	5 млн руб.	Длительный процесс рецензирования статей Удорожание размещения публикаций в журналах Open Access
1.3.2	Проведение семинаров и школ для молодых ученых и аспирантов по	количество меро-	2	2	2	0,5 млн руб.	Недостаточный уровень

	публикациям в международных журналах и академическому письму (Science craft Tatarstan, Academic Writing).	приятый (ед.)					языковых компетенций
1.3.3	Участие в крупных международных конференциях с публикацией материалов в спец.выпусках международных журналов (SPE, EAGE, SGEM, ESAT, ICTAC).	количество конференций (ед.)	10	10	10	20 млн.	
1.3.4	Организация крупных международных конференций на базе КФУ с публикацией материалов в спец.выпусках международных журналов (TheOR, Головкинские чтения).	количество публикаций в БД Scopus и WoS (ед.)	480	520	560	75 млн.	Поддержка высокого качества рецензирования
1.3.5	Организация работы рецензируемых научных журналов КФУ и создание новых журналов (Sustainable Development) с привлечением в редакционный совет ведущих отечественных и зарубежных ученых	создание новых журналов (ед.)	-	1	-	10 млн.	Конкуренция с большим количеством международных изданий
<b>1.4</b>	<b>Вхождение в продуктивные международные научные команды и мегапроекты</b>						
1.4.1	Включение CAE и сотрудников CAE в международные ассоциации и сообщества (SPE-Society of Petroleum Engineers, EAGE-European Association of Geoscientists & Engineers, EFCE-European Federation of Chemical Engineering, SGEM- SGEM Conferences on Earth & Geo Sciences, ACS-American Chemical Society, RSC- The Royal Society of Chemistry)	число международных ассоциаций и сообществ (ед.)	6	8	10	3 млн руб.	Ограничения внешнеполитическими факторами
1.4.2	Участие сотрудников CAE в крупных международных мероприятиях с докладами и лекциями в области нефтедобычи, катализа, экобиотехнологий, моделирования и искусственного интеллекта, климата	число мероприятий (ед.)	15	18	20	30 млн руб.	Ограниченные финансовые ресурсы
1.4.3	Вхождение КФУ в крупные международные проекты в качестве исполнителей (Deep Continental Drilling, Horizon 2020, PLOT и др.)	количество проектов (ед.)	2	3	4	Финансовые и инфраструктурные ресурсы организаций-партнеров и CAE	Ограничения внешнеполитическими факторами
<b>1.5</b>	<b>Создание международных научных команд самим вузом</b>						
1.5.1	Создание и развитие международной команды в области подземной нефтепереработки и тепловых методов увеличения нефтеотдачи (TheOR-KFU)	количество организаций (ед.)	8	10	12	160 млн руб.	
		количество публикации Q1 (ед.)	27	34	44		

1.5.2	Создание международной команды в области исследования эмиссии метана из углеводородных залежей. Глобальный проект «Эволюция нефтематеринских толщ: возможное влияние на глобальный климат и оценки планетарных запасов углеводородов с использованием спутниковых систем, реконструкции геотермической истории нефтегазоносных бассейнов, включая земную кору и верхнюю мантию, изотопного исследования природных архивов возрастом от десятков до десятков миллионов лет – от дендрологических до древних карбонатных отложений»	число организаций (ед.)	10	12	14	86 млн руб.	
		количество публикации Q1 (ед.)	29	36	47		
1.5.3	Создание «Евроазиатского гео-термохронологического научно-образовательного центра в Казанском федеральном университете для повышения эффективности прогноза и поисков углеводородного сырья» Привлечение в качестве приглашенных ученых ведущих зарубежных ученых и профессоров. Создание позиций постдоков с опытом работы в зарубежных университетах	количество ведущих зарубежных ученых и профессоров (чел.)	4	6	8	90 млн руб.	
		количество постдоков (чел.)	4	6	8		
		количество публикации Q1(ед.)	15	18	24		
<b>1.6</b>	<b>Развитие магистратуры и аспирантуры, включая повышение международной мобильности выпускников</b>						
1.6.1	Внедрение грантовых программ по обучению в аспирантуре КФУ для российских и иностранных студентов по приоритетным направлениям развития КФУ (в рамках совместных консорциумов по программе Horizon 2020 для привлечения аспирантов из ведущих европейских ВУЗов, программе Erasmus Mundus на получение грантов на академический обмен, реализацию совместных магистерских и докторских программ с европейскими университетами, за счет российских и зарубежных компаний).	количество магистрантов аспирантов (чел.)	768	844	924	30 млн руб.	Повышение международной мобильности выпускников увеличит риск оттока молодых специалистов за рубеж
1.6.2	Разработка и внедрение собственного образовательного стандарта аспирантуры (PhD) по приоритетным направлениям развития САЕ и создание советов по защите степени PhD по приоритетным направлениям развития САЕ	количество научных специальностей (ед.)	4	4	4	-	
1.6.3	Открытие новых программ с участием ведущих зарубежных вузов: Petroleum Engineering (магистратура); «Экологическая безопасность в нефтегазовой сфере» (магистратура); Инновационная междисциплинарная образовательная сетевая программа подготовки аспирантов нового поколения (PhD-программа)	количество новых программ (ед.)	1	1	1	5 млн руб.	
1.6.4	Заключение и реализация договоров с ведущими международными ВУЗами об академической мобильности (двойные дипломы, акаде-	количество новых международных до-	2	2	2	6 млн руб.	

	мический обмен): Imperial College London; Nankai University, South-West Petroleum University (Китай); Французский институт нефти (Франция), Университет Падерборна (Германия), Zhejiang University (Китай) и др.	говоров об академической мобильности студентов (ед.)					
		прирост количества студентов-участников программ (чел.)	+10	+10	+10		
1.6.5	Заключение и реализация договоров с ведущими международными компаниями нефтегазовой отрасли о прохождении практик, трудоустройстве	количество студентов (чел.)	15	30	50	Действующие соглашения	
<b>2. Кампусная экосреда</b>							
<b>2.1</b>	<b>Создание инновационной экосреды и культуры</b>						
2.1.1	Создание совместно с Республикой Татарстан регионального Центра технологического развития в области нефтедобычи, нефтепереработки, нефтехимии, создание трансляционной экосистемы технологических инноваций в Республике Татарстан и Приволжском федеральном округе	бюджет программы трансформации (млрд. руб.)	0,75	0,9	1,2	Бизнес-партнеры, бюджет субъекта	Сокращение доходной части бюджета РТ, секвестр отдельных статей расходов
2.1.2	Разработка и проведение курсов, направленных на повышение навыков технологического предпринимательства и инновационной культуры	количество курсов (ед.)	1	2	2	2 млн руб.	
2.1.3	Создание Центра мониторинга и масштабирования технологий. Создание Центра консалтинга и аутсорсинга в сфере нефтегазовых технологий для трансфера научных разработок в практику	объем привлеченного софинансирования (млн руб.)	418	490	565	15 млн руб.	
<b>2.2</b>	<b>Привлечение внешних заказчиков и партнеров</b>						
2.2.1	Привлечение российских заказчиков в области нефтедобычи, нефтехимии и нефтепереработки, химических технологий, экобиотехнологий и информационных технологий, моделирования и искусственного интеллекта (ПАО «Татнефть», ПАО «Нижнекамскнефтехим», ПАО «Казаньоргсинтез», ОА «РИТЭК» ПАО «Лукойл», АО «ВНИ-Инефть», ОАО «КЗСК», ОА «РЦИХимТех» и т.д.)	количество заказчиков (ед.)	35	38	41	Инфраструктура САЕ	Волатильность экономической и политической ситуации в РФ и мире
		объем финансирования (млн. руб.)	388	430	485	Высококвалифицированные специалисты и уникальное оборудование	
2.2.2	Привлечение зарубежных заказчиков в области нефтедобычи, нефте-	количество заказчи-	7	9	11	3 млн руб.	

	химии и нефтепереработки, химических технологий, экобиотехнологий и информационных технологий, моделирования и искусственного интеллекта (Kraton Polymers LLC, Haldor Topsoe, Weatherford International Ltd, Petrochina, Cupet, BP, Sinopec)	ков (ед.)					
		объем финансирования (млн. руб.)	30	60	80	Высококвалифицированные специалисты и уникальное оборудование	
<b>2.3</b>	<b>Организация технологического трансфера и коммерциализации НИОКР</b>						
2.3.1	Проведение форсайт-сессий и тематических круглых столов с привлечением основных заказчиков на тему «Взаимодействие науки и бизнеса»	количество сессий (ед.)	4	6	8	5 млн руб.	
2.3.2	Расширение направлений деятельности Регионального инжинирингового центра в области химических технологий	количество услуг, выполненных в рамках договоров с предприятиями и субъектами малого предпринимательства с использованием технологического оборудования (ед.)	50	65	80	125 млн руб.	В виду получения только блокирующего пакета в УК - отсутствие необходимой полноты прав для эффективного управления РИЦ и принятия ключевых решений
2.3.3	Создание пилотных установок для испытания технологий нефтедобычи	количество установок (ед.)	2	4	6	100 млн руб. средства партнеров	Негативные изменения в ценовой конъюнктуре УВ-сырья
2.3.4	Разработка программных продуктов по моделированию процессов в нефтегазовой сфере с использованием искусственного интеллекта и нейронных сетей	количество программ (ед.)	2	4	4	180 млн руб. средства партнеров	Сокращение программ НИОКР компаний-партнеров
2.3.5	Создание условий для выхода на международные технологические рынки	количество новых зарубежных патентов (ед.)	+2	+3	+4	2 млн руб.	Сложности в получении международных патентов
<b>2.4</b>	<b>Развитие технопарков и бизнес-инкубаторов (БИ)</b>						
2.4.1	Формирование тематических БИ	количество БИ (ед.)	-	1	1		

2.4.2	Привлечение бизнес-ангелов для финансирования стартапов по направлениям	количество партнеров (ед.)	1	2	3	Разработки КФУ на стадии НИОКР в области нефтедобычи, нефтепереработки и нефтехимии	
2.4.3	Создание Центра по разработке и производству катализаторов для нефтепереработки и нефтехимии	количество опытных производств (ед.)	1	2	2	200 млн руб.	Негативные изменения в ценовой конъюнктуре УВ-сырья Сокращение программ НИОКР компаний-партнеров
2.4.4	Создание мелкосерийного производства высокотехнологичного оборудования для нефтегазовой сферы	количество мелкосерийных производств (ед.)	1	2	3	50 млн руб.	
<b>2.5</b>	<b>Социальные стратегии и вовлеченность в общественные процессы</b>						
2.5.1	Вхождение в общественные движения и организации, занимающиеся экологическими проблемами и изменениями климата за счет выбросов CO2 и метана. Публикация обзоров на их сайтах.	количество организаций (ед.)	1	2	3	15 млн руб.	
		количество совместных мероприятий (ед.)	2	4	5	Исследования КФУ в области изменения климата	
2.5.2	Создание Центра «Чистая вода для населения» и его сайта для обсуждения качества питьевой воды в регионе, мониторинг качества питьевой воды, привлечение внимания общественности к значению качества питьевой воды	аудитория сайта (чел.)	1 000	5 000	10 000	15 млн руб.	
		количество мероприятий (ед.)	2	5	8		
2.5.3	Проведение публичных просветительских мероприятий (семинары, лекции, выставки, конференции, кружки, фильмы и видеоролики) по популяризации нишевых направлений САЕ для молодежи (школьники, студенты)	количество мероприятий (ед.)	12	15	20	3 млн руб.	Отсутствие постоянного источника финансирования
		количество участников (чел.)	5 000	15 000	30 000	Univer-TV, журналы и СМИ КФУ	
2.5.4	Проведение олимпиад школьников по геологии и нефтегазовым технологиям	количество участников (чел.)	150	200	250	3 млн руб.	

### 3. Кадры

<b>3.1</b>	<b>Привлечение исследователей, преподавателей и руководителей мирового уровня</b>						
3.1.1	Привлечение выдающихся ученых (Хи>15) и профессоров в университет на постоянной основе и в качестве совместителей	число ученых и профессоров (чел.)	18	23	28	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП	Сокращение финансирования научной деятельности Ограничения внешнеполитическими факторами
3.1.2	Реализация дистанционных форм взаимодействия выдающихся ученых и профессоров с университетом (чтение онлайн-лекций/семинаров, руководство диссертантов, интервью, участие в PhD-советах)	число ученых и профессоров (чел.)	40	45	50	30 млн руб.	
<b>3.2</b>	<b>Мотивация имеющихся кадров</b>						
3.2.1	Совершенствование системы “Эффективного контракта”. Система надбавок за Т (опыт работы молодого постдока), Хи (индекс Хирша сотрудника), ученую степень PhD из вузов «ТОР-200»	охват НПП (%)	90	95	100	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП	Нерегулярное поступление финансовых средств по годам Ограничения внешнеполитическими факторами
3.2.2	Развитие системы публичного рейтинга научных сотрудников и преподавателей	омоложение среднего возраста сотрудников (лет)	-1	-2	-3		
3.2.3	Внедрение системы тревел-грантов	количество грантов (ед.)	50	50	50		
3.2.4	Развитие системы нематериального стимулирования сотрудников: - Ежеквартальное формирование списков лучших работников по результатам индивидуального рейтинга; - Награждение лучших преподавателей и научных работников грамотами университета/САЕ; - Рекомендации и поддержка университета при подаче заявок на грантовые программы научных исследований и стажировки в лучших университетах мира.	количество сотрудников (чел.)	100	120	150	Дирекция САЕ, международный научный совет САЕ	Отсутствие финансовой составляющей системы
<b>3.3</b>	<b>Механизмы активной трансформации, избавление от «балласта», совершенствование системы управления</b>						
3.3.1	Определение принципов формирования кадрового состава САЕ с целью реализации возложенных на них функций и установленных	периодичность обновления штатного	1	2	2	Дирекция САЕ	Сокращение финансирования

	плановых значений показателей результативности, обновление и оптимизация штатного расписания.	расписания (раз в год)					ния научной деятельности нерегулярное поступление финансовых средств по годам, ограничения внешне-политическими факторами
3.3.2	Отказ от малоэффективных проектов/лабораторий по результатам анализа международным научным советом КФУ	доля эффективных (с устойчивым замещением гос.финансирования привлеченными средствами) проектов/НИЛ (%)	85	91	96	Дирекция САЕ, международный научный совет САЕ	
3.3.3	Переподготовка управленческих кадров САЕ по программам стратегического управления с учетом опыта ведущих мировых университетов	количество управленческих кадров САЕ, прошедших стажировки и переподготовку в ведущих вузах мира (чел.)	4	6	8	5 млн руб.	
3.3.4	Повышение квалификации и аттестация руководителей среднего звена САЕ (зав.кафедрами, руководители научных и образовательных подразделений), в том числе в рамках прохождения программ Корпоративного университета	число руководителей среднего звена САЕ, прошедших внутреннюю аттестацию (чел.)	8	10	12	Корпоративный университет КФУ	
3.3.5	Создание Единого центра образовательных программ САЕ и инкубатора дистанционных курсов	Центр создан (да/нет)	да	да	да	8 млн руб.	
<b>3.4</b>	<b>Управление изменениями, оценка качества трансформаций и качества стратегического управления</b>						
3.4.1	Заслушивание итогов реализации мероприятий и планов развития ЦП/НИЛ на Международном научном совете САЕ	периодичность (раз в год)	4	4	4	Дирекция САЕ, международный научный совет САЕ	
3.4.2	Проведение семинаров по нишевым специализациям ЦП с привлечением ведущих ученых и представителей компаний	периодичность (раз в год)	4	4	4		
3.4.3	Проведение форсайт-сессий по направлениям исследований ЦП	число форсайт-сессий (ед.)	4	4	4		
3.4.5	Создание проектного офиса регионального Центра технологического развития в области нефтедобычи, нефтепереработки, нефтехимии КФУ	количество оказанных услуг РИЦ (ед.)	50	100	150	Региональный Центр технологического развития в области	Отсутствие государственного финансирования программы РЦИ

							нефтедобычи, нефтепереработки, нефтехимии	
<b>3.5</b>	<b>Обеспечение привлекательности вуза как места работы</b>							
3.5.1	<p>Формирование привлекательной академической экосистемы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- льготная система оказания мед.услуг (в том числе уникальных) на базе Университетской клиники;</li> <li>- возможность стажировок на базе широкой сети вузов и организаций-партнеров;</li> <li>- проведение анкетирования сотрудников об удовлетворенности условиями труда;</li> <li>- создание условий для проведения исследований (дооснащение лабораторий, возможность приглашения профильных специалистов из других организаций);</li> <li>- организация курсов повышения квалификации, переподготовки и обучения иностранным языкам;</li> <li>- предоставление университетского жилья для иногородних;</li> <li>- программы социальной ипотеки для сотрудников и др.</li> </ul>	доля сотрудников, воспользовавшихся преференциями (%)	50%	65%	80%	Инфраструктура КФУ и МСЧ	<p>Отсутствие постоянного источника финансирования</p> <p>Недостаточный уровень развития англоязычной среды</p>	
3.5.2	Развитие системы нематериального и материального стимулирования сотрудников (система надбавок за научные и образовательные достижения)							
3.5.3	<p>Внешнее позиционирование КФУ как ведущего вуза Приволжского федерального округа и Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие и поддержание сайта САЕ;</li> <li>- разработка и поддержание страничек САЕ в социальных сетях (Facebook, Instagram, и т.д.)</li> <li>- проведение научно-популярных мероприятий для информирования о деятельности САЕ;</li> <li>- повышение интернационализации контингента обучающихся и кадрового состава;</li> <li>- публикация материалов о САЕ в российских и зарубежных СМИ;</li> <li>- участие в выставках и экспозициях со стендами САЕ и пр.</li> </ul>	прирост числа резюме, направленных на рассмотрение на открытые позиции (%)	+9	+12	+15	10 млн. руб.	Ограничения внешнеполитическими факторами	
<b>4. Образование</b>								
<b>4.1</b>	<b>Внедрение собственных образовательных стандартов и новых моделей обучения, индивидуальных траекторий</b>							

4.1.1	Внедрение блочно-модульной модели обучения по образовательным программам направлений 05.04.01 «Геология», 21.04.01 «Нефтегазовое дело», Petroleum and chemical engineering (PhD-программа)	количество образовательных программ (ед.)	4	+2	+2	-	
4.1.2	Внедрение дистанционной модели обучения в рамках дополнительного образования	количество программ (ед.)	10	15	20	-	
		количество обучающихся (чел.)	50	100	200	-	
4.1.3	Внедрение индивидуальных траекторий обучения по образовательным программам направлений 05.04.01 «Геология», 21.04.01 «Нефтегазовое дело, Petroleum and chemical engineering (PhD-программа).	количество обучающихся (чел.)	30	60	100	-	
<b>4.2</b>	<b>Онлайн-программы (МООС) и переход на LMS</b>						
4.2.1	Разработка открытых курсов по нишевой специализации CAE, в том числе: Общая геология; Физика; Физика (с углубленной подготовкой); Введение в химию катализаторов: как ускорить нашу жизнь (Introduction to the Chemistry of Catalysts: How to accelerate our lives); Как добывать много нефти и газа: современные методы повышение нефтеотдачи (How can we produce a lot of oil and gas: Innovative Methods for Enhanced Oil Recovery); Микробиологические методы повышения нефтеотдачи.	количество программ (ед.)	5	10	15	5 млн руб.	
4.2.2	Разработка онлайн программ дополнительного образования по направлениям «Нефтегазовое дело», «Геология»	количество программ (ед.)	10	15	20	3 млн руб.	
4.2.3	Автоматизированная система генерации индивидуальных образовательных программ на основе искусственного интеллекта (очной формы, очной с применением дистанционных технологий, дистанционной формы обучения)	внедренная система (да/нет)	нет	да	да	4 млн руб.	
<b>4.3</b>	<b>Международные образовательные программы (в т.ч. двойных дипломов) и другие формы международной академической мобильности</b>						
4.3.1	Открытие новых программ с участием ведущих зарубежных вузов: Petroleum engineering (магистратура), Geoscience (магистратура); «Экологическая безопасность в нефтегазовой сфере» (магистратура); Инновационная междисциплинарная образовательная сетевая программа подготовки аспирантов нового поколения (PhD-программа)	количество новых программ (ед.)	+1	+1	+1	5 млн руб.	
4.3.2	Заключение и реализация договоров с ведущими международными вузами об академической мобильности (двойные дипломы, академический обмен): Imperial College London; Nankai University, Southwest	количество новых международных договоров об академиче-	+2	+2	+2	1 млн руб.	Отток молодых специалистов за

