

Самара, 2017

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

1. Антоневи́ч Андре́й Николае́вич – проректор по развитию кампуса
2. Богаты́рев Влади́мир Дми́триевич – проректор по образовательной и международной деятельности
3. Буха́нко Анастаси́я Андре́евна – начальник центра развития публикационной деятельности
4. Выборно́ва Любо́вь Алексе́евна – начальник управления занятости и карьеры
5. Гаври́лов Андре́й Влади́мович – и.о. проректора по учебной работе
6. Гаре́ев Альбе́рт Минеасха́тович – начальник научно-исследовательской части
7. Горя́инов Серге́й Бори́сович – начальник управления по формированию контингента
8. Доро́шин Анто́н Влади́мирович – начальник управления образовательных программ
9. Ковале́в Михаи́л Анато́льевич – проректор по общим вопросам
10. Ковельский Виктор Владиславович – начальник управления по работе с персоналом
11. Куприя́нов Алексе́андр Влади́мирович – администратор САЕ-3
12. Матве́ев Серге́й Генна́дьевич – начальник планово-финансового управления
13. Пашко́в Дми́трий Евге́ньевич – проректор по информатизации
14. Проко́фьев Андре́й Бронисла́вович – первый проректор – проректор по науке и инновациям
15. Прохоро́в Алексе́андр Гео́ргиевич – начальник управления инновационных программ
16. Смело́в Вита́лий Генна́дьевич – администратор САЕ-2
17. Ти́ц Серге́й Николае́вич – начальник управления международной деятельности
18. Тка́ченко Ива́н Серге́евич – администратор САЕ-1

Основной текст документа на 69 листах.

Приложения в количестве 13 на 53 листах.

Ректор Самарского университета

02 мая 2017 г.



Е. В. Шахматов

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1 Показатели результативности вуза и способы их достижения	6
1.1 Цель вуза и показатели результативности.....	6
1.2 Описание целевой модели вуза	12
1.2.1 Миссия вуза	12
1.2.2 Референтная группа ведущих мировых университетов.....	12
1.2.3 Маркетинговая стратегия.....	14
1.2.3.1 Диверсификация научных направлений и повышение публикационной активности.....	15
1.2.3.2 Рынок образовательных продуктов	21
1.2.3.3 Рынок абитуриентов	21
1.2.3.4 Рынок работодателей.....	24
1.2.4 Информационная инфраструктура.....	27
1.2.5 Кадровый потенциал, включая АУП и НПР	28
1.2.6 Перспективные характеристики материально-технической базы	30
1.2.7 Экономическая и финансовая модель.....	31
1.2.8 Система управления	34
1.3 Стратегические инициативы.....	34
1.3.1 Стратегическая инициатива № 1 – Диверсификация и развитие направлений научной деятельности.....	34
1.3.2 Стратегическая инициатива № 2 – Достижение международной конкурентоспособности в области образовательных продуктов.....	37
1.3.3 Стратегическая инициатива № 3 – Усиление и развитие кадрового потенциала.....	41

1.3.4 Стратегическая инициатива № 4 – Привлечение лучших абитуриентов и поддержка талантливых студентов, аспирантов и стажёров	44
1.3.5 Стратегическая инициатива № 5 – Модернизация системы управления	47
1.3.6 Стратегическая инициатива № 6 – Продвижение Самарского университета в России и за рубежом как ведущего в мире университета высоких технологий.....	49
1.3.7 Стратегическая инициатива № 7 – Модернизация инфраструктуры Университета до мировых стандартов проведения научных исследований, проживания и обучения	52
Раздел 2 План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») вуза.....	54
2.1 Показатели реализации плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров	55
2.2 План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») вуза на 2017-2020 годы.....	57
Раздел 3 Приложения.....	70
3.1 Приложение 1. Финансирование плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») вуза на 2017-2020 годы за счет средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и софинансирования	70
3.2 Приложение 2. Методика расчета дополнительных показателей результативности.....	70
3.3 Приложение 3. Календарный план по формированию и развитию стратегических академических единиц	76