	Petroleum University (Китай); Французский институт нефти (Франция), Shenzhen University (Китай) и др.	ской мобильности студентов (ед.)					рубеж
		количество обучающихся участвующих в академическом обмене (чел.)	15	30	50	5 млн руб.	
<b>4.4</b>	<b>Англоязычные программы</b>						
4.4.1	Реализация программ на английском языке 1. Stratigraphy of Oil and Gas Basins 2. Petroleum engineering 3. Petroleum and chemical engineering (PhD-программа )	количество новых программ (ед.)	+1	+1	+1	1 млн руб.	Недостаточный уровень развития англоязычной среды
		количество обучающихся (чел.)	30	50	70		
<b>4.5</b>	<b>Международная аккредитация программ</b>						
4.5.1	Подготовка и аккредитация программ 1. Stratigraphy of Oil and Gas Basins 2. Petroleum engineering 3. Petroleum and chemical engineering (PhD-программа )	количество аккредитованных программ	+1	+1	+1	3 млн руб.	Отсутствие финансирования
<b>4.6</b>	<b>Способность концентрировать талантливых студентов (механизмы и способы селекции, лидирующие образовательные продукты)</b>						
4.6.1	Привлечение талантливой молодежи в рамках деятельности Малых институтов в области геологии, химии, экологии, математики и нефтегазовых технологий (олимпиады, конференции, кейс- чемпионатов, полевых олимпиад различного уровня)	количество поступивших на обучение (чел.)	20	30	40	3 млн руб.	
4.6.2	Разработка основных образовательных программ элитного обучения (с углубленной подготовкой) по направлениям 05.03.01 «Геология». 21.03.01 «Нефтегазовое дело»	количество обучающихся (чел.)	50	75	75	1 млн руб.	
4.6.3	Открытие научно-популярных лекториев для школьников	средний балл ЕГЭ (балл)	83	85	88		Отсутствие финансирования
4.6.4	Создание и развитие Совета молодых ученых САЕ (СМУ): объединение молодых творческих сил для выполнения НИР по актуальным направлениям в рамках ЦП	число участников СМУ (чел.)	30	55	75	Организационная структура СМУ КФУ	
<b>5. Брендинг</b>							
<b>5.1</b>	<b>Повышение привлекательности бренда вуза для иностранных абитуриентов, потенциальных партнеров и заказчиков НИОКР</b>						

5.1.1	Участие в международных образовательных выставках: Education & Careers Expo (Китай, Гонконг), Образование и Карьера (Казахстан), EDUCATION 2018 /2019 (Азербайджан)	количество выставок (ед.)	1	2	3	2018: 0,4 млн руб. 2019: 0,8 млн руб. 2020: 1,2 млн руб.	
5.1.2	Разработка печатной продукции для абитуриентов – буклеты, брошюры и др.	количество экземпляров (ед.)	1 000	1 200	1 300	0,5 млн руб.	
5.1.3	SEO-оптимизация сайта ИГиНГТ	количество оптимизаций (ед.)	1	1	1	Проект отдела разработки и поддержки интернет-портала КФУ	
5.1.4	Работа с абитуриентами (соц.опросы, анкетирование, конкурсы)	количество мероприятий (ед.)	5	7	10	0,5 млн руб.	
5.1.5	Создание и расширение виртуальных сообществ в научно-образовательных сетях по направлениям ЦП в рамках реализации концепции OpenScience	количество сообществ в социальных и научных сетях (ResearchGate, Facebook и др.) (ед.)	12	18	23	Компетенции и репутация научных групп и ведущих ученых ППК	
<b>5.2</b>	<b>Четкая идентификация как лучшего в России и одного из лучших в мире к 2020 году по специализированным областям</b>						
5.2.1	Увеличение доли публикаций репортажей/фильмов/проектов/ передач профильных циклов в федеральных (Lenta.ru, ТАСС, РИА и др.) и международных СМИ (Daily Mail, BBC, Telegraph (Великобритания), Deutsche Welle, Bild (Германия), AFP, L'Express (Франция), Bloomberg, NYT, FOX News (США), Asian Tribune, China Daily, China View, Xinhua (Китай), Central Chronicle (Индия)); Уменьшение доли публикаций в республиканских СМИ	количество публикаций в федеральных СМИ (ед.)	125	150	175	2 млн руб.	
		количество публикаций в зарубежных СМИ (ед.)	40	50	60	2 млн руб.	
5.2.2	Участие во всероссийских и международных профильных выставках/семинарах/конференциях: АСHEMASIA , ICIF, CIPPE (Китай), ITEX (Малайзия), Архимед (Россия), FC EXPO (Япония), EURO-COAT, PCN MEETINGS (Франция)	количество мероприятий (ед.)	5	7	10	20 млн руб.	

5.2.3	Работа с поисковыми ресурсами/каталогами/рейтингами: Википедия, Рубрикон, Britannica Online, BaiDu, HighBeam Encyclopedia	присутствие страницы САЕ на ресурсах (ед.)	3	4	5	1 млн руб.	
5.2.4	Реклама в специализированных/профильных СМИ (Бурение и нефть, Нефтегазовые технологии, Экспозиция: нефть и газ, Нефтегазовая вертикаль)	количество публикаций (ед.)	10	12	14	1 млн руб.	
5.2.5	Продвижение в научно-популярных СМИ разработок по направлениям: Подземная нефтепереработка (хим. технологии) Эмиссия метана в прошлом, сегодня и в будущем (исследования окружающей среды)	количество публикаций (ед.)	50	50	100	25 млн руб.	
<b>5.3</b>	<b>Меры по продвижению бренда</b>						
5.3.1	Управление репутацией (мониторинг интернет-ресурсов и СМИ)	периодичность мониторинга (раз/год)	12	12	12		
5.3.2	Расширение присутствия в социальных (Facebook, Instagram, LinkedIn) и научных сетях (Researchgate, Mendeley и т.д.)	количество публикаций в социальных и научных сетях (ед.)	1 200	1 800	2 000		
5.3.3	Проведение международных летних и зимних школ по нишевым специализациям САЕ	количество школ (ед.)	1	1	2	4 млн руб.	
5.3.4	Организация пресс-туров для СМИ	количество пресс-туров (ед.)	4	4	4		
5.3.5	Продвижение уникальных брендовых конференций: Thermal methods for enhanced oil recovery (ThEOR) - Термические методы увеличения нефтеотдачи; Международная конференция Головкинского.	количество конференций (ед.)	1	2	3	3,3 млн руб.	
5.3.6	Учреждение и вручение ежегодной международной премии Головкинского в области секвенс-стратиграфии	мероприятие (да/нет)	-	да	да	1,5 млн руб.	Низкая узнаваемость за рубежом
<b>5.4</b>	<b>Маркетинговые исследования</b>						
5.4.1	Маркетинговые исследования по перспективам развития возобновляемых источников энергии	количество исследований (ед.)	1	-	1	0,2 млн руб.	
5.4.2	Маркетинговые исследования по перспективам востребованности дефицитных материалов на планете	количество исследований (ед.)	1	-	1	0,2 млн руб.	
5.4.3	Маркетинговые исследования по перспективам востребованности дефицитных материалов на планете, вовлечению в разработку астероидов, Луны и Марса	количество исследований (ед.)	-	1	-	0,2 млн руб.	
5.4.4	Маркетинговые исследования по востребованности специалистов в	количество исследова-	1	-	1	0,2 млн руб.	

	области добычи полезных ископаемых, нефтепереработке и нефтехимии в мире и в России	ний (ед.)					
<b>5.5</b>	<b>Предлагаемые изменения названия вуза/подразделений/САЕ</b>						
5.5.1	Создание новых подразделений по актуальным направлениям, отвечающим на глобальные вызовы (Подземная нефтепереработка – экологичные, экономичный и энергоэффективные технологии добычи УВ; Астрогеология – исследования астероидов, Луны, Марса).	число новых подразделений	-	1	2	-	

## САЕ «АстроВызов»

**Ресурсная база.** Общая капитализация ресурсной базы САЕ в текущих ценах составляет 4,12 млрд рублей. В состав САЕ интегрированы лаборатории 6 основных структурных подразделений, 2 центра превосходства, включающих 11 научно-исследовательских лабораторий, а также инновационные трансляционные площадки: Планетарий имени летчика-космонавта А.А.Леонова, Астрономическая обсерватория им. В.П. Энгельгардта, Учебно-Технологический центр «Ростех-КФУ», Учебно-научная база «Радиофизический полигон» (Радиометеорный комплекс SKiYMETAll-SKY; фазо-угломерный ионосферный комплекс; ионозонд), Северо-Кавказская астрономическая станция (комплекс МиниМЕГАТортора), Исследовательский центр КФУ в Турции (РТТ-150). Общая численность научно-педагогических работников САЕ – 152 чел.

### 1. Создание направлений лидерства/центров превосходства

<b>1.1</b>	<b>Создание направлений лидерства/центров превосходства в исследованиях, их соответствие долгосрочным мировым трендам, глобальное лидерство в проблемно-ориентированных областях</b>						
1.1.1	Фокусировка направлений исследований <b>ЦП Астрофизики и Космологии (BigData, распределённые сети, искусственный интеллект):</b> звездные атмосферы, оптическое отождествление рентгеновских источников, широкоугольный оптический мониторинг, модели космологической теории, аксионная электродинамика.	количество публикации Q1 (ед.)	47	52	59	Бюджет ЦП 2018: 709 млн руб. 2019: 793 млн руб. 2020: 916 млн руб. 132 сотрудника	Появление новых технологий Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире.
	Фокусировка направлений исследований <b>ЦП Космических исследований и технологий (BigData, распределённые сети, искусственный интеллект, интернет вещей, автономные роботизированные системы):</b> метеорное распространение радиоволн, волновые процессы в ионосфере, космическое приборостроение для наноспутников, селенодезия	количество публикации Q1 (ед.)	15	19	25		

1.1.2	Привлечение для работы в ЦП ведущих специалистов с гарантированным финансированием на 3 года, «лидеров изменений» (высокий $h > 30$ )	число «лидеров изменений» (чел.)	11	15	20		
1.1.3	Привлечение для работы в ЦП специалистов на позиции постдоков с гарантированным финансированием на 3 года	число новых позиций постдоков (ед.)	3	5	7		
1.1.4	Переориентация НИЛ САЕ на фокусные/нишевые задачи	переориентация НИЛ (ед.)	2	3	5		
1.1.5	Повышение статуса международных научно-просветительских мероприятий (конференций, школ), проводимых на базе КФУ	количество международных школ мероприятий (ед.)	2	3	3		
		общее число международных участников (чел.)	25	45	60		
1.1.6	Повышение качества публикаций учёных САЕ	количество публикаций в журналах Nature, Science (ед.)	1	1	2		
1.1.7	Повышение статуса учёных САЕ на ведущих конференциях	число пленарных докладов на авторитетных конференциях (ед.)	2	5	8		
<b>1.2</b>	<b>Концентрация ресурсов на специализированных направлениях, в которых вуз является одним из лучших в России и может стать одним из лучших в мире к 2020 году</b>						
1.2.1	Нишевая специализация исследований: астрофизика, гравитация, мониторинг верхней атмосферы, космоэкология, применение результатов космической деятельности. Реализация интегрального прорывного проекта для решения фундаментальной задачи на основе развития технологий 4й промышленной революции «Распределённая реконфигурируемая интерферометрическая система для комплексных исследований космического излучения» (Наносекундная синхронизация, высокоточная навигация, защищённая связь)	количество прорывных проектов по критическим технологиям (ед.)	1	1	1	Бюджет 2017-2021 – 800 млн. руб.	Недофинансирование Слабая вовлечённость индустриальных партнеров.
1.2.2	Диверсификация источников финансирования ЦП. Включение в российские и международные грантовые программы по направлениям исследований ЦП	количество поданных грантов (ед.)	30	35	37		

		объем грантового финансирования (млн. руб.)	78	92	112		
<b>1.3</b>	<b>Меры по повышению публикационной активности в международных журналах (Scopus и WoS)</b>						
1.3.1	Участие в международных проектах, создание международных команд, подготовка кадров под руководством приглашённых учёных. Проведение семинаров и школ для молодых ученых и аспирантов по публикациям в международных журналах. Мониторинг наиболее рейтинговых журналов по направлениям исследований CAE. Ежеквартальное подведение результатов рейтинга сотрудников CAE по публикационной активности	доля статей Q1 и Q2 (%)	75	81	87	10 млн руб.	
1.3.2	Участие в крупных международных конференциях-мероприятиях с публикацией материалов в спец.выпусках журналов (COSPAR, URSI, IEEE, EGU, IAU).	количество публикаций в спец. выпусках журналов (ед.)	20	40	60	4 млн руб.	
1.3.3	Организация международных конференций и молодежных школ на базе КФУ с публикацией материалов в спец.выпусках журналов	количество публикаций в материалах конференций, индексируемых в БД WoS/Scopus (ед.)	20	35	50	5 млн руб.	Поддержка высокого качества рецензирования
<b>1.4</b>	<b>Вхождение в продуктивные международные научные команды и мегапроекты</b>						
1.4.1	Вхождение в международные программы за счет: Наличия уникальной инфраструктуры: <ul style="list-style-type: none"> <li>• международные проекты Спектр-РГ, Integral, Swift, Planck (РТТ-150) совместно с ИКИ РАН и Институтом Макса Планка (Германия)</li> <li>• Поиск исчезнувших комет (Чешский технологической университет)</li> <li>• Глобальная селеноцентрическая навигационная сеть (Национальная обсерватория Японии)</li> <li>• Межд. программа совместных исследований с рентгеновской орбитальной обсерваторией им. E.Fermi (Мини-Мега Тортора),</li> <li>• «Климатические модели средней атмосферы» (Метеорный радар - сеть комплексов - РФ, Германия, Канада),</li> </ul>	численность ППС, участвующих в проектах (чел.)	30	60	70	Инфраструктура CAE	Ограниченные финансовые ресурсы Ограничения внешнеполитическими факторами

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Спутниковая томография ионосферы (сеть комплексов - Япония, РФ);</li> <li>• Радиоастрономический проект SKA (square kilometre array)</li> <li>• Проект LOFAR распределённый радиоинтерферометр</li> </ul> Накопленного кадрового потенциала						
<b>1.5</b>	<b>Создание международных научных команд самим вузом</b>						
1.5.1	Инициирование глобальных проектов малыми средствами и с масштабируемостью результатов в рамках 4-й Промышленной революции: а) распределённые системы мониторинга (NICT, Национального института информационно-коммуникационных технологий, Япония), б) приемник-спектраллизатор слабых сигналов реликтового излучения (Стэнфорд-КФУ), в) наноспутник (РКС, Консорциум вузов);	количество команд (ед.)	1	2	3	гранты различных фондов, ФЦП 10 млн руб.	Ограничения внешнеполитическими факторами Слабая вовлеченность промышленных партнеров
1.5.2	Привлечение в качестве приглашённых ученых ведущих зарубежных ученых и профессоров	количество ведущих зарубежных ученых и профессоров (чел.)	19	20	23	25 млн руб. в год	Ограничения внешнеполитическими факторами
<b>1.6</b>	<b>Развитие магистратуры и аспирантуры, включая повышение международной мобильности выпускников</b>						
1.6.1	Разработка и внедрение новых программ магистратуры: «Космоэкология», «Космическая метеорология», «Космическая геодезия», «Гравитация, теоретическая и наблюдательная космология», «Математическое и информационное обеспечение космической деятельности», «Космические технологии в управлении развитием территорий» Программы PhD по применению результатов космической деятельности	количество новых программ (ед.)	1	2	2	3 млн руб.	
1.6.2	Модернизация имеющихся магистерских программ Радиофизика, Информационная безопасность, Электромагнитные волны в средах, Информационные процессы и системы, Геодезия и дистанционное зондирование.	количество модернизированных программ (ед.)	2	4	7	0,5 млн руб.	

1.6.3	Заключение и реализация договоров с ведущими международными компаниями отрасли о прохождении практик, трудоустройстве (Microsoft, Cisco, Rohde & Schwarz, Keysight)	количество договоров (ед.)	1	2	2	2 млн руб.	
1.6.4	Приглашение ведущих ученых для проведения открытых лекций, лекционных курсов, научных семинаров с целью снижения необходимости выезда обучающихся и выпускников за рубеж для повышения профессионального уровня научных исследований	количество приглашенных ведущих ученых (чел.)	7	10	15	OpenLab's; программы сотрудничества с ведущими зарубежными университетами и научными учреждениями	
<b>2. Кампусная экосреда</b>							
<b>2.1</b>	<b>Создание инновационной экосреды и культуры</b>						
2.1.1	Воспитание инновационного мышления от кружков для школьников до НИП молодых ученых: кружки (радиоэлектроники; проектирование и пилотирование коптеров), студенческие конструкторские бюро (блоки и системы наноспутников), вовлечение студентов в прикладные проекты САЕ	количество участников (чел.)	50	70	120	3 млн руб.	
<b>2.2</b>	<b>Привлечение внешних заказчиков и партнеров</b>						
2.2.1	Программы дополнительного образования и переподготовки кадров для промышленных предприятий (Учебно-образовательный центр "Ростех-КФУ", "Центр применения результатов космической деятельности")	количество программ (ед.)	7	9	12	15 млн руб. в год	
2.2.2	Участие в промышленных выставках с имеющимися разработками САЕ («Армия», Вузпромэкспо и др.)	количество выставок (ед.)	1	1	1	1,5 млн руб.	
2.2.3	Заключение договоров о сотрудничестве с ведущими предприятиями и зарубежными организациями (ГК Ростех, Концерн Росэлектроника, Концерн Швабе, Концерн КРЭТ, ПАО КАМАЗ, Роскосмос, Keysight Technology, Rohde & Schwarz)	количество договоров с промышленными партнерами (ед.)	2	4	8		
<b>2.3</b>	<b>Организация технологического трансфера и коммерциализации НИОКР</b>						
2.3.1	Создание и накопление компетенций внедрения разработок в промышленность (КАМАЗ, Ростех, Росэлектроника, КРЭТ, ШВАБЕ,	объем привлеченного финансирования	75	81	90		

	Роскосмос), Создание площадок трансфера технологий на базе центров в партнерстве с иностранными компаниями Создание Центра НТИ по робототехническим системам ( ПАО КА-МАЗ, Андроидная техника и др.)	в рамках технологического трансфера (млн. руб.) количество новых РИД (ед.)	2	3	5		
<b>2.4</b>	<b>Развитие технопарков и бизнес-инкубаторов</b>						
2.4.1	Создание научных «стартапов» по применению результатов космических исследований в реальном секторе экономики	вовлеченность студентов и аспирантов САЕ (%)	18	25	37	4 млн руб.	
2.4.2	Участие с новейшими разработками в венчурных выставках	количество мероприятий (ед.)	1	1	1	1,5 млн руб.	
<b>2.5</b>	<b>Социальные стратегии и вовлеченность в общественные процессы</b>						
2.5.1	Школьные кружки, профориентационная работа со школами Популяризация астрономии посредством организации посещения школами Планетария и Астрономической обсерватории им. Энгельгардта	количество школьников (чел)	500	800	1 000	10 млн руб.	
2.5.2	Создание медиаресурсов - «Астрономия в школе» и «География из космоса»	количество просмотров (ед.)	1 000	2 000	4 000		
2.5.3	Проведение публичных научно-просветительских мероприятий (Акция «Ночь науки», PRO-наука и др.)	число мероприятий/ количество участников (ед./чел.)	2/400	2/700	2/900	Программа акций Ночь науки КФУ	
2.5.4	Расширение присутствия в социальных и научных сетях	количество релизов/аудитория в соц.сетях. (ед./просмотры)	250/ 8 000	250/ 15 000	300/ 27 000	vKontakte, Instagram, Facebook, ReseachGate и др.	
<b>3. Кадры</b>							
<b>3.1</b>	<b>Привлечение исследователей, преподавателей и руководителей мирового уровня</b>						
3.1.1	Создание и расширение виртуальных сообществ в научно-образовательных сетях по направлениям ЦП в рамках концепции OpenScience	количество сообществ (ед.)	8	15	20	Компетенции и репутация научных групп и ведущих ученых	

						ППК	
3.1.2	Проведение ежегодных международных школ: а) Международная молодежная школа «Космическая наука» б) Международная молодежная школа «Петровские чтения» в) Молодежная школа по применению результатов космической деятельности (секции: космоэкология, космическая геодезия, управленческие территориями)	количество мероприятий (ед.)	2	3	3	4 млн руб.	
3.1.3	Формирование поколения «5-100»	доля молодых учёных САЕ (%)	50	55	60	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП 20 млн руб. в год	
3.1.4	Привлечение к работе в САЕ ведущих специалистов ( $X_{и} > 15$ ) по направлениям деятельности ЦП из различных университетов и научных организаций мира	количество ведущих ученых (чел.)	19	21	23	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП 25 млн руб.	Сокращение финансирования научной деятельности Ограничения внешнеполитическими факторами
3.1.5	Реализация дистанционных форм взаимодействия выдающихся ученых и профессоров с университетом (чтение онлайн-лекций/семинаров, руководство диссертантов, интервью, участие в PhD-советах)	число ученых и профессоров (чел.)	15	20	30	22 млн руб.	
<b>3.2</b>	<b>Мотивация имеющихся кадров</b>						
3.2.1	Совершенствование системы “Эффективного контракта”. Система надбавок за Т (опыт работы молодого постдока), $X_{и}$ (индекс Хирша сотрудника), ученую степень PhD из вузов «ТОР-200»	охват НПП (%)	90	95	100	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП 20 млн руб.	Нерегулярное поступление финансовых средств по годам Ограничения внешнеполитическими факторами
3.2.2	Развитие системы публичного рейтинга научных сотрудников и преподавателей	омоложение среднего возраста сотрудников (лет)	-1	-2	-3		
3.2.3	Развитие внутренней системы тревел-грантов для сотрудников	количество грантов	15	25	40		

		(ед.)					
3.2.4	Развитие системы нематериального стимулирования сотрудников: - Ежеквартальное формирование списков лучших работников по результатам индивидуального рейтинга; - Награждение лучших преподавателей и научных работников грамотами университета/САЕ; - Рекомендации и поддержка университета при подаче заявок на грантовые программы научных исследований и стажировки в лучших университетах мира.	количество сотрудников (чел.)	50	70	95	Дирекция САЕ, международный научный совет САЕ	Отсутствие финансовой составляющей системы
<b>3.3</b>	<b>Механизмы активной трансформации, избавление от «балласта», совершенствование системы управления</b>						
3.3.1	Развитие механизмов мотивации сотрудников посредством системы публичного внутреннего рейтингования	доля ученых с высоким внутренним рейтингом, %	50	60	70		Сокращение финансирования научной деятельности Нерегулярное поступление финансовых средств по годам Ограничения внешнеполитическими факторами
3.3.2	Определение принципов формирования кадрового состава САЕ с целью реализации возложенных на них функций и установленных плановых значений показателей результативности, обновление и оптимизация штатного расписания.	периодичность обновления штатного расписания (количество в год)	1	1	1	Дирекция САЕ	
3.3.3	Отказ от малоэффективных проектов/лабораторий по результатам анализа международным научным советом КФУ	доля эффективных (с устойчивым замещением гос.финансирования привлеченными средствами) проектов/НИЛ (%)	65	75	85	Дирекция САЕ, Международный научный совет САЕ	
3.3.4	Переподготовка управленческих кадров САЕ по программам стратегического управления с учетом опыта ведущих мировых университетов	количество управленческих кадров САЕ, прошедших стажировки и переподготовку в ведущих вузах мира (чел.)	2	2	3	3 млн руб.	
3.3.5	Повышение квалификации и аттестация руководителей среднего звена САЕ (зав.кафедрами, руководители научных и образовательных подразделений), в том числе в рамках прохождения программ Корпоративного университета	число руководителей среднего звена САЕ, прошедших внутреннюю аттестацию (чел.)	7	8	10	Корпоративный университет КФУ	

<b>3.4</b>	<b>Управление изменениями, оценка качества трансформаций и качества стратегического управления</b>						
3.4.1	Заслушивание итогов реализации мероприятий и планов развития ЦП/НИЛ на Международном научном совете САЕ	периодичность (раз в год)	4	4	4	Дирекция САЕ, Международный научный совет САЕ	
3.4.2	Проведение семинаров по нишевым специализациям ЦП с привлечением ведущих ученых и представителей компаний	периодичность (раз в год)	4	4	4		
3.4.3	Проведение форсайт-сессий по направлениям исследований ЦП	число форсайт-сессий (ед.)	2	2	2		
<b>3.5</b>	<b>Обеспечение привлекательности вуза как места работы</b>						
3.5.1	Формирование привлекательной академической экосистемы: - льготная система оказания мед.услуг (в том числе уникальных) на базе Университетской клиники; - возможность стажировок на базе широкой сети вузов и организаций-партнеров; - проведение анкетирования сотрудников об удовлетворенности условиями труда; - создание условий для проведения исследований (дооснащение лабораторий, возможность приглашения профильных специалистов из других организаций); - организация курсов повышения квалификации, переподготовки и обучения иностранным языкам; - предоставление университетского жилья для иногородних; - программы социальной ипотеки для сотрудников и др.	доля сотрудников, воспользовавшихся преференциями (%)	55%	65%	80%	Инфраструктура КФУ и МСЧ	Отсутствие постоянного источника финансирования  Недостаточный уровень развития англоязычной среды
3.5.2	Развитие системы нематериального и материального стимулирования сотрудников (система надбавок за научные и образовательные достижения)						
3.5.3	Внешнее позиционирование КФУ как ведущего вуза Приволжского федерального округа и Российской Федерации: - развитие и поддержание сайта САЕ; - разработка и поддержание страничек САЕ в социальных сетях (Facebook, Instagram, и т.д.) - проведение научно-популярных мероприятий для информирования о деятельности САЕ; - повышение интернационализации контингента обучающихся и кадрового состава; - публикация материалов о САЕ в российских и зарубежных СМИ; - участие в выставках и экспозициях со стендами САЕ и пр.	прирост числа резюме, направленных на рассмотрение на открытые позиции (%)	+8	+12	+15	10 млн. руб.	Ограничения внешнеполитическими факторами

## 4. Образование

<b>4.1</b>	<b>Внедрение собственных образовательных стандартов и новых моделей обучения, индивидуальных траекторий</b>						
4.1.1	По направлениям: «Астрофизика и космология», «Применение результатов космической деятельности» Внедрение блочно-модульной модели обучения; Внедрение дистанционной модели обучения в рамках дополнительного образования; Внедрение индивидуальных траекторий обучения Работа студентов в научных группах	доля студентов, охваченных программами, %	15	25	40	8 млн руб.	
<b>4.2</b>	<b>Онлайн-программы (МООС) и переход на LMS</b>						
4.2.1	Создание инфраструктуры цифровизации образовательных программ и техническое оснащение	количество программ (ед.)	2	4	8	7 млн руб.	
4.2.2	Сотрудничество с зарубежными и российскими вузами-партнерами, совместная разработка онлайн-курсов (Астрофизика и космология, Физическая география, Дистанционное зондирование Земли для устойчивого развития территорий)	количество просмотров (скачиваний), размещённых онлайн курсов за год	200	350	700	0,5 млн руб.	
4.2.3	Выбор и внедрение автоматизированной системы генерации индивидуальных образовательных программ	численность обучающихся, использующих систему LMS (чел.)	100	500	700	2 млн руб.	
<b>4.3</b>	<b>Международные образовательные программы (в т.ч. двойных дипломов) и другие формы международной академической мобильности</b>						
4.3.1	Заключение и реализация договоров с ведущими международными вузами об академической мобильности (программы академического обмена): Stanford, MIT, NICT	количество договоров (ед.)	1	1	1	1 млн руб.	Отток молодых специалистов за рубеж
4.3.2	Повышение мобильности за счет участия в программе «Алгарыш», реализации программы двойных дипломов «Физика магнитных явлений»	количество обучающихся (чел.)	5	8	12	12 млн руб.	
<b>4.4</b>	<b>Англоязычные программы</b>						
4.4.1	Разработка англоязычных программ: «Радиофизический мониторинг космического пространства» «Космические технологии в управлении развитием территорий»	количество студентов (чел.)	8	16	24	0,5 млн руб.	Отсутствие механизмов стимуляции образования на английском языке

<b>4.5</b>	<b>Способность концентрировать талантливых студентов (механизмы и способы селекции, лидирующие образовательные продукты)</b>						
4.5.1	Участие студентов в студенческих конструкторских бюро (СКБ)	участие в конкурсах	2	3	3	1,5 млн руб.	
4.5.2	Профориентационная работа со школьниками, мониторинг результатов выдающихся учеников, проявляющих склонности в области физики, астрономии	количество договоров со школами (ед.)	2	3	4	0,5 млн руб.	
4.5.3	Привлечение талантливой молодежи в рамках деятельности Малых институтов в области физики/астрофизики, экологии, математики и географии (олимпиады, конференции, кейс-чемпионаты, полевые олимпиады различного уровня)	количество поступивших на обучение (чел.)	10	17	25	3 млн руб.	
4.5.4	Внедрение индивидуальных образовательных траекторий обучения для выдающихся студентов	охват обучающихся по индивидуальным траекториям (%)	20	30	50	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП 7 млн руб.	

## 5. Брендинг

<b>5.1</b>	<b>Повышение привлекательности бренда вуза для иностранных абитуриентов, потенциальных партнеров и заказчиков НИОКР</b>						
5.1.1	Реконцепция сайта САЕ, SEO-оптимизация	запуск сайта (да/нет)	да	да	да	Проект отдела разработки и поддержки интернет-портала КФУ	
5.1.2	Расширение присутствия в социальных сетях	количество просмотров/ количество подписчиков в соц.сетях (ед./чел.)	4 000/ 500	7 000/ 1 000	11 000/ 1 500	0,2 млн руб.	
5.1.3	Разработка печатной продукции для абитуриентов – буклеты, брошюры и др.	количество экземпляров (ед.)	700	1 000	1 300	0,5 млн руб.	
5.1.4	Создание буклета по R&D/НИОКР САЕ для партнеров и заказчиков	количество печатных экземпляров (ед.)	200	300	400	0,15 млн руб.	

<b>5.2</b>	<b>Четкая идентификация как лучшего в России и одного из лучших в мире к 2020 году по специализированным областям</b>						
5.2.1	Проведение ежегодных знаковых международных молодежных школ: «Космическая наука», «Петровские чтения», «Геофорум»	количество мероприятий (ед.)	3	3	3	4,5 млн	
5.2.2	Участие представителей САЕ в руководящих органах Ассоциации гравитации, астрофизики и космологии стран БРИКС, Российского гравитационного общества, Российского геофизического общества						
5.2.3	Геопортал Веб-агрегатор важнейших достижений САЕ в области применения результатов космической деятельности	количество просмотров «Геопортала» (чел.)	200	500	1 000	0,5 млн	
5.2.4	Участие в знаковых международных конференциях-форумах: а) COSPAR б) URSI в) IEEE г) EGU д) IAU	количество участников-докладчиков на межд. конференциях (чел.)	5	7	11	3 млн руб.	
5.2.5	Работа с поисковыми ресурсами/каталогами/рейтингами: Википедия, Рубрикон, Britannica Online, BaiDu, HighBeam Encyclopedia	присутствие страницы САЕ на ресурсах (ед.)	3	4	5	1 млн руб.	
<b>5.3</b>	<b>Меры по продвижению бренда</b>						
5.3.1	Публикация информации о достижениях САЕ в русскоязычных и англоязычных СМИ	количество упоминаний САЕ в русскоязычных СМИ;	800	900	1 100	0,2 млн руб.	
		количество упоминаний САЕ в англоязычных СМИ	22	27	35	0,5 млн руб.	
5.3.2	Создание научно-популярных циклов телепередач для спутниковых телеканалов	видеоматериалы на спутниковых каналах (ед.)	5	9	13	10 млн руб.	
5.3.3	Управление репутацией (мониторинг интернет-ресурсов и СМИ)	периодичность мониторинга (раз/год)	12	12	12		
5.3.4	Учреждение и вручение международной медали И.М. Симонова	мероприятие (да/нет)	-	да	да	2 млн руб.	Низкая узнаваемость за рубежом
<b>5.4</b>	<b>Маркетинговые исследования</b>						
5.4.1	Проведение форсайт-сессий по направлениям исследований ЦП	количество докладов (ед.)	2	2	2	Дирекция САЕ	

						0,5 млн руб. в год	
<b>5.5</b>	<b>Предлагаемые изменения названия вуза/подразделений/САЕ</b>						
5.5.1	Исследование узнаваемости бренда САЕ в русскоязычном и англоязычном пространствах (с помощью вордстата, по количеству запросов из семантического ядра, количество запросов и переходов по заданной семантике)	заключение по исследованию (ед.)	1	1	1	рг-менеджер САЕ совместно с отделом рекламы и развития бренда КФУ	

### САЕ «Учитель XXI века»

**Ресурсная база.** Общая капитализация ресурсной базы САЕ в текущих ценах составляет 1,62 млрд рублей. В состав САЕ интегрированы 4 образовательных Центра превосходства в области математики, физики, наук о земле и проектирования педагогического образования, а также трансляционные площадки – собственные общеобразовательные структуры для одаренных детей (IT-лицей-интернат и Лицей им.Н.И.Лобачевского), Центр повышения квалификации учителей, Высшие школы бизнеса и государственного и муниципального управления, Детский и Малый университеты, образовательный технопарк с модельными классами – творческими мастерскими школьного учителя. Общая численность научно-педагогических работников САЕ – 475 чел.

### 1. Создание направлений лидерства/центров превосходства

<b>1.1</b>	<b>Создание направлений лидерства/центров превосходства в исследованиях, их соответствие долгосрочным мировым трендам, глобальное лидерство в проблемно-ориентированных областях</b>						
1.1.1	<p>Формирование направлений лидерства</p> <p><b>1) по непрерывной подготовке и профессиональному развитию учителей в течение всей профессиональной деятельности в условиях мультикультурной среды с акцентом на проектирование:</b></p> <p>а) дистанционных образовательных программ e-Teacher education  б) новых моделей вхождения в учительскую профессию при сетевом взаимодействии со школами-партнерами (адаптация модели – Post Graduate Certificate in Education)  в) новых маршрутов профессионального развития учителя в рамках педагогической карьеры (Teacher Professional Development)  В рамках реализации направления лидерства осуществляется  - формирование узких тем для формирования международных</p>	доля статей, опубликованных в высокорейтинговых журналах в общем объеме публикаций (%)	20%	30%	50%	2018 – 15,0 млн. рублей 2019 – 15,0 млн. рублей 2020 – 20,0 млн. рублей	Появление новых технологий Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире

	<p>коллабораций (2018 – 2 темы; 2019 – 4 темы; 2020 – 4 темы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приглашение по данным темам исследователей и профессоров для чтения лекций и проведения проблемных семинаров (2018-2; 2019 – 3; 2020 – 6);</li> <li>- включение в международные команды по сравнительным исследованиям моделей подготовки педагогических кадров (2018 – 3; 2019 – 5; 2020 – 7);</li> <li>- проведение летних и зимних школ для молодых исследователей (по две школы в год с 2018 по 2020 годы);</li> <li>- формирование эффективной системы взаимодействия с заказчиками (в том числе получения обратной связи из регионов ПФО) в рамках работы Центра исследований в области региональной образовательной политики ИПО</li> <li>- проведение секционных заседаний в рамках International Forum on Teacher Education in KFU по тематикам направления лидерства;</li> <li>- презентация результатов исследований в рамках участия в работе Association for Teacher Education in Europe.</li> </ul> <p><b>2) по исследованиям и разработкам новых технологий преподавания</b> с учетом развития у учащихся современных социальных, психологических и эмоциональных компетенций, востребованных в XXI веке, с акцентом на</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) методики преподавания точных и естественных предметов</li> <li>б) использование современных цифровых (robotics, AR and VR in education) и нейро-когнитивных технологий обучения</li> <li>с) компаративные исследования эффективных технологий с учетом мультикультурного контекста</li> </ul> <p>В рамках реализации направления лидерства осуществляется</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование узких тем для формирования международных коллабораций (2018 – 1 тема; 2019 – 3 темы; 2020 – 5 тем);</li> </ul>					
--	---	--	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приглашение по данным темам исследователей и профессоров для чтения лекций и проведения проблемных семинаров (2018-2; 2019 – 4; 2020 – 6);</li> <li>- включение в международные команды по сравнительным исследованиям современных методик преподавания (2018 – 1; 2019 – 3; 2020 – 3);</li> <li>- проведение летних и зимних школ для молодых исследователей (по две школы в год с 2018 по 2020 годы);</li> <li>- проведение секционных заседаний в рамках International Forum on Teacher Education in KFU по тематикам направления лидерства;</li> <li>- инфраструктурное развитие специализированных предметных лабораторий преподавания точных и естественных предметов</li> <li>- открытие в 2018 году и инфраструктурное развитие ресурсного центра дошкольного образования;</li> <li>- открытие в 2018 году международного центра компаративных исследований современных эффективных педагогических стратегий и технологий в области дошкольного и начального образования совместно с сингапурской компанией Educare и Наньянским технологическим университетом National Institute of Education);</li> <li>- открытие в 2018 году распределенного технопарка цифровых проектов в сфере образования по направлениям: робототехника, обучающие решения для мобильных устройств, информационные решения для классных комнат, современные нейро-когнитивные технологии обучения в партнерстве с Высшей федеральной политехнической школой Лозанны</li> <li>– презентация результатов исследований в рамках участия в работе International Congress for School Effectiveness and Improvement</li> </ul>					
1.2	<p><b>Концентрация ресурсов на специализированных направлениях, в которых вуз является одним из лучших в России и может стать одним из лучших в мире к 2020 году</b></p>					

1.2.1	<p>Определение в качестве специализированных прорывных направлений:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Трансфер лучших зарубежных практик подготовки учителей (Университеты Оксфорда, Глазго, Хельсинки, Гарвардский университет, Наньянский технологический университет (NIE) и др.) в российскую практику;</li> <li>– Проектирование новых моделей вхождения в учительскую профессию и обеспечения профессиональной мобильности педагогических кадров – Teacher education for 21st century school;</li> <li>– Формирование механизмов адаптации детей мигрантов и сбалансированной политики национального образования;</li> <li>– Развитие начального (предуниверситетского) роботехнического инженерного образования (совместно с Университетом Лозанны)</li> </ul>	количество статей, опубликованных в журналах Q1 и Q2, по теме направления на 1 сотрудника (ед. на 1 НПП)	0,5	0,6	0,7	<p>2018 – 8,0 млн. рублей</p> <p>2019 – 10,0 млн. рублей</p> <p>2020 – 8,0 млн. рублей</p>	<p>Появление новых технологий.</p> <p>Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире</p>
<b>1.3</b>	<b>Меры по повышению публикационной активности в международных журналах (Scopus и WoS)</b>						
1.3.1	<p>Повышение публикационной активности в международных журналах (Scopus и WoS):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Формирование российской научно-исследовательской сети в области педагогического образования с целью координации сетевых, лонгитюдных исследований и продвижения их результатов в международное научное пространство;</li> <li>– Включение сборника IFTE Proceedings в перечень изданий, индексируемых Scopus;</li> <li>– Включение журнала CAE «Образование и саморазвитие» в перечень изданий, индексируемых Scopus;</li> <li>– Увеличение числа международных коллабораций в сравнительных исследованиях в сфере образования с университетами, входящими в топ 100 по дисциплинарной области «Education»</li> </ul>	количество статей, опубликованных в журналах БД Scopus и WoS на 1 сотрудника (ед. на 1 НПП)	1	1,5	2,5	<p>2018 – 5,0 млн. рублей</p> <p>2019 – 5,0 млн. рублей</p> <p>2020 – 5,0 млн. рублей</p>	<p>Сокращение финансирования научной деятельности</p> <p>Длительный процесс рецензирования в наиболее рейтинговых журналах</p>
<b>1.4</b>	<b>Вхождение в продуктивные международные научные команды и мегапроекты</b>						