3.4 Приложение 4. Динамика основных показателей референтных университетов.....	99
3.5 Приложение 5. Анализ глобальных трендов в аэрокосмической отрасли	101
3.6 Приложение 6. Показатели целевой модели публикационной активности.....	107
3.7 Приложение 7. Маркетинговая стратегия по рынку образовательных продуктов	108
3.8 Приложение 8. Динамика изменения доли иностранных обучающихся	112
3.9 Приложение 9. Динамика изменения структуры научно-преподавательского состава.....	113
3.10 Приложение 10. Ключевые положения концепции Технополиса «Гагарин-центр»	114
3.11 Приложение 11. Источники финансирования строительства Технополиса «Гагарин-центр».....	116
3.12 Приложение 12. Прогноз доходов и расходов в целевой модели....	118
3.13 Приложение 13. Целевая модель системы управления.....	119

Раздел 1 Показатели результативности вуза и способы их достижения

1.1 Цель вуза и показатели результативности

Стратегическая цель Самарского национального исследовательского университета имени академика С.П. Королёва (далее – Университет, Самарский университет) – войти в число ведущих мировых научно-образовательных центров и создать среду, в которой вырастают высокопрофессиональные специалисты, исследователи, конструкторы, инноваторы, инженеры-управленцы и лидеры, востребованные широким спектром отраслей экономики.

Глобальной стратегией Университета является сохранение и развитие компетенций в аэрокосмической отрасли (космическое машиностроение, аэрокосмическое двигателестроение, геоинформатика), уникальных на мировом уровне, и диверсификация данных компетенций за счет формирования междисциплинарных научных направлений, смежных с аэрокосмическим (компьютерная оптика, виброакустика, биотехнические системы, перспективные материалы, космическое право, инженерная журналистика).

Национальный уровень стратегии Самарского университета – это создание на базе Университета экспертной площадки, определяющей долгосрочные российские тренды развития в области авиации и космонавтики; опорного вуза по подготовке кадров для ведущих предприятий аэрокосмической отрасли, а также космодрома Восточный; инициатора и головного исполнителя проектов в области машиностроения, перспективных материалов, наноинженерии и фотоники, передовых технологий производства.

Локальной стратегией является формирование на базе Университета регионального лидера науки и образования путем глубокой кооперации с институтами РАН и вузами Самарской области, инициации и участия в проектах инновационного территориального аэрокосмического кластера Самарской области в качестве центра ключевых компетенций.

Таблица 1.1 Показатели результативности Плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») Самарского университета на 2013-2020 годы

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя											
			2013		2014		2015		2016		2017	2018	2019	2020
			план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	план	план	план
Обязательные показатели результативности														
1	Позиция (с точностью до 50) в ведущих мировых рейтингах (в общем списке и по основным предметным спискам)													
1.1	Позиция в общем рейтинге ARWU – академический рейтинг университетов мира (Academic Ranking of World Universities)	место	-	-	-	-	-	-	-	-	401-500	301-400	301-400	251-300
1.2	Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге ARWU Engineering / Technology and Computer Sciences - академический рейтинг университетов мира (Academic Ranking of World Universities)	место	-	-	-	-	-	-	-	-	-	151-200	101-150	50-100
1.3	Позиция в общем рейтинге THE – рейтинг университетов мира Таймс (The Times Higher Education World Universities Rankings)	место	-	-	-	-	-	-	-	801+	601-800	351-400	301-350	276-300
1.4	Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге THE Engineering and Technology - рейтинг университетов мира Таймс (The Times Higher Education World Universities Rankings)	место	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50-100
1.5	Позиция в общем рейтинге QS – всемирный рейтинг университетов (QS World University Rankings)	место	-	-	-	-	701+	-	500-600	-	400-500	350-400	300-350	250-300

1.6	Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS Engineering: Mechanical, Aeronautical and Manufacturing – всемирный рейтинг университетов (QS World University Rankings)	место	-	-	-	-	201-300	-	201-300	-	201-300	175-200	125-150	75-100
2	Количество статей в базах данных Web of Science и Scopus с исключением дублирования на одного научно-педагогического работника													
2.1	Количество публикаций в базе данных Web of Science на одного научно-педагогического работника	кол-во	-	0,31	-	0,36	0,44	0,56	0,58	0,92	1,15	1,37	1,45	1,60
2.2	Количество публикаций в базе данных Scopus на одного научно-педагогического работника	кол-во	-	0,68	-	0,92	1,22	1,28	1,57	1,79	2,27	2,49	2,97	3,45
3	Средний показатель цитируемости на одного научно-педагогического работника, рассчитываемый по совокупности статей, учтённых 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, учтённых в базе данных Web of Science	кол-во	-	0,54	-	0,86	1,13	1,68	1,8	2,41	2,65	2,78	3,09	3,28
3.2	Средний показатель цитируемости на одного научно-педагогического работника, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтённых в базе данных Scopus	кол-во	-	0,79	-	1,46	1,68	2,5	2,55	3,94	4,15	4,25	4,35	4,45
4	Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в общей численности научно-педагогических работников, включая российских граждан – обладателей степени PhD зарубежных университетов	%	-	0,17	-	0,4	1	1,7	2	2,8	4	6	8,5	11