1.4.1	<p>Развитие совместных исследовательских проектов с ведущими международными ассоциациями в области образования:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Исследования по проблемам организации дополнительного образования детей в мире в рамках работы с World Education Research Association;</li> <li>– Исследования по развитию инклюзивного образования детей с ОВЗ в рамках работы с European Educational Research Association;</li> <li>– Исследование этнокультурного образования в школах в рамках работы с International Congress for School Effectiveness and Improvement;</li> <li>– Исследование образовательных запросов детей мигрантов и особенностей организации образовательного процесса в целях их адаптации, в том числе мигрантов-мусульман в рамках работы с International Study Association on Teachers and Teaching и German Research Foundation;</li> <li>– Исследование трансформации подготовки учителей в странах центральной и восточной Европы на современном этапе в рамках работы с Association for Teacher Education in Europe</li> </ul>	Доля сотрудников, вовлеченных в совместные проекты (%)	40	50	70	<p>2018 – 2,0 млн рублей</p> <p>2019 – 4,0 млн. рублей</p> <p>2020 – 5,0 млн. рублей</p>	
<b>1.5</b>	<b>Создание международных научных команд самим вузом</b>						
1.5.1	<p>Формирование международных научных команд по направлениям сравнительных исследований в области подготовки педагогических кадров, в т.ч. в кооперации с учеными из ведущих мировых университетов, входящих в топ-100 по дисциплинарной области «Education» (Университеты Оксфорда, Глазго, Майами, Ювяскюле, Техаса, Аризоны, Пекина, Майами, Университетский колледж Дублина и др.)</p>	количество тематик сравнительных исследований (ед.)	3	8	10	<p>2018 – 4,0 млн. рублей</p> <p>2019 – 6,0 млн. рублей</p> <p>2020 – 6,0 млн. рублей</p>	Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире
1.5.2	<p>Создание международного центра исследований современных эффективных педагогических стратегий и технологий в области дошкольного и начального образования (совместно с Наньянским технологическим университетом – NIE)</p>	количество исследовательских проектов (ед.)	4	9	12		

<b>1.6</b>	<b>Развитие магистратуры и аспирантуры, включая повышение международной мобильности выпускников</b>						
1.6.1	<p>Реализация мероприятий по развитию магистратуры и аспирантуры:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработка и открытие новых профилей магистратуры «Компаративные исследования в области образования», «Управление образованием», «Cyber education»;</li> <li>– Открытие международной англоязычной магистерской программы «Педагогическая психология»;</li> <li>– Формирование программы PhD in Education;</li> <li>– Включение образовательных модулей ведущих вузов в учебные программы по подготовке учителей в КФУ (университет Глазго, Технический университет Дрездена)</li> </ul>	доля обучающихся, прошедших стажировку в зарубежных вузах (%)	8	15	20	2018 – 4,0 млн. рублей	
		численность обучающихся по новым программам (чел.)	20	60	120	2019 – 8,0 млн. рублей	
<b>2. Кампусная экосреда</b>							
<b>2.1</b>	<b>Создание инновационной экосреды и культуры</b>						
2.1.1	<p>Создание единой современной экосреды педагогического образования в рамках университета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- детский сад как инструмент развития познавательных способностей детей в раннем возрасте;</li> <li>- лицеи для одаренных детей для выявления интеллектуальных способностей детей среднего и старшего школьного возраста с целью их дальнейшей специализации в определенном научном направлении;</li> <li>- Детский и Малый университеты, проект «Умная Казань» с целью популяризации научных знаний среди детей разного возраста.</li> <li>- Центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки учителей – в качестве модели непрерывного профессионального роста педагогов, а также обучения людей старшего возраста.</li> </ul> <p>Поддержка и воспроизводство единой среды педагогического образования при реализации распределенной системы подготовки учителей в рамках летних и зимних педагогических школ</p>	средний балл ЕГЭ, поступающих в КФУ (пед.направление) (балл)	80	81	84	Включение в региональные программы (82 млн руб.) по реконструкции дошкольных образовательных учреждений 6,0 млн. рублей	Сокращение финансирования
		количество участников летних и зимних школ (чел.)	50	100	200		

	Формирование и развитие единого образовательного пространства подготовки педагогических кадров с использованием современных электронных технологий, модельных и симуляционных классов Инфраструктурное развитие центра магистерского образования (Centre of Graduate Studies)	доля обучающихся в модельных и симуляционных классах (%)	50	70	100		
<b>2.2</b>	<b>Привлечение внешних заказчиков и партнеров</b>						
2.2.1	Заключение партнёрских договоров о сотрудничестве с вузами, входящими в топ 100 в рейтинге QS по предметной области «Education»	число партнерских договоров с вузами (ед.)	2	5	10	2018 – 2,0 млн. рублей	Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире
2.2.2	Привлечение сингапурской компании Educage к созданию международного центра исследований современных эффективных педагогических стратегий и технологий в области дошкольного и начального образования	количество обучающихся (чел.)	50	100	200	2019 – 1,0 млн. рублей 2020 – 1,0 млн. рублей	
<b>2.3</b>	<b>Организация технологического трансфера и коммерциализации НИОКР</b>						
2.3.1	Обеспечение функционирования национальной инновационной площадки на базе университета с целью трансфера разработок в практику в: – систему дошкольного, начального, среднего и дополнительного образования через собственные площадки трансфера (детский сад, лицеи, Центр повышения квалификации, образовательные проекты) через внедрение новых педагогических технологий, инклюзивного образования в условиях реализации современных образовательных стандартов. – систему высшего образования, организуя на базе участников образовательного консорциума CAE апробацию и внедрение технологий многоуровневой подготовки	количество преподавателей, прикрепленных к РИП (чел.)	2 000	4 000	5 000	2018 – 1,0 млн. рублей 2019 – 2,0 млн. рублей 2020 – 2,0 млн. рублей	Долгий цикл окупаемости вложений в сферу образования
2.3.2	Разработка и внедрения адаптированных программ воспитания и социализации обучающихся, в т.ч. в организациях для детей, оставшихся без попечения родителей, с девиациями, находящимися в местах лишения свободы в образовательных организациях ПФО	доля адаптированных программ (%)	20	50	90		
<b>2.4</b>	<b>Развитие технопарков и бизнес-инкубаторов</b>						

2.4.1	Формирование системы распределенного технопарка для современных технологических проектов в сфере образования по направлениям: робототехника, обучающие решения для мобильных устройств, информационные решения для классных комнат, современные нейро-когнитивные технологии обучения	количество проектов, зарегистрированных в технопарке (ед.)	4	7	15	2018 – 0,5 млн. рублей 2019 – 2,0 млн. рублей 2020 – 4,0 млн. рублей	Появление новых технологий.
<b>2.5</b>	<b>Социальные стратегии и вовлеченность в общественные процессы</b>						
2.5.1	Развитие социальной миссии университета в рамках Центра социального развития региона по реализации проектов в области доступного и качественного основного и дополнительного образования детей, образования взрослых.  Методическое сопровождение работы с различными категориями детей, в т.ч. с одаренными (создание региональных Ресурсных центров на базе IT-лицея, Лицея Лобачевского, Малого университета, Детского университета)  Формирования системы просветительской и образовательной деятельности через университетской телевидение (Univer TV)	доля поступающих абитуриентов из лицеев КФУ (%)	10	15	20	2018 – 3,0 млн. рублей 2019 – 5,0 млн. рублей 2020 – 6,0 млн. рублей	
2.5.2	Создание центра исследований в области региональной образовательной политики	количество проведенных исследований (ед.)	2	4	6		
2.5.3	Публикации профильной серии переводных научно-образовательных изданий «Библиотека CAE: Учитель XXI века» совместно с зарубежными партнерами						
<b>3. Кадры</b>							
<b>3.1</b>	<b>Привлечение исследователей, преподавателей и руководителей мирового уровня</b>						
3.1.1	Привлечение ведущих профессоров и исследователей в рамках программ Fulbright, DAAD, DFG, Эразмус +, исследовательских грантов ассоциаций WERA, ICSEI, ISATT, ATEE и др.	число привлеченных ведущих профессоров и исследователей (чел.)	5	8	11	2018 – 3,0 млн. рублей 2019 – 5,0 млн. рублей	Сокращение финансирования научной деятельности и международной
3.1.2	Создание нового поколение лидеров, получивших образование или	доля сотрудников, по-	5	10	15		

	прошедших переподготовку в ведущих университетах мира (программы «Глобальное образование», «Алгарыш» и др.).	лучивших образование в университетах мира (%)				2020 – 7,0 млн. рублей	мобильности
<b>3.2</b>	<b>Мотивация имеющихся кадров</b>						
3.2.1	Совершенствование рейтинговой системы оценки кадров через обновление показателей эффективности, введение возможности участия в программах стажировок и обмена кадрами в качестве фактора профессионального роста	рост публикационной активности (кол-во статей на 1 НПП)	0,5	0,6	0,7	2018 – 3,0 млн. рублей 2019 – 4,0 млн. рублей 2020 – 6,0 млн. рублей	Старение кадров, отсутствие сформированных школ по ряду исследовательских направлений
3.2.2	Совершенствование системы “Эффективного контракта”. Система надбавок за Т (опыт работы молодого постдока), Хи (индекс Хирша сотрудника), ученую степень PhD из вузов «ТОР-200»	охват НПП (%)	90	95	100	средства ППК, гранты различных фондов, ФЦП	
3.2.4	Развитие системы нематериального стимулирования сотрудников: - Ежеквартальное формирование списков лучших работников по результатам индивидуального рейтинга; - Награждение лучших преподавателей и научных работников грамотами университета/САЕ; - Рекомендации и поддержка университета при подаче заявок на грантовые программы научных исследований и стажировки в лучших университетах мира.					Дирекция САЕ	Отсутствие финансовой составляющей системы
<b>3.3</b>	<b>Механизмы активной трансформации, избавление от «балласта», совершенствование системы управления</b>						
3.3.1	Реализация мероприятий по совершенствованию системы управления: – Формирование электронной системы контроля и оценки качества работы НПП, внедрение паспортов научных исследований. – Разработка и внедрение механизмов ежегодной ротации кадров.	доля сотрудников САЕ, работающих на полную ставку (%)	85	90	100		Инерционность изменений в системе образования

	– Реализация дифференцированной модели трудовой занятости с определением предпочтений для исследователей.						
3.3.2	Развитие практики проектного управления, направленной на повышение эффективности междисциплинарных исследований	число внутренних междисциплинарных исследовательских проектов (ед)	27	30	35		
3.3.3	Переподготовка управленческих кадров САЕ по программам стратегического управления с учетом опыта ведущих мировых университетов	количество управленческих кадров САЕ, прошедших стажировки и переподготовку в ведущих вузах мира (чел.)	2	4	6	3 млн руб.	
3.3.4	Повышение квалификации и аттестация руководителей среднего звена САЕ (зав.кафедрами, руководители научных и образовательных подразделений), в том числе в рамках прохождения программ Корпоративного университета	число руководителей среднего звена САЕ, прошедших внутреннюю аттестацию (чел.)	10	10	10	Корпоративный университет КФУ	
<b>3.4</b>	<b>Управление изменениями, оценка качества трансформаций и качества стратегического управления</b>						
3.4.1	Обеспечение регулярной деятельности Экспертного совета САЕ с привлечением признанных международных экспертов в области образования	количество проведенных заседаний Экспертного совета (ед)	1	2	2	2018 – 0,5 млн. рублей 2019 – 0,5 млн. рублей 2020 – 0,5 млн. рублей	Изменение политической и экономической ситуации в РФ и мире
3.4.2	Проведение семинаров по нишевым специализациям САЕ с привлечением ведущих ученых и партнеров	периодичность (раз в год)	4	4	4		
<b>3.5</b>	<b>Обеспечение привлекательности вуза как места работы</b>						
3.5.1	Формирование привлекательной академической экосистемы: - льготная система оказания мед.услуг (в том числе уникальных) на базе Университетской клиники; - возможность стажировок на базе широкой сети вузов и организаций-партнеров; - проведение анкетирования сотрудников об удовлетворенности условиями труда;	число привлеченных ведущих профессоров и исследователей (чел)	5	7	10	2018 – 1,0 млн. рублей 2019 – 6,0 млн. рублей 2020 – 8,0	Растущая конкуренция в лице других быстро развивающихся вузов

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- создание условий для проведения исследований (дооснащение лабораторий, возможность приглашения профильных специалистов из других организаций);</li> <li>- организация курсов повышения квалификации, переподготовки и обучения иностранным языкам;</li> <li>- предоставление университетского жилья для иногородних;</li> <li>- программы социальной ипотеки для сотрудников и др.</li> </ul>					млн. рублей	
3.5.2	Развитие системы нематериального и материального стимулирования сотрудников (система надбавок за научные и образовательные достижения)						
3.5.3	<p>Внешнее позиционирование КФУ как ведущего вуза Приволжского федерального округа и Российской Федерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие и поддержание сайта САЕ;</li> <li>- разработка и поддержание страничек САЕ в социальных сетях (Facebook, Instagram, и т.д.)</li> <li>- проведение научно-популярных мероприятий для информирования о деятельности САЕ;</li> <li>- повышение интернационализации контингента обучающихся и кадрового состава;</li> <li>- публикация материалов о САЕ в российских и зарубежных СМИ;</li> <li>- участие в выставках и экспозициях со стендами САЕ и пр.</li> </ul>	прирост числа резюме, направленных на рассмотрение на открытые позиции (%)	+10	+12	+15	10 млн. руб.	Ограничения внешнеполитическими факторами
<b>4. Образование</b>							
<b>4.1</b>	<b>Внедрение собственных образовательных стандартов и новых моделей обучения, индивидуальных траекторий</b>						
4.1.1	<p>Развитие модели дистанционной подготовки и переподготовки учителей e-Teacher education, в том числе:</p> <p>Адаптация международной модели подготовки и переподготовки учителей с погружением в образовательный процесс школ-партнеров (модель PGCE - университеты Оксфорда, Глазго) в условиях подготовки учителей в Российской Федерации</p>	количество обучающихся в рамках модели PGCE (чел.)	10	50	70	<p>2018 – 2,0 млн. рублей</p> <p>2019 – 5,0 млн. рублей</p> <p>2020 – 6,0 млн. рублей</p>	Правовые риски
<b>4.2</b>	<b>Онлайн-программы (MOOC) и переход на LMS</b>						

4.2.1	<p>Формирование банка онлайн-программ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Разработки и размещение онлайн-курсов, электронных учебников по школьным предметным дисциплинам.</li> <li>– Создание онлайн-платформы e-Teacher education (партнер – ЦИТ РТ) для повышения квалификации и профессиональной переподготовки учителей</li> <li>– Сотрудничество с зарубежными (Технический университет Дрездена) и российскими вузами-партнерами (Московский педагогический государственный университет), совместная разработка онлайн-курсов.</li> <li>– Формирование лаборатории разработки и создания онлайн-курсов, обеспечение ее необходимым оборудованием</li> </ul>	количество просмотров (скачиваний) размещенных онлайн курсов (ед. в год)	600	1 500	4 000	<p>2018 – 2,0 млн. рублей</p> <p>2019 – 4,0 млн. рублей</p> <p>2020 – 5,0 млн. рублей</p>	Обеспечение качества и востребованности онлайн-курсов на начальном этапе
4.2.2	Интеграция онлайн-платформы e-Teacher education (партнер – ЦИТ РТ) для повышения квалификации и профессиональной переподготовки учителей	численность обучающихся, использующих систему LMS (чел.)	1 000	5 000	7 000	<p>2018 – 2,0 млн. рублей</p> <p>2019 – 1,0 млн. рублей</p> <p>2020 – 1,0 млн. рублей</p>	
<b>4.3</b>	<b>Международные образовательные программы (в т.ч. двойных дипломов) и другие формы международной академической мобильности</b>						
4.3.1	<p>Поддержка академической мобильности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Повышение интенсивности академической мобильности студентов и выпускников с германскими университетами (Гиссен, Дрезден) на основе сотрудничества с фондом DAAD, программой Эразмус +</li> <li>– Обеспечение академической мобильности обучающихся в рамках магистерских программ «Компаративные исследования в области образования», «Управление начальным образованием»</li> </ul> <p>Разработка и реализация программы двойных дипломов по профилю «Педагогическая психология»</p>	доля обучающихся, прошедших не менее 1 семестра в зарубежном вузе в рамках обменных программ (%)	2	5	8	<p>2018 – 5,0 млн. рублей</p> <p>2019 – 5,0 млн. рублей</p> <p>2020 – 8,0 млн. рублей</p>	Возможность оттока наиболее талантливых студентов

<b>4.4</b>	<b>Англоязычные программы</b>						
4.4.1	Открытие международных англоязычных магистерских программ «Педагогическая психология», «Когнитивная нейролингвистика», «Квантитативная лингвистика»	количество обучающихся по программам (чел.)	20	40	40	2018 – 2,0 млн. рублей 2019 – 6,0 млн. рублей 2020 – 8,0 млн. рублей	Затрудненность привлечения абитуриентов из стран Европы и Америки
<b>4.5</b>	<b>Способность концентрировать талантливых студентов (механизмы и способы селекции, лидирующие образовательные продукты)</b>						
4.5.1	Поддержка талантливых студентов и выпускников: – Разработка и реализация новых технологий сопровождения талантливых выпускников на базе собственных лицеев в условиях школьно-университетского партнерства, формирование индивидуальных преимущественных программ обучения лицеистов в системе школа-университет. – Поддержка талантливых школьников лицеев КФУ, организация лагерей для школьников в целях поддержки их поступления в КФУ, реализация программы целевой подготовки – Тьюторское сопровождение научной и образовательной деятельности талантливых студентов – Включение студентов в исследовательские группы САЕ	количество публикаций студентов в международных изданиях (ед.)	15	20	40	2018 – 1,0 млн. рублей 2019 – 2,0 млн. рублей	
		число обучающихся по целевому приему, поступающих на педагогические направления подготовки в рамках государственной стипендиальной программы (чел.)	100	120	150	2020 – 2,0 млн. рублей	
<b>5. Брендинг</b>							
<b>5.1</b>	<b>Повышение привлекательности бренда вуза для иностранных абитуриентов, потенциальных партнеров и заказчиков НИОКР</b>						
5.1.1	Участие в международных выставках, научных мероприятиях, организация онлайн-конференций, проводимых World Education Research Association, European Educational Research Association, International Congress for School Effectiveness and Improvement, International Study Association on Teachers and Teaching, Association for Teacher Education in Europe  Организация летних и зимних школ по компаративным исследованиям в сфере образования для молодых исследователей-бакалавров  Проведение исследований по заказу органов власти, коммерческих и некоммерческих организация в рамках работы Центра исследований	рост доли иностранных студентов (%)	7%	9%	12%	2018 – 2,0 млн. рублей	
		количество участников зимних школ (чел.)	10	30	50	2019 – 3,0 млн. рублей 2020 – 3,0 млн. рублей	

	в области региональной образовательной политики						
<b>5.2</b>	<b>Четкая идентификация как лучшего в России и одного из лучших в мире к 2020 году по специализированным областям</b>						
5.2.1	Ежегодная организация KFU IFTE (Самая крупная научная конференция по педагогическому образованию в России) в целях формирования имиджа КФУ как лидера в области педагогического образования.  Представленность бренда КФУ в рамках презентации результатов научных исследований на наиболее престижных международных конференциях в области образования (AERA, EERA, BERA, ICSEI, ISATT).  Выпуск сюжетов о подготовке педагогических кадров КФУ на спутниковых каналах ТНВ и ТНВ-Планета с охватом более 20 зарубежных стран	доля иностранных участников KFU IFTE (%)	30	35	40	2018 – 3,0 млн. рублей 2019 – 3,0 млн. рублей 2020 – 4,0 млн. рублей	Угрозы узкой специализации в области подготовки учителей
		доля участвующих сотрудников от общего числа НПП (%)	5	7	10		
		количество сюжетов на каналах (ед.)	3	6	7		
<b>5.3</b>	<b>Меры по продвижению бренда</b>						
5.3.1	Организация мероприятий, способствующих узнаваемости КФУ: – Публикация лучших исследований в ведущих международных издательствах (Oxford university press, Waley, Teylor@Francis, Routledge, Springer) – Регулярная публикация результатов исследований ученых КФУ на ведущих мировых информационных агрегаторах научных новостей (EurekAlert, <a href="#">Alphagalileo</a> , <a href="#">Openscience.news</a> ) – Популяризация бренда КФУ в рамках издания профильной серии переводных научно-образовательных изданий «Библиотека САЕ: Учитель XXI века» совместно с зарубежными партнерами	количество совместных мероприятий (ед.)	2	5	7	2018 – 3,0 млн. рублей 2019 – 5,0 млн. рублей 2020 – 6,0 млн. рублей	Длительный срок получения видимых результатов
<b>5.4</b>	<b>Маркетинговые исследования</b>						
5.4.1	Проведение изысканий в рамках работы центра исследований в области региональной образовательной политики	количество исследований (ед.)	1	2	2	2018 – 2,0 млн. рублей 2019 – 3,0 млн. рублей 2020 – 3,0 млн. рублей	Отсутствие регионального заказа

**Приложение 10. Основные количественные и качественные параметры развития Центров превосходства в 2017-2020 гг.**

Наименование показателя	2017	2018	2019	2020
<b>САЕ «Трансляционная 7Р медицина»</b>				
<i>Центр превосходства в области регенеративной медицины</i>				
<b>Нишевая специализация:</b>				
<i>- комбинированные генно-клеточные методы терапии терапии травм нервной и опорно-двигательной системы</i>				
<b>Ресурсная база</b>				
Численность НПП, чел.	141	150	155	160
Численность студентов, чел., <i>в т.ч.</i>	1 243	1 400	1 550	1 700
<i>магистры и аспиранты</i>	187	200	220	250
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., <i>в т.ч.</i>	29	33	37	44
<i>вузы и научные организации</i>	24	26	28	30
<i>предприятия и иные организации</i>	5	7	9	11
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, <i>в т.ч.</i>	682,5	659,2	689	723
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	366	333,8	355	377
• Госзадание	25	26	28	30
• Субсидия ППК	141	87,8	87	87
• Иное (например, ОМС, ВМП)	200	220	240	260
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	316,5	325,4	334	346
• Гранты и конкурсы	46,5	49,4	52	58
• Хоздоговора	200	202	204	206
• Платная образовательная деятельность	50	52	54	56
• Иное (платные медицинские услуги, договора пожертвования и т.п.)	20	22	24	26
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	6	7	7	8

Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	8	10	12	14
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	1	2	3
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	4	5	6	7
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	2	3	3	4
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	0	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	32	42	54	64
<b>Центр превосходства в области персонифицированной медицины</b>				
<b>Нишевая специализация:</b>				
- циркулирующие нуклеиновые кислоты и стволовые опухолевые клетки в диагностике и индивидуальном подборе терапии онкологических заболеваний				
<b>Ресурсная база</b>				
Численность НПР, чел.	114	120	125	130
Численность студентов, чел., в т.ч.	577	640	700	770
<i>магистры и аспиранты</i>	87	95	105	120
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	19	23	27	31
<i>вузы и научные организации</i>	16	18	20	22
<i>предприятия и иные организации</i>	3	5	7	9
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	646,9	718,1	750	787
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	428,9	424	446	469
• Госзадание	14	15	17	20
• Субсидия ППК	64,9	39	39	39

• Иное (например, ОМС, ВМП)	350	370	390	410
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	218	294,1	304	318
• Гранты и конкурсы	30	40	45	50
• Хоздоговора	3	65,1	66	69
• Платная образовательная деятельность	53	55	57	59
• Иное (платные медицинские услуги, договора пожертвования и т.п.)	132	134	136	140
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	13	14	14	16
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	8	10	13	15
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	1	2	3
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	5	6	8	9
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	2	3	3	4
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	0	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	35	44	56	69
<b><i>Центр превосходства в области нейротехнологий</i></b>				
<b><i>Нишевая специализация:</i></b>				
<i>- механизмы пластичности нервной системы</i>				
<b><i>Ресурсная база</i></b>				
Численность НПП, чел.	114	118	122	125
Численность студентов, чел., в т.ч.	399	440	490	550
<i>магистры и аспиранты</i>	60	66	75	80

Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	13	17	21	25
<i>вузы и научные организации</i>	10	12	14	16
<i>предприятия и иные организации</i>	3	5	7	9
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	473,3	501,3	546	591
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	353,3	365,3	397	428
• Госзадание	11	12	14	15
• Субсидия ППК	42,3	23,3	23,0	23,0
• Иное (например, ОМС, ВМП)	300	330	360	390
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	120	136	149	163
• Гранты и конкурсы	30	40	45	50
• Хоздоговора	0	2	5	10
• Платная образовательная деятельность	40	42	44	46
• Иное (платные медицинские услуги, договора пожертвования и т.п.)	50	52	55	57
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	5	6	6	7
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	5	6	6	7
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	1	2	2
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	8	9	10	11
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	2	3	3	4
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	0	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	38	50	59	73

***Центр превосходства в области химии живых систем***

<b>Нишевая специализация:</b>				
<i>- направленный дизайн и синтез физиологически активных соединений и средств диагностики нового поколения</i>				
<b>Ресурсная база</b>				
Численность НПП, чел.	71	75	80	85
Численность студентов, чел., в т.ч.	80	90	100	110
<i>магистры и аспиранты</i>	55	65	75	85
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	12	14	18	23
<i>вузы и научные организации</i>	9	10	12	15
<i>предприятия и иные организации</i>	3	4	6	8
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	192,4	209,8	225	241
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	115,7	104,2	109	114
• Госзадание	9	10	11	12
• Субсидия ППК	42,7	26,2	26	26
• Иное (например, ОМС, ВМП)	64	68	72	76
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	76,7	105,6	116	127
• Гранты и конкурсы	55,9	72,8	75	78
• Хоздоговора	7	16	20	25
• Платная образовательная деятельность	3,8	4,8	6	7
• Иное (платные медицинские услуги, договора пожертвования и т.п.)	10	12	15	17
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	4	5	5	6
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	4	4	5	6
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	1	1
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	7	9	12	15

Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	1	2	3
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	1	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	20	25	30	35
<b><i>Центр превосходства в области биомедицинской физики</i></b>				
<b><i>Нишевая специализация:</i></b>				
<i>- ЯМР исследования белков</i>				
<b><i>Ресурсная база</i></b>				
Численность НПР, чел.	34	37	40	45
Численность студентов, чел., в т.ч.	32	35	37	40
<i>магистры и аспиранты</i>	32	35	37	40
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	12	14	17	20
<i>вузы и научные организации</i>	11	12	13	14
<i>предприятия и иные организации</i>	1	2	4	6
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	272,2	304,6	331	358
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	236,9	249,4	270	291
• Госзадание	15,3	16	17	18
• Субсидия ППК	21,6	13,4	13	13
• Иное (например, ОМС, ВМП)	200	220	240	260
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	35,3	55,2	61	67
• Гранты и конкурсы	20,5	35,4	36	37
• Хоздоговора	1	3	5	7
• Платная образовательная деятельность	3,8	4,8	6	7
• Иное (платные медицинские услуги, договора пожертвования и т.п.)	10	12	14	16
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	5	6	6	7

Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	1	2	3	4
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	1	1
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	1	2	3	3
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	3	4	5	5
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	0	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	15	20	25	30
<b>САЕ «Эконефть – глобальная энергия и ресурсы для материалов будущего»</b>				
<b><i>Центр превосходства в области разработки катализаторов для нефтепереработки и нефтехимии</i></b>				
<b><i>Нишевая специализация:</i></b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- катализаторы гидрирования/дегидрирования</li> <li>- катализаторы олигомеризации олефинов</li> <li>- катализаторы крекинга и гидрокрекинга</li> <li>- топливные элементы</li> </ul>				
<b><i>Ресурсная база</i></b>				
Численность НПП, чел.	49	52	55	58
Численность студентов, чел., в т.ч.	231	245	255	267
<i>магистры и аспиранты.</i>	57	69	76	87
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	10	12	14	15
<i>вузы и научные организации</i>	7	8	9	9
<i>предприятия и иные организации</i>	3	4	5	6
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	74,1	83,1	95,1	109,4
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	48,9	42,1	43,6	45,4

• Госзадание	29	31,1	32,6	34,4
• Субсидия ППК	19,9	11	11	11
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	25,2	41	51,5	64
• Гранты и конкурсы	0,5	10	15	22
• Хоздоговора	24,2	30	35	40
• Платная образовательная деятельность	0,5	1,0	1,5	2,0
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	2	2	3	5
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	4	5	6	7
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	0	0
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	3	4	4	5
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов по предметным рейтингам, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	1	2	3	4
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	0	0	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	11	15	19	25
<b><i>Центр превосходства в области оценки эмиссии метана и изменения климата, палеоклиматологии и стратиграфии</i></b>				
<b><i>Нишевая специализация:</i></b>				
- палеоиндикаторы экологических и климатических изменений				
- магнетизм осадков и осадочных пород				
- последовательности геологических событий				
- радиометрическая датировка процессов и событий				
- моделирование процессов и событий прошлого и будущего Земли				
<b><i>Ресурсная база</i></b>				

Численность НПП, чел.	86	90	95	100
Численность студентов, чел., в т.ч.	907	930	953	971
<i>магистры и аспиранты</i>	186	205	223	241
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	14	16	18	20
<i>вузы и научные организации</i>	8	9	10	11
<i>предприятия и иные организации</i>	6	7	8	9
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	217	239,9	258,2	275
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	167,8	158,9	162,2	165
• Госзадание	122,8	135,9	139,2	142
• Субсидия ППК	45	23	23	23
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	49,2	81	96	110
• Гранты и конкурсы	14,4	16	20	25
• Хоздоговора	9,8	30	35	38
• Платная образовательная деятельность	25	35	41	47
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	2	3	4	6
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	5	6	7	8
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	0	1
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	5	6	7	8
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов по предметным рейтингам, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	2	3	4	5
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	1	1	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	29	44	55	71

**Центр превосходства в области моделирования залежей углеводородов и разработки информационных технологий в нефтегазовой сфере**

**Нишевая специализация:**

- гидродинамические модели для многофазных сред
- бассейновое моделирование
- нейронные сети для нефтедобычи
- геомеханическое моделирование

**Ресурсная база**

Численность НПП, чел.	51	60	65	70
Численность студентов, чел., в т.ч.	1485	1519	1553	1587
<i>магистры и аспиранты</i>	250	274	298	322
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	13	16	18	19
<i>вузы и научные организации</i>	8	10	11	11
<i>предприятия и иные организации</i>	5	6	7	8
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	286,9	307	331,8	356,7
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	212	202	206,8	211,7
• Госзадание	182	187	191,8	196,7
• Субсидия ППК	30	15	15	15
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	74,9	105	125	145
• Гранты и конкурсы	19,8	30	35	40
• Хоздоговора	15,1	30	40	50
• Платная образовательная деятельность	40	45	50	55
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	2	3	3	6
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	3	4	5	6
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	0	1

Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	3	4	5	6
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов по предметным рейтингам, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	2	2	3	4
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	0	0	0
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	5	5	7	10
<b>Центр превосходства в области экобиотехнологий в нефтегазовой сфере</b>				
<b>Нишевая специализация:</b>				
- нефтяные загрязнения почвы				
- микроорганизмы-деструкторы углеводов				
- биоуголь				
<b>Ресурсная база</b>				
Численность НПР, чел.	20	24	28	30
Численность студентов, чел., в т.ч.	419	434	449	463
<i>магистры и аспиранты</i>	77	89	101	113
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	8	10	12	14
<i>вузы и научные организации</i>	4	5	6	7
<i>предприятия и иные организации</i>	4	5	6	7
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	134,5	184,8	193	202,1
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	68,6	58,8	61	63,1
• Госзадание	51,6	53,8	56	58,1
• Субсидия ППК	17	5	5	5
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	65,9	126	132	139
• Гранты и конкурсы	55,9	108	110	112
• Хоздоговора	-	3	5	8
• Платная образовательная деятельность	10	15	17	19

Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	1	2	3	4
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	2	5	6	7
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	0	1
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	4	4	5	6
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов по предметным рейтингам, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	2	3	3	4
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	0	0	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	25	32	40	51
<b><i>Центр превосходства в области исследований и разработки экономических, экологических и энергоэффективных технологий (ЭЭЭ-технологии) добычи и переработки углеводородов</i></b>				
<b><i>Нишевая специализация:</i></b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- подземная переработка нефти</li> <li>- тепловые методы увеличения нефтеотдачи</li> <li>- зеленая химия для нефтедобычи</li> <li>- газовые гидраты</li> </ul>				
<b><i>Ресурсная база</i></b>				
Численность НПП, чел.	125	130	135	145
Численность студентов, чел., в т.ч.	524	541	558	576
<i>магистры и аспиранты</i>	116	131	146	161
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	30	36	40	43
<i>вузы и научные организации</i>	20	24	26	28
<i>предприятия и иные организации</i>	10	12	14	15

Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	176,1	227,9	258,4	290,1
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	123,6	107,9	110,4	113,1
• Госзадание	65,4	67,9	70,4	73,1
• Субсидия ППК	58,2	40	40	40
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	52,5	120	148	177
• Гранты и конкурсы	15,9	20	25	30
• Хоздоговора	7,6	45	55	65
• Платная образовательная деятельность	19	35	38	42
• Иное	10	20	30	40
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	3	4	6	7
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	7	8	9	10
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	0	1
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	7	9	10	12
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов по предметным рейтингам, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	2	3	4	5
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	0	0	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	30	34	38	44
<b>САЕ «Astrochallenge: космология, мониторинг, навигация, приложения»</b>				
<b><i>Центр астрофизики и космологии</i></b>				
<b><i>Нишевая специализация:</i></b>				
- космология				
- теория гравитации				

<ul style="list-style-type: none"> <li>- звездные атмосферы</li> <li>- оптическое отождествление ренгеновских источников</li> <li>- широкоугольный оптический мониторинг</li> <li>- модели космической теории</li> </ul>				
<b>Ресурсная база</b>				
Численность НПП, чел.	86	95	105	113
Численность студентов, чел., в т.ч.	700	760	790	840
<i>магистры и аспиранты</i>	249	261	280	295
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	4	8	10	15
<i>вузы и научные организации</i>	2	3	3	4
<i>предприятия и иные организации</i>	2	5	7	11
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	262	298	330	372
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	199	223	250	286
• Госзадание	164	194	223	261
• Субсидия ППК	35	29	27	25
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	63	75	80	86
• Гранты и конкурсы	36	41	42	43
• Хоздоговора	2	7	9	12
• Платная образовательная деятельность	25	27	29	31
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	3	3	4	5
Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	2	3	3	4
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	0	1
Численность ведущих ученых (h-index > 20), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	8	8	9	9
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов, привлеченных к ра-	1	1	2	3

боте в Центре превосходства, нар. итогом, чел.				
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	1	1	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	41	47	52	59
<b>Центр космических исследований и технологий</b>				
<b>Нишевая специализация:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>- метеорное распространение радиоволн</li> <li>- волновые процессы в ионосфере</li> <li>- космическое приборостроение для наноспутников</li> <li>- селенодезия</li> </ul>				
<b>Ресурсная база</b>				
Численность НПП, чел.	113	115	125	137
Численность студентов, чел., в т.ч.	821	872	953	1 111
<i>магистры и аспиранты</i>	341	367	401	433
Число участников коллабораций по направлению ЦП, ед., в т.ч.	7	10	12	15
<i>вузы и научные организации</i>	2	3	3	4
<i>предприятия и иные организации</i>	5	7	9	12
Финансовое обеспечение деятельности ЦП, млн рублей, в т.ч.	374	411	463	544
<i>Бюджетные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	242	266	312	382
• Госзадание	201	236	283	355
• Субсидия ППК	41	30	29	27
<i>Привлеченные средства, млн рублей, в т.ч.</i>	132	145	151	162
• Гранты и конкурсы	37	39	40	43
• Хоздоговора	58	68	72	78
• Платная образовательная деятельность	37	38	39	41
Количество лабораторий мирового уровня, входящих в структуру Центра превосходства, нар. итогом, ед.	5	6	7	8

Количество реализованных проектов в рамках международных коллабораций в год, ед.	2	3	3	3
Численность высокоцитируемых ученых, входящих в список Clarivate Analytics, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	0	0	0	1
Численность ведущих ученых ( $h\text{-index} > 20$ ), привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	4	7	8	11
Численность постдоков Топ-200 иностранных университетов, привлеченных к работе в Центре превосходства, нар. итогом, чел.	1	2	2	3
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Nature и Science в год, ед.	1	1	1	1
Количество публикаций сотрудников Центра превосходства в журналах Q1 в год, ед.	12	15	19	25

## **Приложение 11. Календарный план по реализации прорывного проекта «Новые способы предупреждения и лечения цереброваскулярных заболеваний»**

Церебральные сосудистые заболевания являются одной из ведущих медико-биологических проблем, на решение которой направлены большие усилия во всем мире. Исследования в этой области имеют существенную государственную поддержку во многих странах, т.к. экономические и социальные потери от сосудистых заболеваний мозга чрезвычайно велики и имеют неуклонную тенденцию к возрастанию. Это создает высокую степень конкуренции между научными коллективами, но при этом является залогом высокого уровня проводимых исследований в этой области. Очевидно, что решение проблемы сосудистых заболеваний мозга возможно только на основе междисциплинарных подходов и широкой международной кооперации. Исходя из сказанного, предлагаемый проект содержит целый ряд инноваций, которые делают его конкурентоспособным на мировом уровне и дают основания считать, что запланированные исследования приведут к научному и технологическому прорыву в области фундаментальных и прикладных аспектов сосудистой патологии головного мозга.

1. К решению проблемы инсультов привлечены не только врачи и биологи, но также химики, физики и инженеры. Это позволяет применить самые современные технологии и знания в области биомедицины, где они до этого никогда не применялись.

2. Как известно, главной проблемой лечения болезней мозга является тканевой барьер между кровью и мозгом, который не позволяет доставить лекарства к месту повреждения, а также снижение кровотока в ишемических областях, что ограничивает доставку лекарств в эти области. Цель проекта - разработать принципиально новые подходы к преодолению этих барьеров и транспортировку лекарственных средств непосредственно в мозг.

3. Одной из самых оригинальных идей проекта является использование натуральных клеток крови (лейкоцитов) в качестве носителей лекарственных препаратов. Лейкоциты будут «загружены» микрокапсулами с нужным биоактивным веществом, которое будет доставлено живой клеткой в зону повреждения мозга. Идея состоит в том, что лейкоциты всегда мигрируют из крови к месту воспаления. Остается использовать эту их способность для адресной доставки лекарств в воспалительный очаг.

4. Впервые поврежденные клетки мозга будут изучены на уровне их генотипа, чтобы определить, какие гены участвуют в активации или подавлении функций нейро-

нов. Установленные гены могут быть новой терапевтической мишенью для восстановления нормальной работы нейронов и устранения последствий повреждения головного мозга. Это новое направление в медицине - генно-клеточная терапия заболеваний центральной нервной системы.

5. Для коррекции генотипа поврежденных нейронов впервые будут использованы миникольца ДНК – синтетические структуры с встроенными генами.

6. Для доставки лекарств к месту повреждения мозга будут использованы не только целые клетки, но выделяемые ими мембранные микровезикулы, или микропузырьки, обладающие высокой биологической активностью. Их регенеративный потенциал на моделях инсульта никогда не изучался.

Этот проект является беспрецедентным для биологии и медицины Российской Федерации по числу инновационных идей и разработок, а также по спектру специальностей и высокой квалификации ученых, участвующих в его реализации.