5	Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (с учётом студентов из стран СНГ)	%	-	3,9	-	4,9	6	4,3	8	5,3	9,5	10,5	11,5	13,5
6	Средний балл единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счёт средств федерального бюджета по программам бакалавриата и специалитета	балл	-	72	-	70,5	71	73	73	73	73	73	74	75
7	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза	%	-	25	-	28	28	33	34	30,7	34,5	35	35,5	36
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	%	-	15,7	-	19,6	-	20,2	20,5	20,6	20,8	21,1	21,4	21,7
9	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	-	850	-	700	-	1080	1130	862	1180	1230	1280	1330
Устанавливаемые вузом дополнительные показатели результативности														
10	Доля НПР, имеющих учёную степень доктора наук или кандидата наук	%	78,0	78,2	80,0	80,5	82,0	82,3	84,0	84,2	85,0	86,0	86,0	86,0

11	Объем НИОКР в расчете на 1 НПР (по приоритетным направлениям развития университета)	млн. руб.	0,6	0,850	0,800	1,100	1,200	1,400	1,415	1,415	1,450	1,600	1,800	2,000
12	Соотношение обучающихся к НПР		11,9:1	11,1:1	11,7:1	10,8:1	11,2:1	9,3:1	9,0:1	9,7:1	8,7:1	8,3:1	8,0:1	7,0:1
13	Доля НПР, имеющих опыт работы (прошедших стажировки) в ведущих мировых научных и университетских центрах	%	50	50	53	53,4	63	65	70	72	76	85	85	85
14	Количество научно-образовательных подразделений, оснащенных высокотехнологичным оборудованием	ед.	1	1	2	2	11	15	16	16	17	18	19	21
15	Эффективность работы аспирантуры и докторантуры	%	43	48	44	58,8	45	192*	47	50,9	51	52	55	59

* аномально высокое значение показателя объясняется тем, что из-за перехода по большинству технических специальностей аспирантуры с трёхлетнего обучения на четырехлетнее выпуск аспирантов в 2015 году был незначителен, а методика расчета показателя подразумевает деление общего числа защит на объём выпуска.

Таблица 1.2. Показатели результативности Плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») Самарского университета на 2013 – 2020 годы (методика вуза)

№	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение показателя											
			2013		2014		2015		2016		2017	2018	2019	2020
			план	факт	план	факт	план	факт	план	факт	план	план	план	план
1	Позиция (с точностью до 50) в рейтинге QS	место	-	-	-	-	701+	-	500 – 600	-	400 – 500	350 – 400	300 – 350	250 – 300
2	Позиция (с точностью до 50) в рейтинге QS (Mechanical, Aeronautical & Manufacturing Engineering)	место	-	-	-	-	201-300	-	201 – 300	-	201 – 300	175 – 200	125 – 150	75 – 100

3	Позиция в рейтинге Webometrics	место	-	3785	-	2636	1550	2413	1300	1596	1150 – 1150	1000 – 1000	900 – 900	600 – 600
4	Количество статей в Web of Science и Scopus с исключением их дублирования на 1 НПР	кол-во	0,64	0,9	0,91	0,93	1,39	1,7	2,23	2,49	2,80	3,12	4,2	5,33
5	Средний показатель цитируемости на 1 НПР, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базах данных Web of Science и Scopus, с исключением их дублирования	кол-во	1,59	1,6	1,55	1,96	2,6	4,3	4,8	7,73	8,24	8,74	12,6	17,06
6	Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности НПР, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов	%	0,19	0,2	0,4	0,5	2	3	3	3	4	6	8,5	11
7	Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ)	%	3,9	3,95	4,5	4,6	6	4,3	8	5,3	9,5	10,5	11,5	13,5
8	Средний балл ЕГЭ студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и подготовки специалистов	балл	68	68	71	73,5	74	74	75	75,1	76	76	77	77
9	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза	%	27	27	30	30,8	32,5	36	37	34,3	37,5	38	38,5	40

1.2 Описание целевой модели вуза

1.2.1 Миссия вуза

Миссия Университета – генерация новых идей и инженерных решений на основе достижений фундаментальных наук, обучение через исследования, трансфер технологий в аэрокосмическую и другие высокотехнологичные отрасли экономики.

1.2.2 Референтная группа ведущих мировых университетов

Значимая часть процесса трансформации Университета относится к точному выбору ведущих мировых университетов, которые будут использованы в качестве референтных (далее референтные университеты, референтная группа). Кроме того, Университет планирует анализировать преимущества и динамику развития референтные университеты, для того чтобы успешно реализовать собственные реформы.



Рисунок 1. Референтные университеты

В «дорожной карте» 1-го этапа (2013-2014 гг.) референтные университеты выбирались из топ-100 рейтингов QS и THE, схожие по масштабу и научной

направленности (аэрокосмическая, машиностроительная, технологическая области). Их уровня развития планировалось достичь к концу срока Программы повышения конкурентоспособности.

В «дорожной карте» 2-го этапа (2015-2016 гг.) Университет выбрал референтные университеты, входящие во всемирный рейтинг университетов QS, с которыми он может конкурировать и на которые необходимо ориентироваться в краткосрочной перспективе (см. Приложение 4).

В «дорожной карте» 3-го этапа (2017 г.) по рекомендации консультантов компании QS Intelligence Unit Самарский университет расширил группу референтных университетов, входящих во всемирный рейтинг университетов QS, с которыми он может конкурировать и на которые необходимо ориентироваться в среднесрочной перспективе – в 2017-2018 годах.

Основные выводы, которые могут быть сделаны после изучения стратегий развития референтных университетов:

- Нужно использовать индивидуальный подход, который учитывает исторические аспекты развития, особенности, сильные и слабые стороны Университета. Перед принятием любого решения о конкретных реформах и трансформациях Университета актуально использование лучших мировых практик, полученных на примерах ведущих научно-образовательных центров.

- Необходимо четко определить свои сильные стороны, за счет которых будет реализовано продвижение Университета на мировые рынки научных исследований и образовательных услуг, повышена академическая репутация, конкурентоспособность в целом. Проведенный анализ выявил следующие сильные стороны Университета:

- превосходство в фундаментальных и прикладных исследованиях, связанных с созданием авиационно-космической техники мирового уровня;
- высокий уровень кооперациями с российскими и особенно самарскими аэрокосмическими предприятиями;
- достаточное количество лабораторий с уникальным оборудованием.

●Управленческая команда Университета должна четко определять свои слабые позиции, которые препятствуют развитию конкурентоспособности. В ходе проведенного анализа было выявлено, что следует сосредоточить внимание на укреплении следующих малоэффективных в настоящее время сторон:

- недостаточное вовлечение научно-преподавательских работников (далее НПР) Университета в глобальную сеть знаний с ведущими мировым научно-образовательными центрами (с точки зрения публикационной активности);

- низкий уровень знания английского языка со стороны НПР и обучающихся.

●Необходимо учитывать возможности Университета и угрозы его развития, соответственно:

- наличие длительного и успешного опыта сотрудничества с иностранными университетами; поддержка Правительства Самарской области; сплоченная молодежная команда, готовая реализовать «дорожную карту»; сотрудничество с российскими и, в частности, с самарскими научно-образовательными центрами; наличие конкурентоспособных заделов, которые могут стать основой для диверсификации научных направлений Университета;

- недостаточный интерес среди НПР в привлечении хоздоговорных научно-исследовательских работ, в повышении публикационной активности в зарубежных журналах, в коммерциализации инноваций; отсутствие опыта масштабного продвижения на зарубежных рынках образовательных услуг и научных разработок.

1.2.3 Маркетинговая стратегия

Анализ глобальных трендов в аэрокосмической отрасли приведен в Приложении 5.