### **Руководители научных групп ключевых международных участников проекта**

Лондонский университет королевы Марии – Глеб Сухоруков (RASA Центр ТПУ), h-index = 84

Мюнхенский технический университет – Дмитрий Фришман (RASA Центр СПбПУ), h-index = 43

Гарвардский университет – Дмитрий Аточин (RASA Центр ТПУ), h-index = 18

Пенсильванский университет – Рустем Литвинов (RASA Центр КФУ), h-index = 18

Пенсильванский университет – Елена Аточина (RASA Центр КФУ), h-index = 27

Университет Ратгерса – Эндрью Гоу (RASA Центр ТПУ), h-index = 38

Институт Густава Русси – Андрей Пичугин (RASA Центр СПбПУ), h-index = 7

Институт Нейробиологии Средиземноморья ИНСЕРМ-901 – Рустем Хазипов (RASA Центр КФУ), h-index = 39

Университет Восточной Финляндии – Рашид Гиниатуллин (RASA Центр КФУ), h-index = 30

Лундский Университет – Дженни Перссон, h-index = 25

Университет Ноттингема – Найджел Монган, h-index = 21

№ п/п	2017	2018	2019	2020	2021
1	<p>Разработка рецептуры капсулирования для выбранных лекарственных препаратов и других биологически активных соединений</p> <p>Изготовить многофункциональные микро - и нанокapsулы и частицы, содержащие лекарственные препараты с необходимой эффективностью инкапсулирования (ТПУ)</p> <p><b>Совместный проект</b> КФУ - ТПУ - Лондонский университет королевы Марии</p>				
	2017	2018	2019	2020	2021
2	<p>Установить механистические взаимосвязи для понимания динамики регуляции генов при закупорке средней мозговой артерии</p> <p>Идентифицировать транскрипционные модули, имеющие причинную связь с нейрососудистыми нарушениями (СПбПУ, КФУ)</p> <p>Создать список генов, участвующих в активации и подавлении функций, которые могут быть терапевтической мишенью для восстановления их нормальной экспрессии с целью коррекции последствий повреждений головного мозга (СПбПУ)</p> <p><b>Совместный проект</b> КФУ – СПбПУ - Мюнхенский технический университет Группа биоинформатики (СПбПУ- Мюнхенский технический университет) будет систематически анализировать омиксные данные, получаемые в ходе проекта из КФУ</p>				
	2017	2018	2019	2020	2021
3	<p>Исследование эндогенных нейропептидов в качестве нейропротекторов</p> <p>Изучить нейропротективную роль и механизмы действия CGRP &amp; PACAP на моделях ишемического инсульта и культурах чувствительных и кортикальных нейронов (КФУ)</p>				

	<p>Планируется расширить данные о нейропротекторных свойствах CGRP и осуществить новые эксперименты с PACAP, который действует через сходные сигнальные каскады в зоне ишемии на моделях <i>in vivo</i>. Будет выявлен вклад факторов транскрипции (Nrf2 и NR4A) и киназ (PKA, PKC, CaMKII, MAPK) в нейропротекцию.</p> <p>Эти эксперименты лягут в основу нового подхода к нейропротекции и в содружестве с указанными лабораториями (и всеми другими участниками проекта) могут быть использованы для адресной доставки с помощью микрокапсул к зонам повреждения головного мозга.</p> <p><b>Совместный проект КФУ – СПбПУ - Гарвардский университет - Университет Восточной Финляндии</b></p>				
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
4		<p>Разработка и оптимизация капсул и частиц для поглощения лейкоцитами</p> <p>Оптимизировать поглощение капсул клетками и оценить жизнеспособность клеток в данном процессе (ТПУ)</p> <p><b>Совместный проект ТПУ - Лондонский университет королевы Марии - Пенсильванский университет</b></p>			
5		<p>Оценка воспалительного ответа внутри поврежденной ткани</p> <p>Разработать метод выделения клеток для приготовления обогащенной популяции воспалительных клеток из поврежденных тканей (ТПУ)</p> <p>Гипотеза: использование модели инсульта приведет к увеличению накопления моноцитов и гранулоцитов в сосудах поврежденной области. В дальнейшем это приведет к повышенному накоплению клеток микроглии на нейронной стороне гематоэнцефалического барьера</p> <p><b>Совместный проект ТПУ - Гарвардский университет - Университет Ратгерса (США)</b></p>			

	2017	2018	2019	2020	2021
6		<p>Разработка нового подхода к генной терапии нарушений после инсульта с использованием безопасных и эффективных миниколец ДНК</p> <p>Охарактеризовать восстановление поврежденного мозга после применения новых миниколец ДНК, кодирующих терапевтические гены (СПБПУ)</p> <p>Будут модулироваться разнообразные молекулярные взаимодействия с помощью миниколец ДНК, кодирующих антиапоптотические, противовоспалительные терапевтические гены, а также будут испытаны новые гены-кандидаты по результатам РНК-секвенирования.</p> <p>Решение этой задачи имеет прямой выход к доклиническим исследованиям нового терапевтического подхода для адресного лечения ишемического поражения головного мозга.</p> <p><b>Совместный проект</b> СПБПУ - Института Густава Русси (Франция) - Гарвардского университета</p>			
	2017	2018	2019	2020	2021
7			<p>Мониторинг доставки лекарств клетками в место повреждения и активация выпуска препарата в необходимом месте</p> <p>Разработать пути для мониторинга клеточной доставки <i>in vivo</i> (ТПУ, КФУ)</p> <p>Активировать внешними воздействиями выпуск препарата после доставки в определенные участки тканей (ТПУ)</p> <p>Разработать метод выпуска препарата посредством внешнего воздействия (электромагнитное поле или ультразвук) после доставки клеток к месту повреждения (ТПУ)</p> <p>Разработать протокол визуализации и оценки жизнеспособности клеток <i>in vivo</i> (КФУ)</p>		

			<b>Совместный проект КФУ - ТПУ - Лондонский университет королевы Марии - Пенсильванский университет – Гарвардский университет</b>		
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
8		<p>Характеристика воспалительного фенотипа с использованием новейших технологий для выделения клеток определенного фенотипа и изучения их накопления.</p> <p>Использовать проточную цитометрию и ПЦР для идентификации фенотипической активации воспалительных клеток в ответ на повреждение и изучить лечебный эффект на воспалительные и восстановительные процессы (КФУ)</p> <p>Ожидается, что произойдет накопление классически активированных воспалительных клеток в поврежденной ткани. Апоптоз этих клеток со временем будет иметь решающее значение для улучшения восстановительных процессов. Предполагается, что эффективная терапия приведет к снижению степени активации клеток.</p> <p>Это будет иметь решающее значение для оценки эффективности предлагаемых терапевтических средств.</p> <p><b>Совместный проект КФУ на базе совместной лаборатории с RIKEN (Япония)</b></p>			
		<p>Биоинформатический анализ клеточного сигнала.</p> <p>Достижение этой цели будет иметь решающее значение как для улучшения понимания механизмов проведения сигнала при повреждении и репарации, так и для оценки эффективности доставляемых терапевтических средств, особенно тех, которые связаны с микрокольцевыми ДНК, представляющими особое значение как выраженные конечные точки воздействия.</p> <p>Разработать современный метод РНК-секвенирования и анализа в сочетании с маркерами фенотипа для характеристики сигнальных путей, участвующих в повреждении и восстановлении и, таким образом, определить новые терапевтические направления (СПБПУ)</p> <p>Ожидается, что в выделенных рекрутированных клетках сосудистой системы будут активированы сигнальные пути, ассоциированные с острой активацией. Инициация репарации будет связана с механизмами альтернативной активации, особенно с резидентной микроглией. Ожидается, что данный подход приведет к идентификации новых сигнальных механизмов, которые могут быть использованы при дизайне терапевтических схем.</p>			

		<b>Совместный проект</b> СПбПУ - Технический университет Мюнхена - КФУ
9		<p>Изучение эффективности локальной тромболитической терапии при экспериментальном ишемическом инсульте с использованием адресной доставки инкапсулированного тканевого активатора плазминогена (t-PA)</p> <p>Изготовить микрокапсулы с тромботическим вектором, заполненных активным t-PA. Оценить церебральный кровоток при экспериментальном ишемическом инсульте до и после инфузии микрокапсул, содержащих t-PA (КФУ, ТПУ)</p> <p>Ожидается, что адресная доставка t-PA к церебральному тромбу или тромботическому эмболу улучшит кровоток и жизнеспособность мозговых тканей, поврежденных ишемией.</p> <p>Существует опасность побочных эффектов, связанных с реперфузией и возможным локальным кровоизлиянием, так что мы будем стремиться создать микроносители, из которых высвобождение тромболитического фермента в кровь будет постепенным.</p> <p><b>Совместный проект</b> КФУ - ТПУ - Лондонский университет королевы Марии - Гарвардский университет - Пенсильванский университет</p>
10		<p>Нейрофизиологический контроль эффективности новых терапевтических методов лечения ишемического поражения головного мозга</p> <p>Охарактеризовать функциональное восстановление нервных функций на клеточном, сетевом и системном уровнях при использовании новых методов лечения ишемического поражения головного мозга (КФУ)</p> <p>Оценить эффективности новых методов лечения ишемического поражения мозга на моделях транзиторной локальной и глобальной ишемии с характеристикой размера зон некроза и пенубры, нейрофизиологических свойств нейронов и нейрональных сетей в участках ишемического поражения, поведенческих функций (КФУ)</p> <p>Решение данной задачи является составной частью доклинического исследования эффективности предлагаемых в проекте новых методов лечения ишемического поражения головного мозга.</p> <p><b>Совместный проект</b> КФУ - Инмед* - Гарвардский университет *Институт Нейробиологии Средиземноморья (ИНСЕРМ-901), Марсель, Франция</p>
11		Осуществление локальной перфузии для доставки нейропротекторов в ишемический очаг.

		<p>Оценить эффективности новых методов лечения ишемического поражения мозга при доставке нейропротекторов в ишемический очаг методом локальной перфузии (КФУ).</p> <p>Локальная перфузия ишемического очага посредством катетера, введенного в разблокированный сосуд, позволит обеспечить доставку нейропротекторов непосредственно в зону ишемического повреждения.</p> <p><b>Совместный проект КФУ – Инмед - Гарвардский университет</b></p>
12		<p>Разработка технологии получения искусственных микровезикул из клеток человека для терапии нервососудистых заболеваний.</p> <p>Получить искусственные микровезикулы из клеток человека, обладающих высоким проангиогенными и нейротрофическими свойствами. Оценить их регенеративный потенциал на моделях <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> (КФУ).</p> <p>Предполагается разработать протокол получения искусственных микровезикул – кандидатов в лекарственные средства для стимуляции ангиогенеза и нейрорегенерации.</p> <p>Разработка методов получения искусственных микровезикул из клеток человека ляжет в основу нового класса лекарственных препаратов, не содержащих живые клетки, что позволит повысить биобезопасность и практическую применимость технологии.</p> <p><b>Совместный проект КФУ-RIKEN (Япония) - Лундский Университет (Швеция)</b></p>
13		<p>Разработка методов генно-клеточной терапии ишемических заболеваний центральной нервной системы.</p> <p>Исследовать способность различных клеток человека выступать в роли векторов доставки вирусных и невирусных генопрепаратов. Оценить миграцию, выживаемость, способность к дифференцировке и стимуляции процессов регенерации в ишемизированных тканях (СПБПУ).</p> <p>Будут разработаны протоколы выделения, культивирования/экспансии и генетической модификации первичных стволовых и прогениторных клеток человека и животных. Проведена оценка терапевтического потенциала генно-клеточных препаратов на моделях <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i>.</p> <p>Известно, что стволовые и прогениторные клетки принимают активное участие в процессах регенера-</p>

		<p>ции в организме. Эти клетки обладают способностью к миграции в очаги дегенерации, где они оказывают трофическую поддержку, а также дифференцируются в клетки для восполнения утраченных. Генетическая модификация клеток позволит обеспечить адресность доставки генопрепаратов, а также повысить регенеративный потенциал модифицированных клеток.</p> <p><b>Совместный проект СПбПУ - КФУ - ТПУ -Лондонский университет королевы Марии</b></p>				
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	
14			<p>Изучение эффективности новых методов профилактики поражения нервной ткани при повторном инсульте</p> <p>Охарактеризовать степень поражения мозга при повторном инсульте при использовании новых методов вторичной профилактики (ТПУ, КФУ)</p> <p>Оценить эффективность новых профилактических методов нейропротекции при повторном инсульте на моделях транзиторной локальной и глобальной ишемии <i>in vivo</i>, и на срезах головного мозга <i>in vitro</i> (ТПУ, КФУ)</p> <p>Повторный инсульт, часто возникающий после транзиторных нарушений кровообращения, является типичным драматическим сценарием при ишемии головного мозга. Внедрение новых методик нейропротекции позволит облегчить последствия повторных инсультов.</p> <p><b>Совместный проект КФУ – Инмед - ТПУ - Гарвардский университет</b></p>			

## Приложение 12. Трансформация системы управления

Ключевым исполнительным коллегиальным органом Проекта 5-100 в университете выступает *Дирекция Программы по повышению конкурентоспособности КФУ*. Дирекцию возглавляет ректор КФУ, он созывает ее заседания, председательствует на них и организует ведение протокола. Состав Дирекции утверждается приказом ректора КФУ. Руководитель Дирекции имеет заместителей из числа членов Дирекции, один из которых является проектным менеджером Программы повышения конкурентоспособности КФУ, остальные – курируют приоритетные направления развития КФУ, приравненные по объему полномочий к проректорам. Кроме того, в состав Дирекции входят ключевые проректора, администратор Программы по повышению конкурентоспособности КФУ, а также руководители административно-управленческих подразделений университета.

Дирекция в период своей работы осуществляет следующие полномочия:

- 1) принятие решений об открытии новых специальностей и направлений подготовки с последующим получением лицензии в установленном порядке;
- 2) принятие структуры КФУ, а также изменений и дополнений к ней в части подразделений, осуществляющих образовательную и научную деятельность, за исключением создания и ликвидации филиалов;
- 3) принятие типовых и примерных положений о структурных подразделениях КФУ в части подразделений, осуществляющих образовательную и научную деятельность;
- 4) принятие Устава КФУ, изменений и дополнений к нему;
- 5) разработка стратегии и перспективного плана развития КФУ;
- 6) рассмотрение, детализация и изменение мероприятий Программы повышения конкурентоспособности КФУ с учетом плана его развития;
- 7) рассмотрение проектов, инициируемых в рамках Программы повышения конкурентоспособности КФУ, утверждение объемов их финансирования, штатного расписания, ключевых показателей эффективности (KPI);
- 8) инициирование заседаний Ученого совета, Наблюдательного совета, Попечительского совета КФУ;
- 9) утверждение процедуры проведения выборов и конкурсов на замещение должностей профессорско-преподавательского состава, рассмотрение результатов исполнения эффективных контрактов, заключаемых с работниками

КФУ, и принятие решения по результатам их рассмотрения, внесение предложений по изменению и дополнению эффективных контрактов, заключаемых с работниками КФУ;

10) отбор претендентов из числа ведущих российских и зарубежных специалистов для работы в КФУ;

11) принятие решения о необходимости внесения изменений и (или) дополнений в локальные нормативные акты КФУ;

12) решение других вопросов, отнесенных к ее компетенции нормативными правовыми актами и Уставом КФУ.

С переходом к системе управления Программой повышения конкурентоспособности **на основе САЕ**, за Дирекцией Программы повышения конкурентоспособности КФУ сохраняются полномочия, связанные с реализацией уставных, стратегических и общесистемных задач развития университета (трансформационная компонента). В отношении САЕ Дирекция оставляет за собой:

- общую координацию процессов развития всех САЕ, в том числе согласование и утверждение общего бюджета САЕ; выделение дополнительных средств из бюджетных и внебюджетных источников на развитие САЕ сверх установленных лимитов; ключевых показателей эффективности (KPI) в целом по САЕ; избрание и переизбрание руководителей САЕ, исходя из достигнутых результатов; принятие решений по расширению/сокращению организационного состава САЕ, административному переподчинению элементов САЕ базовому институту;

- формирование предложений по созданию новых САЕ.

САЕ формируются преимущественно по матричному принципу вокруг базового института САЕ, путем трансформации, реструктуризации и административного переподчинения действующих научных и образовательных структурных подразделений в рамках уже сформированных приоритетных направлений развития КФУ, которые были определены на первом этапе «Дорожной карты» Программы по повышению конкурентоспособности КФУ (2013-2014 г.г.).

Основные уровни управления: ректор – Дирекция – руководитель САЕ (научно-экспертный совет САЕ) – руководители центров превосходств, клиники и центров коллективного пользования – кафедры, лаборатории, отделения.

Взаимодействие основных организационных единиц:

- На основе Дорожной карты КФУ руководителем САЕ формируется Дорожная карта САЕ.

- Дорожная карта САЕ выносится на обсуждение Дирекции Программы повышения конкурентоспособности КФУ после одобрения экспертным советом САЕ. В рамках Дорожной карты утверждаются общий бюджет, основные КРІ и календарный план САЕ.

- Руководитель САЕ в пределах согласованного бюджета САЕ на основе внутреннего и внешнего конкурса нанимает персонал, ставит КРІ и измеримые задачи перед кафедрами, лабораториями, проектными группами; принимает участие в формировании Дорожных карт институтов и факультетов входящих в САЕ и вносит предложения по их корректировке в соответствии с задачами САЕ; ежемесячно осуществляет мониторинг деятельности подведомственных подразделений по исполнению Дорожной карты САЕ.

- Дирекция Программы повышения конкурентоспособности КФУ ежеквартально рассматривает реализацию Дорожной карты САЕ и при необходимости вносит корректировки в бюджет и целевые показатели.

Все полномочия, касающиеся решения стратегических и оперативно-тактических задач, возложенных на конкретную САЕ, в том числе распределения финансовых ресурсов внутри САЕ, декомпозиции общих КРІ между проектами САЕ, мониторинга эффективности реализации проектов внутри САЕ, подбора кадров, выбора механизмов и инструментов достижения установленных целевых показателей и др., передаются на уровень САЕ.

**Руководителю САЕ** предоставляются **специальные управленческие полномочия** доверенностью ректора КФУ, а именно:

- заключать и расторгать трудовые договоры с работниками САЕ, подписывать приказы об их приеме и увольнении;

- представлять интересы КФУ в государственных органах, коммерческих и общественных организациях по вопросам, связанным с деятельностью САЕ;

- подписывать финансовые документы, связанные с деятельностью САЕ, в том числе: платежные требования, счета, счета-фактуры, платежные поручения, накладные, требования, акты выполненных работ, акты оказания услуг, акты сверок с контрагентами, акты исследования состояния здоровья, ведомости на оплату труда, таблицы учета рабочего времени, графики работы, кассовые документы, ведомости, авансовые отчеты и другую отчетность по деятельности САЕ (финансовую/не финансовую), справки, письма и другие документы, связанные с деятельностью САЕ;

- подписывать договоры на поставку товаров, выполнение работ, оказание услуг и приложения к ним, заключаемые в целях организации и ведения деятельности САЕ;

- подписывать приказы по установлению работникам САЕ надбавок и иных стимулирующих выплат, за счет средств от деятельности САЕ;

- подписывать приказы о командировании работников САЕ в пределах утвержденных смет;

- в пределах полномочий издавать распоряжения, обязательные для исполнения всеми работниками САЕ.

***Функции руководителя САЕ:***

1. Общее руководство ходом реализации «дорожной карты» САЕ;

2. Решение организационных, материально-технических, финансовых и др. проблем, возникающих в ходе реализации задач САЕ;

3. Определение ролей и обязанностей участников консорциума в рамках САЕ и проектных офисов;

4. Рассмотрение и утверждение регламентирующих документов, необходимых для организации и выполнения «дорожной карты» САЕ;

5. Разработка, утверждение и своевременное обновление «дорожной карты» САЕ;

6. Мониторинг хода исполнения «дорожной карты» САЕ, прогнозирование отклонений и принятие своевременных мер по их устранению;

7. Координация коммуникаций между всеми участниками консорциума, его заинтересованными сторонами и партнерами;

8. Управление изменениями базовых параметров «дорожной карты» САЕ и решение проблем.

Основная роль базового института САЕ заключается в координации образовательной и научно-исследовательской деятельности. Взаимодействие с другими единицами консорциума выстраивается через **систему коллегиальных и исполнительных органов управления САЕ.**

***Коллегиальный орган управления САЕ*** - Научно-экспертный совет САЕ.

***Исполнительные органы*** – Дирекция САЕ и проектный офис САЕ.

***Научно-экспертный совет САЕ:***

- рассматривает вопросы по научной, образовательной, информационно-аналитической работе САЕ, а также вопросы о привлечении к участию в реализации проекта САЕ зарубежных партнеров;

- отбор претендентов из числа ведущих российских и зарубежных специалистов в работе САЕ;
- внесение рекомендаций о необходимости изменения или принятия локальных нормативных КФУ по деятельности САЕ;
- внесение предложений по открытию новых образовательных программ, реализуемых САЕ;
- рассмотрение результатов исполнения КРІ САЕ;
- рассматривают вопросы изменения и дополнения планов работы САЕ;
- заслушивают отчеты участников САЕ о результатах их деятельности направленной на развитие САЕ;
- утверждают годовой план закупок товаров, работ, услуг для обеспечения деятельности САЕ;
- другие вопросы определяемые решением участников САЕ.