1.2.3.1 Диверсификация научных направлений и повышение публикационной активности

Ключевой задачей Самарского университета является баланс между фокусированием на основном направлении развития и диверсификацией научно-исследовательских и образовательных программ, а также активное развитие наиболее перспективных направлений, стимулирование междисциплинарных исследований. В качестве фундамента будущего развития Университет будет использовать компетенции в прорывных направлениях, в которых зарекомендовал себя как признанный лидер в рамках созданных в 2016 году стратегических академических единиц (далее САЕ): «Аэрокосмическая техника и технологии» (САЕ-1), «Газотурбинное двигателестроение» (САЕ-2), «Нанопотоника, перспективные технологии дистанционного зондирования Земли и интеллектуальные геоинформационные системы» (САЕ-3).

Самарский университет активно участвует во многих программах НИОКР федерального и международного значения. Имеющийся опыт и репутация позволили университету стать участником «Программы развития взаимодействия АО «Объединённая двигателестроительная корпорация» с организациями высшего образования» (с проектом национального масштаба по совершенствованию газотурбинных двигателей), заключить соглашение о сотрудничестве с госкорпорацией «РОСКОМОС». На новом этапе планируется участие Самарского университета в реализации государственных программ, поддерживаемых Госкорпорацией «Ростех», Госкорпорацией «Росатом», АО «РОСНАНО», ПАО «Объединённая авиастроительная корпорация», ОАО «Объединённая ракетно-космическая корпорация», а также подготовка кадров и разработка прорывных технологий в области космической техники для Беларуси, Шри-Ланки, в интересах компаний Airbus, Boeing, для NASA и ESA, новых космодромов Куру (Франция) и Восточный (Россия).

Создание «центров превосходства». Будут продолжены: оснащение новых междисциплинарных центров превосходства – САЕ-1 «Аэрокосмическая техника и технологии», САЕ-2 «Газотурбинное двигателестроение», САЕ-3

«Нанопотоника, перспективные технологии дистанционного зондирования Земли и интеллектуальные геоинформационные системы» – научным, контрольным и измерительным оборудованием мирового уровня с учётом потребностей конкретных исследований; приглашение ведущих профессорско-исследователей для создания научных школ и на их основе развития международных образовательных программ магистратуры, аспирантуры и докторантуры.

Также для диверсификации исследовательской деятельности предполагается усиление интеграционных связей с институтами РАН; создание единого научно-образовательного кластера совместно с ведущими вузами Самарской области для продвижения по прорывным направлениям развития.

В планах университета развитие сотрудничества в рамках заключенных соглашений и кооперация с ведущими зарубежными научно-образовательными центрами: проект по разработке физически обоснованных моделей горения и получения новых спектроскопических и кинетических данных о химических процессах горения и характеристик пламени с целью создания наиболее экологичных и эффективных камер сгорания газотурбинных двигателей совместно с Университетом Флориды (США); проект по разработке и валидации методов моделирования экологических характеристик камер сгорания газотурбинных двигателей на основе детальной химической кинетики окисления суррогатов керосина совместно с Lund University (Швеция); проект по созданию легких конструкций из композиционных материалов для многоцелевого атмосферного псевдоспутника совместно с Люблянским университетом (Словения); проект по созданию центра приёма и обработки информации со спутников совместно с Высшим институтом авиации и космоса Тулузы (Франция).

В тематический план университета внесены научные проекты, запланированные к реализации в 2017-2018 годах совместно с перспективными российскими научными организациями: Институт проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, Самарский филиал Физического института им. П.Н.

Лебедева РАН, Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН, Институт прикладной математики им. М.В. Келдыша РАН, Центральный аэрогидродинамический институт имени профессора Н. Е. Жуковского, Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов, Центральный институт авиационного моторостроения им. П. И. Баранова, Российский научный центр «Курчатовский институт», Российский федеральный ядерный центр - Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной физики; предприятиями, входящими в структуры Объединённой авиастроительной корпорации, Объединённой двигателестроительной корпорации, Роскосмоса; акционерными обществами, работающими в области машиностроения, в том числе в области создания авиационной и ракетно-космической техники и др.

Среди них можно выделить проекты национального уровня:

- Проект по разработке технологий проектирования и изготовлению линейки малоразмерных газотурбинных двигателей тягой 10...200 кгС на основе цифровых методов конструирования (совместно с ПАО «Кузнецов»);
- Проект по оцифровке и подготовке к производству самолёта ИЛ-114 (совместно с ОАО «Ил» и ОАО «Авиакор-авиационный завод»);
- Проект по созданию технологий производства и управления малыми космическими аппаратами научно-технологического назначения для расширения функционирующей на орбите группировки аппаратов серии «АИСТ» (совместно с АО «РКЦ «Прогресс»);
- Проект электроснабжения самолётов нового поколения XXI века (в рамках международной программы «Электрический самолёт»);
- Проект по разработке и квалификации композиционных материалов на основе отечественных армирующих наполнителей, технологий изготовления элементов планера с применением легких металлических, гибридных и полимерных композиционных материалов и производственных технологий нового поколения (совместно с ВИАМ).

Мегапроекты. Кроме указанных программ и проектов Самарский университет планирует инициировать и принять участие в ряде крупных проектов мирового масштаба (мегапроектов).

До 2020 года Самарский университет планирует инициировать и участвовать в мегапроекте по созданию системы астероидной безопасности Земли. Самарский университет имеет многолетний опыт эффективного взаимодействия с ведущими предприятиями и научными организациями ракетно-космической промышленности (АО «РКЦ «Прогресс», ОАО «РКК «Энергия», ПАО «Кузнецов», ОАО «ИСС имени М. Ф. Решетнева» и др.), который позволит университету стать инициатором и принять участие в реализации проекта по созданию системы астероидной безопасности Земли на всех этапах его реализации. В рамках проекта планируется взаимодействие с ведущими международными научно-исследовательскими центрами: Goddard Space Flight Center (GSFC), Minor Planet Center, ESA's Near-Earth Object Coordination Centre (NEO-CC), ESA/ESTEC, Noordwijk, The Planetary Society headquarters in USA, Международный институт проблем астероидной безопасности (Санкт-Петербург).

Другой актуальной и серьезной проблемой современной космонавтики является проблема космического мусора. В Самарском университете в настоящее время ведутся как теоретические, так и прикладные исследования по данной тематике. В частности, ведется проектирование космического аппарата – сборщика мусора с электроракетным двигателем малой тяги. В то же время на борту малых космических аппаратов серии «АИСТ» установлена аппаратура «МЕТЕОР», разработанная в Институте космического приборостроения Самарского университета, задачей которой является оценка параметров высокоскоростных микрометеоритных частиц естественного и техногенного происхождения. Конечная цель экспериментов – создание 3D модели микрометеоритной обстановки на околоземных орбитах высотой до 650 км для повышения надежности и живучести космических аппаратов, функционирующих на этих орбитах. Развитием данной тематики может стать

инициация мегапроекта с учетом заинтересованности всех участников космической деятельности.

По итогам участия делегации Самарского университета в работе 53-ей сессии научного и технического подкомитета Комитета по мирному использованию космического пространства Организации объединённых наций (ООН) в 2016 году открыто представительство Университета, а в 2017 году на базе Самарского университета планируется проведение совместного симпозиума ООН и Российской Федерации по формированию человеческого потенциала в области космических наук и технологий для устойчивого социально-экономического развития. Основная цель проведения симпозиума - привлечение учёных Самарского университета к деятельности региональных центров образования в области космических наук и технологий в развивающихся странах, аффилированных ООН.

Кроме того, планируется участие Самарского университета в мегапроекте по проведению исследований на мегадетекторе Большого адронного коллайдера совместно с Европейской организацией по ядерным исследованиям (ЦЕРН); в мегапроекте по исследованию Курчатовского специализированного источника синхронного излучения; в мегапроекте изучения кварк-глюонной плазмы (совместно с ОИЯИ, ускорительный комплекс NICA); в мегапроекте QB50 по запуску в 2017 году на орбиту собственного студенческого наноспутника SamSat-QB50 и проведению на нем летных экспериментов.

Технополис. Одним из ключевых направлений развития инновационной деятельности Самарской области является создание в г. Самаре Технополиса «Гагарин-центр». На его базе планируется развитие международных научно-исследовательских и образовательных центров, ядром которых должны стать научно-образовательные центры Самарского университета. Миссия Технополиса «Гагарин-центр» – это занятие лидирующих позиций в мире в области космических исследований и создания передовых разработок. Более детально Технополис рассматривается в разделе описания технических характеристик материально-технической базы.

Коммерциализация технологий и инноваций. На базе Регионального центра инноваций в 2016 году в Самарском университете создан «Стартап-центр» (основная задача – продажа интеллектуальной собственности сторонним заказчикам и создание на её основе малых инновационных предприятий), функционирующий, в том числе, как коммуникационная площадка и платформа для развития всего инновационного сообщества. Измеримый показатель деятельности – количество инновационных проектов, привлёкших финансирование (федеральные средства и/или средства частных инвесторов) по годам: 2017 год – 19, 2018 г. – 20, 2019 г. – 21, 2020 г. – 22.