Дирекция и проектный офис САЕ - органы, которые обслуживают бизнес-процессы, связанные с деятельностью САЕ. Находится в непосредственном подчинении у руководителя САЕ.

Функции:

– обеспечение оперативности исполнения решений руководителя САЕ, исполнение которых предполагается за счет средств, выделенных на организацию деятельности САЕ (подготовка проектов договоров, оформление командировок, приобретение расходных материалов, составление смет расходов САЕ и контроль над их исполнением и др.).

Таким образом, в рамках исполнения Дорожной карты САЕ ее руководитель и коллегиальный орган обладают исключительными финансовыми и организационными полномочиями в принятии ключевых решений.

Управление внутри САЕ базируется на проектной системе.

**Куратор проекта** отвечает за достижение целей проекта в рамках выделенного бюджета, в соответствии с плановыми сроками осуществления проекта и с заданным уровнем качества.

*Передаваемые функции:*

- формирование *проектных офисов* и команды управления проектом;
- планирование, организация и контроль выполнения работ по достижению целей проекта с требуемыми качеством, затратами и в заданный срок;

- распределение *ресурсов проекта* и организация взаимодействия проектных офисов в процессе его выполнения;
- организация взаимодействия и обеспечение всех необходимых коммуникационных связей с другими участниками проекта;
- учет фактических затрат ресурсов по исполнению проекта;
- формирование и предоставление Руководителю САЕ отчетности по проекту.

*Передаваемые полномочия:*

- назначение задач проектным офисам и отдельным его членам и контроль их выполнения;
- требование от проектных офисов выполнения своих ролевых функций;
- подтверждение или отклонение отчетов о фактических затратах исполнителей проекта;
- обоснование необходимости и запрос Руководителю САЕ на выделение дополнительных ресурсов на проект;
- обращение к Руководителю за поддержкой в случае необходимости.

**Архитектор проекта** отвечает за разработку информационной системы в соответствии с плановыми сроками проекта и с заданным уровнем качества.

*Передаваемые функции:*

- определение состава, продолжительности и технологии выполнения работ по разработке и внедрению информационной системы САЕ;
- определение ресурсов, которые необходимы для разработки и внедрения ИС САЕ в рамках, заданных условиями проекта;
- обеспечение целостности функциональной архитектуры внедряемой информационной системы САЕ.

*Передаваемые полномочия:*

- участие в календарном планировании работ по созданию ИС САЕ;
- организация подготовки, согласования и утверждения всей технической документации, необходимой для создания ИС САЕ в рамках проекта;
- осуществление информационного взаимодействия между проектными офисами.

**Научный руководитель проектного офиса** отвечает за научное содержание предметных блоков проекта, реализацию научно-исследовательской и опытно-экспериментальной деятельности, представление итоговых результатов по отдельным предметным блокам проекта

*Передаваемые функции:*

- определение содержательных аспектов предметных блоков проекта и основных технологий его реализации;
- курирование научно-исследовательской и опытно-экспериментальной работы в проектных офисах;
- планирование и согласование фактических трудозатрат специалистов при исполнении проекта;
- формирование и предоставление Куратору проекта необходимой отчетности;
- анализ хода выполнения и промежуточных и итоговых результатов.

*Передаваемые полномочия:*

- назначение задач рабочим группам проекта и контроль их выполнения;
- требование от исполнителей качественного выполнения порученных задач и своевременной информации о возникающих проблемах;
- обоснование необходимости и запрос Руководителю САЕ на выделение дополнительных ресурсов на проект.

**Администратор проекта** отвечает за информационное обеспечение руководителя проекта, организацию и ведение документооборота по проекту. Администратор-делопроизводитель проекта подчиняется непосредственно Куратору проекта.

*Передаваемые функции:*

- обеспечение Куратора проекта структурированной информацией, обеспечивающей возможность контроля за проектом, планами, ресурсами и приоритетами;
- ведение протоколов совещаний;
- обеспечение своевременной подготовки, движения и архивации документов по проекту.

*Передаваемые полномочия:*

- передача и получение от участников проекта необходимой документации по проекту;
- контроль соблюдения участниками проекта установленной системы документооборота;
- затребование от конкретных исполнителей по проекту оперативной информации и отчетов о ходе работ по проекту.

### Приложение 13. Сотрудничество с РАН

Факультет	Направление исследований	Контакты
Институт физики	Исследование объектов верхней среднеширотной атмосферы и ионосферы Земли	Института солнечно-земной физики СО РАН
Институт физики	Развитие физико-химических и биологических приложений ЯМР в фундаментальной медицине	Томографический Центр СО РАН (академик РАН Р.З.Сагдеев)
Институт физики МИНИ МЕГАТОРТОРА	Исследование ближнего и дальнего космоса. Космические технологии. Новые информационные технологии космоса. Исследование быстротехнологических процессов в ближнем и дальнем космосе.	Институт РАН «Специальная астрофизическая обсерватория»
Институт физики	Оптические отождествления с помощью телескопа РТТ-150 новых источников излучения (сверхмассивные черные дыры, нейтронные звезды, скопления галактик), обнаруживаемых орбитальными космическими обсерваториями (INTEGRAL, SWIFT, CHANDRA, XMM-Newton, PLANCK, GAIA, SRG).	Институт космических исследований РАН, Совет по научно-технологическим исследованиям Турции (TUBITAK)
Институт математики и механики им. Н.И.Лобачевского, Институт физики	Теоретическая космология. Космокинетика. Аксион.	Институт теоретической физики РАН (академик РАН А.А.Старобинский)
Институт экологии и природопользования	Математическое моделирование дисперсных течений в задачах охраны окружающей среды	Институт механики машиностроения РАН
Институт экологии и природопользования	Глобальные и региональные изменения современного климата. Климатические условия и ресурсы субъектов Российской Федерации. Циркуляция и энергетика атмосферы. Климат и состояние воздушного бассейна города Казани и Республики Татарстан.	Институт физики атмосферы им. А.М. Обухова РАН (директор – чл. Корр. И.И. Мохов). Институт оптики атмосферы им. Зуева. ИВМ РАН. Институт глобального климата и экологии. Институт географии РАН.
Институт экологии и природопользования	Оценка природно-ресурсного потенциала озерного фонда России и прогноз тенденций его изменений с учетом социально-экономического развития регионов	Институт озероведения РАН (Поздняков Ш.Р.)
Институт экологии и природопользования	Экотоксикологические свойства новых соединений	Институт общей и физической химии РАН
Институт экологии и природопользования	Изучение биоразнообразия Волжского бассейна	Институт экологии Волжского бассейна РАН
Институт экологии и природопользования	Фитоценология и охрана растительности	Институт биологии Уральского научного центра РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Поиск профилей экспрессии генов – маркеров болезни Хантингтона	Институт цитологии и генетики СО РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Геномная и предиктивная медицина, методы ранней диагностики патологий.	Институт химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Нейрофизиология двигательных систем. Молекулярная биология, Молекулярная	Казанский институт биохимии и биофизики КазНЦ РАН

<b>Факультет</b>	<b>Направление исследований</b>	<b>Контакты</b>
биологии	генетика, Микробиология, Нейрофармакология, Нейробиология, Биохимия растений	
Институт фундаментальной медицины и биологии	Молекулярная биология, Молекулярная генетика. Совместные научные исследования ферментов –рибонуклеаз.	Институт молекулярной биологии им. В.А.Энгельгардта РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Микробиология. Совместные исследования микробных ауторегуляторов	Институт микробиологии РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Совместные обучающие программы для студентов, специализирующихся в области молекулярной биологии	Центр Биоинженерии РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Молекулярная биология, Микробиология	Институт физиологии и биохимии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Молекулярная биология, Молекулярная генетика, Микробиология	Центр Биоинженерии РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Клеточная биология	Институт общей генетики РАН
Институт фундаментальной медицины и биологии	Комбинаторная химия и нейробиология	Институт биорганической химии им. академиков М.М. Шемякина и Ю.А. Овчинникова РАН
НОЦ фармацевтики	Разработка антихолинэстеразных препаратов на основе производных пиридоксина	ИОФХ им. А.Е.Арбузова КазНЦ РАН
Институт геологии и нефтегазовых технологий	Моделирование залежей нефти и газа	Институт нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука» Сибирского отделения РАН
Институт геологии и нефтегазовых технологий	Палеоклимат и палеомагнетизм	Институт физики Земли РАН, Москва
Институт геологии и нефтегазовых технологий	Стратиграфия нефтегазоносных резервуаров	Геологический институт РАН, Москва Палеонтологический институт РАН, Москва
Институт геологии и нефтегазовых технологий	Повышение нефтеотдачи, Химия нефти	ИОФХ им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН;
Институт геологии и нефтегазовых технологий	Повышение нефтеотдачи	Институт нефтехимического синтеза им. А. В. Топчиева РАН.
Институт геологии и нефтегазовых технологий, Кафедра метрологии и средств измерения расхода нефти и газа	Разработка методов и средств высокоточного определения количества добытой нефти, попутного газа и воды на скважинах.	Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП «ВНИИР»)
Институт геологии и нефтегазовых технологий	Палеоклимат и палеомагнетизм	Институт физики Земли РАН, Москва Геологический Институт РАН, Москва
Институт геологии и нефтегазовых технологий	Минералого-литологические исследования нефтегазоносных толщ	Институт геологии Коми НЦ РАН, Сыктывкар,

<b>Факультет</b>	<b>Направление исследований</b>	<b>Контакты</b>
гый		Институт геологии и геохимии им. А.Н.Заварицкого, Екатеринбург
Институт вычислительной математики и ИТ (ВМК)	Методы решения нелинейных краевых задач	Институт прикладной математики РАН им. Келдыша
Институт вычислительной математики и ИТ (ВМК)	Сеточные методы для краевых задач	Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН
Институт вычислительной математики и ИТ (ВМК)	Разработка параллельных алгоритмов	Институт прикладной механики Уральского отделения РАН
Институт вычислительной математики и ИТ (ВМК)	Исследование вычислительных возможностей программ	Вычислительный центр РАН им. Дородницына
Институт вычислительной математики и ИТ (ВМК)	Искусственный интеллект	Институт проблем управления РАН
Химический институт им. А.М.Бутлерова	Дегидрирование углеводородов Катализаторы на основе нетканых материалов Синтез оксидных носителей и катализаторов	Институт катализа им. Борескова СО РАН
Химический институт им. А.М.Бутлерова	Химия элементоорганических соединений Функциональные наноматериалы Гомогенные катализаторы для нефтехимии.	Институт органической и физической химии им. А.Е. Арбузова КазНЦ РАН,
Химический институт им. А.М.Бутлерова	Электроаналитическая химия	Институт геологии и аналитической химии РАН
Химический институт им. А.М.Бутлерова	Новые полимерные композиционные материалы	Институт высокомолекулярных соединений РАН, С-Петербург Институт синтетических полимерных материалов им. Н.С. Ениколопова РАН, Москва
Химический институт им. А.М.Бутлерова	Функциональные наноматериалы	Казанский физико-технический институт им. Е.К. Завойского КазНЦ РАН
Институт международных отношений, истории и востоковедения	Проект «Болгар»	Институт археологии РАН
Институт международных отношений, истории и востоковедения	Формирование материальной культуры населения окраинных территорий Российского государства в XVII-XVIII вв.	Институт археологии и этнографии СО РАН
Институт международных отношений, истории и востоковедения	Взаимодействие человека и окружающего ландшафта. Археозоология	Институт археологии РАН
Институт международных отношений, истории и востоковедения	Взаимодействие человека и окружающего ландшафта. Палеопочвоведение	Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН
Институт международных отношений, истории и востоковедения	Экспериментальные археологические исследования.	Институт археологии РАН Институт антропологии и этнологии РАН

<b>Факультет</b>	<b>Направление исследований</b>	<b>Контакты</b>
деня		
Институт международных отношений, истории и востоковедения	Развитие политики межэтнического и межконфессионального взаимодействия в Привожском федеральном округе  Роль представителей татарского народа в цивилизационных процессах в Поволжье, Приуралье и Центральной Азии в XIX - начале XXI вв.	Институт российской истории РАН, Институт истории им. Ш.Марджани АН РТ,
Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого	База данных «Языки мира»	Институт языкознания РАН
Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого	База данных диалектов русского языка	Институт русского языка им. В.В. Виноградова РАН
Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого	Электронный фонд «Словари русского языка XVIII-XIX веков»	Институт лингвистических исследований РАН (Санкт-Петербург)
Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого	Электронный фонд «Словарь языка русской поэзии начала XIX века»	Институт русского языка им. В.В. Виноградова РАН (Москва)
Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого	Древнерусский глагол: функционирование и эволюция	Институт русского языка им. В.В. Виноградова РАН (Москва)
Институт филологии и межкультурной коммуникации им. Льва Толстого	Древнерусский глагол: функционирование и эволюция	Институт лингвистических исследований РАН

**Приложение 14. Укрупненный перечень инициатив и компаний по реализации маркетинговой стратегии по рынку работодателей**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Описание инициатив</b>	<b>Направление сотрудничества</b>	<b>Web site</b>
1	Biomerieux	Французская компания, один из лидеров в производстве реактивов, оборудования и программного обеспечения для диагностики in vitro	Химия, новые материалы, IT	<a href="http://www.biomerieux-russia.com/">www.biomerieux-russia.com/</a>
2	Armstrong Building Products	Всемирный лидер по производству подвесных потолков и напольных покрытий. Основана в 1860 году, имеет 44 завода в 12 странах мира.	Химия, новые материалы	<a href="http://www.armstrong.ru/">www.armstrong.ru/</a>
3	Аксалта - русские краски	Одна из ведущих компаний лакокрасочной промышленности России.	Химия, новые материалы	<a href="http://www.ruskraski.ru/">www.ruskraski.ru/</a>
4	SCA	Международная компания, которая выпускает товары народного потребления и бумажную продукцию	Химия, новые материалы	<a href="http://www.sca.com/ru/">www.sca.com/ru/</a>
5	Procter & Gamble	Один из мировых лидеров в области потребительских товаров	Химия, новые материалы	<a href="https://www.pg.com/ru_RU/">https://www.pg.com/ru_RU/</a>
6	AkzoNobel	Один из мировых лидеров в области производства красок и покрытий	Химия, новые материалы	<a href="https://www.akzonobel.com/ru/">https://www.akzonobel.com/ru/</a>
7	Eni-nefto	Подразделение итальянской энергетической компании Eni, занимающееся производством и продажей машинных масел в России	Химия, новые материалы	<a href="http://www.eninefto.com/">www.eninefto.com/</a>
8	Evonik	Одна из ведущих мировых компаний по производству продуктов специальной химии	Химия, новые материалы	<a href="http://corporate.evonik.com/">http://corporate.evonik.com/</a>
9	Clariant	Компания является мировым лидером в области производства химической продукции для текстильной, печатной, горнодобывающей и металлургической отраслей	Химия, новые материалы	<a href="http://www.clariant.com/">www.clariant.com/</a>
10	Omya	Ведущий производитель промышленных минералов - наполнителей и пигментов на основе карбоната кальция и доломита - а также крупнейший	Химия, новые материалы	<a href="http://www.omya.ru/">www.omya.ru/</a>

№	Наименование	Описание инициатив	Направление сотрудничества	Web site
		дистрибьютор различной химической продукции		
11	Albis	Российское представительство швейцарской компании, одного из крупнейших производителей термопластика в Европе	Химия, новые материалы	<a href="http://www.albis.com/">www.albis.com/</a>
12	Firmenich	Мировой лидер в области разработки и производства ароматических веществ для парфюмерной и пищевой промышленности	Химия, новые материалы	<a href="http://www.firmenich.com/">www.firmenich.com/</a>
13	Kalekim	Российское представительство группы Kale, производитель строительных и декоративных материалов	Химия, новые материалы	<a href="http://www.kalekim.ru/">www.kalekim.ru/</a>
14	Ashland	Представительство международной химической компании Ashland, первое в России предприятие по производству полиакриламида	Химия, новые материалы	<a href="http://www.ashland.com/">www.ashland.com/</a>
15	Forbo	Дочернее предприятие концерна Forbo, крупного производителя напольных покрытий, строительной химии и промышленных клеев	Химия, новые материалы	<a href="http://www.forbo-stroitech.ru/">www.forbo-stroitech.ru/</a>
16	Ferro	Крупный международный производитель покрытий и красителей для керамики и других полимерных материалов	Химия, новые материалы	<a href="http://www.ferro.com/">www.ferro.com/</a>
17	Styrolution	Немецкий производитель материалов на основе стирола	Химия, новые материалы	<a href="https://www.styrolution.com/">https://www.styrolution.com/</a>
18	ОАО «Химический завод им Л.Я.Карпова»	Комплекс производств продуктов неорганической химии, технической, пищевой и реактивной квалификации, лекарственных средств и субстанций, строительных материалов	Химия, новые материалы	<a href="http://www.karpovchem.ru/">www.karpovchem.ru/</a>
19	ПАО «Нижнекамскнефтехим»	Крупная нефтехимическая компания, занимает лидирующие позиции по производству синтетических каучуков и пластиков в Российской Федерации. Входит в Группу компаний ТАИФ	Химия, новые материалы	<a href="http://www.nknh.ru/">www.nknh.ru/</a>
20	ПАО «Казаньоргсинтез»	Крупное химическое предприятие, производит более 38 % всего российского полиэтилена и яв-	Химия, новые материалы	<a href="http://www.kazanorgsintez.ru/">www.kazanorgsintez.ru/</a>

№	Наименование	Описание инициатив	Направление сотрудничества	Web site
		ляется его крупнейшим экспортером		
21	Акрихин	Фармацевтическая компания, входящая в топ-10 крупнейших производителей лекарств в России	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://akrihin.ru/">http://akrihin.ru/</a>
22	Bayer	Одна из крупнейших химико-фармацевтических компаний в мире	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://bayer.ru/">http://bayer.ru/</a>
23	GlaxoSmithKline	Одна из ведущих международных фармацевтических компаний	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.glaxosmithkline.ru/">www.glaxosmithkline.ru/</a>
24	ООО «Интервет»	Подразделение Merck в России, занимающееся производством лекарств и вакцин для домашних животных	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.msd-animal-health.ru/">www.msd-animal-health.ru/</a>
25	SmithKline Beecham-Biomed	Подразделение GlaxoSmithKline по производству вакцин в России	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.glaxosmithkline.ru/">www.glaxosmithkline.ru/</a>
26	MSD (Merck)	MSD - подразделения крупной фармакологической компании Merck за пределами США и Канады	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.msd.ru/">www.msd.ru/</a>
27	Synthes	Швейцарский производитель медицинского оборудования, недавно вошедший в группу Johnson&Johnson	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.synthes.com/sites/intl/RU/">www.synthes.com/sites/intl/RU/</a>
28	Teva	Израильская фармакологическая компания, производящая более 1400 наименований лекарственных препаратов и химических субстанций	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.teva.ru/">www.teva.ru/</a>
29	Roche	Входит в число ведущих компаний мира в области фармацевтики и является лидером в области диагностики in vitro и гистологической диагностики онкологических заболеваний	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.roche.ru/">www.roche.ru/</a>
30	Royal Dutch Shell	Одна из крупнейших нефтегазовых компаний в мире	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.shell.com.ru/">www.shell.com.ru/</a>
31	Baxter	Американская компания, работающая в сфере здравоохранения. Специализируется на лечении гемофилии, болезней почек и иммунитета	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.baxter.com.ru/">www.baxter.com.ru/</a>
32	Berlin-Chemie	Российское представительство группы Menarini,	Медицина, биология,	<a href="http://berlin-chemie.ru/">http://berlin-chemie.ru/</a>

№	Наименование	Описание инициатив	Направление сотрудничества	Web site
		разработчика и производителя лекарственных средств	фармацевтика, химия	
33	Bio-rad	Международная фармакологическая компания, специализирующаяся на клинической диагностике	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.bio-rad.com/">www.bio-rad.com/</a>
34	Omega-Bittner	Производитель лекарственных средств и биологических добавок	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.omega-bittner.ru/">www.omega-bittner.ru/</a>
35	ООО «Гематек»	Производитель инфузионных растворов, входит в группу В. Braun	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.gematek.ru/">www.gematek.ru/</a>
36	ООО «Берлин-фарма»	Завод группы Берлин-Хеми/Менарини в Калужской области	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.berlin-chemie.ru/">www.berlin-chemie.ru/</a>
37	ЗАО «Аквцион»	Российский производитель витаминных добавок и профилактических препаратов	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.akvion.ru/">www.akvion.ru/</a>
38	Serdix	Фармацевтическое предприятие группы компаний Servier в России	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.servier.ru/">www.servier.ru/</a>
39	Abbott	Одна из ведущих международных фармацевтических компаний	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://abbott-russia.ru/">http://abbott-russia.ru/</a>
40	Actelion	Российское представительство швейцарской компании, специализирующейся на медицинских исследованиях и разработке препаратов	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.actelion.com/">www.actelion.com/</a>
41	ООО «Ниармедик»	Производитель лекарственных средств и дистрибьютор медицинского оборудования. В группу также входит сеть клиник	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.nearmedic.ru/">www.nearmedic.ru/</a>
42	Orion Pharma	Финская научно-исследовательская фармацевтическая компания, специализирующаяся на разработке и производстве готовых лекарственных форм и субстанций	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://orionpharma.ru/">http://orionpharma.ru/</a>
43	Actavis	Международная компания, разрабатывающая препараты для лечения пациентов с заболеваниями ЦНС, в области гастроэнтерологии, гинекологии, урологии, сердечно-сосудистой и дыхатель-	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.actavis.ru/">www.actavis.ru/</a>

№	Наименование	Описание инициатив	Направление сотрудничества	Web site
		ной систем		
44	Alfa Wassermann	Российское представительство итальянской фармацевтической компании	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://alfawassermann.ru/">http://alfawassermann.ru/</a>
45	Gedeon-Richter	Венгерская фармацевтическая компания, крупнейший производитель лекарств в Восточной Европе	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.rg-rus.ru/">www.rg-rus.ru/</a>
46	ЗАО «Р-Фарм»	Крупный российский разработчик и производитель лекарственных средств	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.r-farm.com/">www.r-farm.com/</a>
47	Biocodex	Международная фармацевтическая компания, производитель лекарственных средств и пробиотиков	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://ru.biocodex.com/ru/">http://ru.biocodex.com/ru/</a>
48	ЗАО «Сотекс»	Один из крупнейших российских производителей лекарственных средств, входит в группу Протек	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.sotex.ru/">www.sotex.ru/</a>
49	ПАО «Валента»	Российский производитель лекарственных средств. Входит в группу "Отечественные лекарства"	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.valentapharm.com/">www.valentapharm.com/</a>
50	Zambon	Представительство итальянской фармацевтической компании, специализирующейся на обезболивающих и лекарствах для респираторных заболеваний	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://zambon.ru/">http://zambon.ru/</a>
51	ОАО «Татхимфармпрепараты»	Государственная компания, представленная двумя заводами по производству лекарственных препаратов	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.tatpharm.ru/">www.tatpharm.ru/</a>
52	АО «СИА Интернейшнл Лтд»	Один из крупнейших российских фармацевтических дистрибьюторов	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.siamed.ru/">www.siamed.ru/</a>
53	ЗАО «Ф-Синтез»	Фармацевтическое предприятие, расположенное в Красногорском районе Московской области	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://f-sintez.ru/">http://f-sintez.ru/</a>
54	Ford-Sollers Elabuga	Совместное предприятие Ford и Sollers по производству автомобилей, Завод в ЭЗ Алабуга	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.sollers-auto.com/ru">www.sollers-auto.com/ru</a>
55	ThyssenKrupp Materials	Подразделение крупной металлургической и машиностроительной компании в России, занима-	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.tkmr.ru/">www.tkmr.ru/</a>

№	Наименование	Описание инициатив	Направление сотрудничества	Web site
		ющееся производством и продажей стального проката		
56	ABB	Один из мировых лидеров в области электроэнергетического оборудования и автоматизации производства	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://new.abb.com/ru/">http://new.abb.com/ru/</a>
57	Denso	Японская машиностроительная компания, специализирующаяся на запчастях и оборудовании для автомобилей	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.denso.ru/">www.denso.ru/</a>
58	Draeger	Российское представительство немецкой компании Draeger, производителя медицинской техники и средств индивидуальной защиты	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.draeger.com/sites/ru_ru/">www.draeger.com/sites/ru_ru/</a>
59	Marcegaglia	Международная металлургическая компания, выпускающая металлопрокат, трубы и металлоконструкции	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.marcegaglia.ru/site/">www.marcegaglia.ru/site/</a>
60	ОАО «Казанский оптико-механический завод»	Завод по производству оптических приборов в Казани	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.komz.su/">www.komz.su/</a>
61	АО «Радиоприбор»	Ведущее предприятие оборонного комплекса России по разработке и производству бортовой радиоэлектронной аппаратуры для авиации военного и гражданского назначения	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.rp-kzn.ru/">www.rp-kzn.ru/</a>
62	ЦНИИ «Электроприбор»	Производственный комплекс, поставляющий различное оборудование для авиационной промышленности	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.priborist.net/">www.priborist.net/</a>
63	Nvidia	Мировой лидер в области оборудования для визуальных вычислений и компьютерной графики	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.nvidia.ru/">www.nvidia.ru/</a>
64	Toyota	Мировой лидер по производству автомобилей, собственная сеть R&D в интересах группы	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.toyota.ru/">www.toyota.ru/</a>
65	BMW	Мировой лидер по производству автомобилей	IT и технологии, новые материалы	<a href="http://www.bmw.ru/">www.bmw.ru/</a>
66	АО «Газпром Промгаз»	Научно-исследовательский и проектный институт ОАО «Газпром»	IT и технологии, нефтедобыча и	<a href="http://promgaz.gazprom.ru/">http://promgaz.gazprom.ru/</a>

№	Наименование	Описание инициатив	Направление сотрудничества	Web site
			нефтехимия	
67	Alnas	Альметьевский насосный завод, «Алнас», производит установки электроцентробежных насосов для нефтяных компаний. Входит в группу Римера	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.alnas.ru/">www.alnas.ru/</a>
68	ПАО «Татнефть им. В.Д. Шашина»	Одна из крупнейших российских нефтяных компаний	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.tatneft.ru/">www.tatneft.ru/</a>
69	НИИ «Нефтепромхим»	Научно-исследовательский институт, специализирующийся на разработке технологий для нефтяной промышленности	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.neftpx.ru/">www.neftpx.ru/</a>
70	GE Healthcare	Подразделение General Electric, специализирующееся на медицинском оборудовании	IT и технологии, медицина	<a href="http://www3.gehealthcare.ru/">www3.gehealthcare.ru/</a>
71	Johnson&Johnson	Крупный производитель косметических и санитарно-гигиенических товаров, а также медицинского оборудования	IT и технологии, медицина	<a href="http://www.jnj.ru/">www.jnj.ru/</a>
72	B. Braun	Немецкая медицинская и фармацевтическая компания, специализирующаяся на медицинском оборудовании	IT и технологии, медицина	<a href="http://www.bbraun.ru/">www.bbraun.ru/</a>
73	B. Braun Avitum	Подразделение B.Braun, специализирующееся в области поставок оборудования для гемодиализа и оказания диализных услуг	IT и технологии, медицина	<a href="http://www.bbraun-avitum.ru/">www.bbraun-avitum.ru/</a>
74	Thermo Fisher	Компания производит и поставляет оборудование для клинической лабораторной диагностики и научных исследований в различных областях биологии и медицины	IT и технологии, медицина	<a href="http://www.thermo.com.ru/">www.thermo.com.ru/</a>
75	3M	Многопрофильная международная корпорация с вековой историей, ежегодно инвестирует в научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы около 1,4 млрд долларов	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.3m.com/">www.3m.com/</a>
76	Cisco Systems	Мировой лидер в области сетевых технологий	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.cisco.com/">www.cisco.com/</a>

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Описание инициатив</b>	<b>Направление сотрудничества</b>	<b>Web site</b>
77	Microsoft Corporation	Один из лидеров в области разработки программного обеспечения	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.microsoft.ru/">www.microsoft.ru/</a>
78	IBM	Один из мировых лидеров в области информационных технологий	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.ibm.com/ru/ru/">www.ibm.com/ru/ru/</a>
79	Schneider Electric	Международная машиностроительная компания, один из лидеров в области управления электроэнергией	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://schneider-electric.com/">http://schneider-electric.com/</a>
80	General Electric	Глобальная многоотраслевая компания с подразделениями в сфере машиностроения, энергетики, транспорта, здравоохранения и финансов	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.ge.com/ru/">www.ge.com/ru/</a>
81	E.ON	Группа из пяти ГРЭС, приобретенная немецкой энергетической компанией E.ON	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://eon-russia.ru/">http://eon-russia.ru/</a>
82	Google	Один из мировых лидеров в области информационных технологий	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.google.com/">www.google.com/</a>
83	Eni	Российское подразделение крупной итальянской энергетической компании	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.eni.com/">www.eni.com/</a>
84	Robert Bosch	Одна из ведущих компаний в сфере автомобильных и промышленных технологий, а также бытовой техники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.bosch.ru/">www.bosch.ru/</a>
85	Alstom	Французская машиностроительная компания, один из мировых лидеров в производстве энергетического оборудования и железнодорожного транспорта	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.alstom.com/">www.alstom.com/</a>
86	Hitachi	Японский конгломерат, производящий строительную, промышленную, медицинскую и бытовую технику	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.hitachi.ru/">www.hitachi.ru/</a>
87	Intel	Мировой лидер в производстве микропроцессоров	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.intel.ru/">www.intel.ru/</a>
88	Valiant	Международная компания, специализирующаяся на решениях для отопления, вентиляции и кондиционирования	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.vaillant.ru/">www.vaillant.ru/</a>

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Описание инициатив</b>	<b>Направление сотрудничества</b>	<b>Web site</b>
89	Яндекс	Один из лидеров в области информационных технологий в России	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.yandex.ru/">www.yandex.ru/</a>
90	ОАО «Казанский вертолетный завод»	Производитель военных и гражданских вертолетов	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.russianhelicopters.aero/ru/kvz/">www.russianhelicopters.aero/ru/kvz/</a>
91	ПАО «Таттелеком»	Крупнейший в Республике Татарстан оператор проводной электросвязи	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.tattelecom.ru/">www.tattelecom.ru/</a>
92	ПАО «Генерирующая компания»	Региональная генерирующая компания в Татарстане, одна из крупнейших в России	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://tatgencom.ru/">http://tatgencom.ru/</a>
93	Mail.ru Group	Одна из крупнейших интернет-компаний в России, владелец социальных сетей ВКонтакте и Одноклассники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://mail.ru/">http://mail.ru/</a>
94	OpenWay	Международная компания, разработчик программного обеспечения для платежных систем	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.openwaygroup.com/">www.openwaygroup.com/</a>
95	Acronis	Разработчик программного обеспечения для резервного копирования и защиты информации	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://acronis.ru/">http://acronis.ru/</a>
96	АВВУ	Разработчик программного обеспечения в области распознавания изображений и перевода на иностранные языки	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.abbyy.ru/">www.abbyy.ru/</a>
97	Helwett Packard	Один из крупнейших производителей компьютеров, серверов и программного обеспечения	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.hp.ru/">www.hp.ru/</a>
98	Energy Consulting	Российская компания, специализирующаяся на консалтинге в области ИТ, а также оказывающая услуги аудита, оценки и управленческого консультирования	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.ec-group.ru/">www.ec-group.ru/</a>
99	IBS Group	Один из лидеров в области системной интеграции и разработки программного обеспечения на российском рынке	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.ibs.ru/">www.ibs.ru/</a>
100	ПАО «Мегафон»	Один из трёх крупнейших операторов сотовой связи в РФ	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.megafon.ru/">www.megafon.ru/</a>
101	ОАО «Вымпелком»	Один из трёх крупнейших операторов сотовой связи в РФ	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://beeline.ru/">http://beeline.ru/</a>

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Описание инициатив</b>	<b>Направление сотрудничества</b>	<b>Web site</b>
102	ПАО «МТС»	Один из трёх крупнейших операторов сотовой связи в РФ	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.company.mts.ru/">www.company.mts.ru/</a>
103	ПАО «РусГидро»	Один из крупнейших российских энергетических холдингов, является лидером в производстве энергии на базе возобновляемых источников	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.rushydro.ru/">www.rushydro.ru/</a>
104	Oracle	Крупный разработчик и интегратор ERP-систем	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.oracle.com/ru/">www.oracle.com/ru/</a>
105	ПАО «Ростелеком»	Одна из крупнейших в России и Европе телекоммуникационных компаний, занимает лидирующее положение на российском рынке услуг широкополосного доступа и платного телевидения	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.rostelecom.ru/">www.rostelecom.ru/</a>
106	Dell	Производитель потребительской электроники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.dell.ru/">www.dell.ru/</a>
107	LG	Производитель потребительской электроники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.lg.ru/">www.lg.ru/</a>
108	Canon	Производитель потребительской электроники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.canon.ru/">www.canon.ru/</a>
109	Siemens	Транснациональный концерн, работающий в области электротехники, электроники, энергетического оборудования, транспорта, медицинского оборудования и светотехники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://siemens.ru/">http://siemens.ru/</a>
110	Lenovo	Производитель потребительской электроники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.lenovo.com/ru/ru/">www.lenovo.com/ru/ru/</a>
111	Panasonic	Производитель потребительской электроники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.panasonic.com/ru/">www.panasonic.com/ru/</a>
112	Philips	Производитель потребительской электроники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://philips.com/">http://philips.com/</a>
113	Fujitsu	Японская компания-лидер рынка информационных и коммуникационных технологий (ICT)	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.fujitsu.com/ru/">www.fujitsu.com/ru/</a>
114	Sony	Производитель потребительской электроники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.sony.ru/">www.sony.ru/</a>

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Описание инициатив</b>	<b>Направление сотрудничества</b>	<b>Web site</b>
115	McAfee	Крупный производитель антивирусных решений	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.mcafee.com/ru/">www.mcafee.com/ru/</a>
116	PayPal	Крупнейшая электронная платёжная система	IT и технологии, коммуникации	<a href="https://www.paypal.com/">https://www.paypal.com/</a>
117	Dr.Web	Крупный российский разработчик ПО для защиты информации	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://drweb.com/">http://drweb.com/</a>
118	Symantec	Крупный международный разработчик ПО в области информационной безопасности	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.symantec.com/">www.symantec.com/</a>
119	ПАО «Газпром»	Глобальная энергетическая компания	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.gazprom.ru/">http://www.gazprom.ru/</a>
120	ПАО «НК «Роснефть»	Лидер российской нефтяной отрасли и одна из крупнейших публичных нефтегазовых компаний мира.	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.rosneft.ru">http://www.rosneft.ru</a>
121	ОАО НК «ЛУКОЙЛ»	Одна из крупнейших вертикально интегрированных нефтегазовых компаний в мире	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.lukoil.ru">http://www.lukoil.ru</a>
122	ОАО «Сургутнефтегаз»	Нефтегазодобывающая компания «Сургутнефтегаз» - одно из крупнейших предприятий нефтяной отрасли России.	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.surgutneftegas.ru">http://www.surgutneftegas.ru</a>
123	ПАО «Газпром нефть»	Вертикально-интегрированная нефтяная компания	Разведка и разработка месторождений нефти и газа, нефтепереработка,	<a href="http://www.gazprom-neft.ru/">http://www.gazprom-neft.ru/</a>
124	ОАО «НГК «Славнефть»	Входит в десятку крупнейших нефтяных компаний России	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.slavneft.ru/">http://www.slavneft.ru/</a>
125	ПАО АНК «Башнефть»	Вертикально-интегрированная нефтяная компания	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.bashneft.ru/">http://www.bashneft.ru/</a>
126	ООО ТНГ-ГРУПП	Нефтесервисная компания	геологоразведка	<a href="http://www.tng.ru/">http://www.tng.ru/</a>

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Описание инициатив</b>	<b>Направление сотрудничества</b>	<b>Web site</b>
127	ОАО «Когалымнефте-геофизика»	Нефтесервисная компания	геологоразведка	<a href="http://www.kngf.org/">http://www.kngf.org/</a>
128	ОАО «ГАЗПРОМ-НЕФТЬ-НИГФ»	Нефтесервисная компания	геологоразведка	<a href="http://ofs.gazprom-neft.ru/">http://ofs.gazprom-neft.ru/</a>
129	British Petroleum	Британская нефтегазовая компания	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.bp.com/">http://www.bp.com/</a>
130	Exxon Mobil Corporation	Американская компания, крупнейшая публичная нефтяная компания в мире	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://corporate.exxonmobil.com/">http://corporate.exxonmobil.com/</a>
131	Total	Французская нефтегазовая компания, четвёртая по объёму добычи в мире	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.total.com/">http://www.total.com/</a>
132	Repsol	Крупнейшая нефтегазовая компания в Испании и Латинской Америке	IT и технологии, нефтедобыча и нефтехимия	<a href="https://www.repsol.com">https://www.repsol.com</a>
133	Schlumberger	Самая крупная в мире нефтесервисная компания	геологоразведка	<a href="http://www.slb.ru/">http://www.slb.ru/</a>
134	Weatherford	Нефтесервисная компания	геологоразведка	<a href="http://www.weatherford.com/">http://www.weatherford.com/</a>
135	Halliburton	Одна из ведущих мировых нефтесервисных компаний	геологоразведка	<a href="http://www.halliburton.com/">http://www.halliburton.com/</a>
136	ГК «МИРРИКО»	Группа инженерно-сервисных компаний	разведка и добыча нефти	<a href="http://www.mirrico.ru/">http://www.mirrico.ru/</a>
137	АК «АЛРОСА»	Лидер алмазодобывающей отрасли мира	геологоразведка	<a href="http://www.alrosa.ru/">http://www.alrosa.ru/</a>
138	Baker Hughes	Одна из ведущих мировых нефтесервисных компаний		
139	CUPET	Главная нефтедобывающая компания Кубы	нефтедобыча и нефтехимия	<a href="http://www.cupet.cu/">http://www.cupet.cu/</a>
140	АО «Росгеология»	Самая масштабная по географии присутствия геологоразведочная компания в России	геологоразведка	<a href="http://www.rosgeo.com/">http://www.rosgeo.com/</a>
141	ООО «Изварино Фарма»	Фармацевтическая компания «Изварино Фарма» существует на российском рынке с 2007г. и спе-	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.izvarino-pharma.ru">http://www.izvarino-pharma.ru</a>

№	Наименование	Описание инициатив	Направление сотрудничества	Web site
		циализируется на производстве, маркетинге и дистрибьюции лекарственных препаратов		
142	Philip Morris International	Ведущая международная табачная компания, продукция которой продается в более чем 180 странах мира. Совместно с кфу реализует проекты в области всестороннего регулирования производства и оборота табачной продукции, основанного на принципе сокращения вреда от курения.	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.pmi.com/ru_ru/">www.pmi.com/ru_ru/</a>
143	ПАО «Институт Стволовых Клеток Человека»	Направления деятельности ИСКЧ – разработка, коммерциализация, а также дальнейшее продвижение на рынке собственных инновационных лекарственных препаратов и высокотехнологичных услуг в сфере регенеративной медицины, медицинской генетики (в т.ч. репродуктивной), генной терапии, биострахования и биофармацевтики	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://hsci.ru/">http://hsci.ru/</a>
144	Samsung	Производитель потребительской электроники	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.samsung.com/ru/">http://www.samsung.com/ru/</a>
145	CISCO	Транснациональная компания, разрабатывающая и продающая сетевое оборудование, предназначенное в основном для крупных организаций и телекоммуникационных предприятий	IT и технологии, коммуникации	<a href="http://www.cisco.com/c/ru_ru/index.html">http://www.cisco.com/c/ru_ru/index.html</a>
146	Novartis	Одна из ведущих международных фармацевтических компаний	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.novartis.com/">www.novartis.com/</a>
147	Pfizer	Одна из ведущих международных фармацевтических компаний	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.pfizer.com/">www.pfizer.com/</a>
148	NovoNordisk	Одна из ведущих международных фармацевтических компаний	Медицина, биология, фармацевтика, химия	<a href="http://www.novonordisk.com/">www.novonordisk.com/</a>