Молодёжное конструкторское бюро. С целью повышения эффективности проектно-конструкторской деятельности в части сокращения времени и ресурсов на разработку и проектирование перспективных образцов ракетно-космической техники, а также внедрения в производство новейших конструкторских разработок, технологий и решений в Самарском университете создано молодёжное экспериментальное космическое конструкторское бюро. Основной целью бюро является формирование кадрового резерва молодых высококвалифицированных инженеров-конструкторов. Основой при создании молодёжного экспериментального космического конструкторского бюро стал молодёжный научно-инновационный центр Самарского университета. В 2017-2018 гг. специалистами конструкторского бюро будут проводиться проектно-конструкторские работы над малыми космическими аппаратами научно-технологического назначения для расширения функционирующей на орбите группировки аппаратов серии «АИСТ», в том числе над аппаратом «АИСТ-Био» с биологическим модулем для исследования поведения живых организмов в условиях длительного воздействия на них факторов космической среды.

Активизация публикационной активности. В рамках повышения международной конкурентоспособности Самарский университет будет планомерно увеличивать количество публикаций (см. Приложение 6) в изданиях, индексируемых в базах Web of Science и Scopus. Основными факторами, влияющими на рост количества публикаций, являются внедрение системы

мотивации, исследования совместно с зарубежными и отечественными научно-исследовательскими организациями и учеными, партнерство с институтами РАН, издание собственных журналов. В связи с преобладанием публикаций учёных Самарского университета на русском языке для повышения цитируемости также предполагается активное привлечение к совместному сотрудничеству русскоязычных учёных ведущих университетов стран СНГ, в особенности Казахстана, имеющего границу с Самарской областью.

1.2.3.2 Рынок образовательных продуктов

Маркетинговая стратегия по рынку образовательных продуктов представлена в Приложении 7.

1.2.3.3 Рынок абитуриентов

Целевая модель университета предполагает существенное расширение как рынка абитуриентов в масштабах России, так и рынка иностранных абитуриентов. Основной рынок абитуриентов— это субъекты Российской Федерации. Приоритетными рынками в России являются Центральный, Южный, Северо-западный, Уральский и Приволжский федеральные округа. К 2020 году планируется расширить географию и привлекать талантливых абитуриентов со всей страны. Для подготовки и привлечения талантливых абитуриентов в университет кроме хорошо отлаженных форматов предпрофильного обучения и профориентационной работы таких, как подготовительные курсы, ежегодные школы абитуриентов по различным направлениям, региональные и всероссийские олимпиады, научные чтения и семинары будут развиваться новые нетрадиционные форматы по примеру уже применяемых:

- университетские лаборатории робототехники, ракетостроения и электроники в Международном детском центре «Артек», активная профориентация всех приезжающих детей в «Артек»;
- международная летняя аэрокосмическая школа;

- всероссийский проект-конкурс «Спутник» по разработке, изготовлению и запуску молодежного космического наноспутника, реализуемый совместно с фондом «Живая классика»;

- лаборатории детского творчества на площадях Университета.

- взаимодействие с Центром одаренных детей Самарской области и другими центрами по России, взаимодействия с ЦМИТами России;

- единая база и система учета результатов и достижений школьников;

- проведение профориентационных промотуров по лучшим школам России.

В целях повышения числа иностранных абитуриентов Университет будет активно укреплять свои позиции на международном рынке абитуриентов в таких регионах, как страны СНГ, Африки, Европы, Азии, Центральной и Южной Америки, выходить на новые перспективные рынки Индии, Вьетнама и других развивающихся стран.

СНГ. В странах СНГ (в Беларуси, Молдове, Казахстане, Киргизии, Таджикистане, Туркменистане, Узбекистане) наиболее популярно российское техническое образование. В 2017-2018 годах Университет планирует открытие профориентационных центров в Казахстане, Беларуси, Молдове, Таджикистане и Туркменистане на базе физико-математических школ и центров довузовской подготовки Алма-Аты, Астаны, Минска, Бреста, Кишинева, Душанбе, Ашхабада. Положительный опыт у Университета уже имеется, в 2016 году в городах Уральск, Талдыкорган данные центры открыты и успешно функционируют, а с вузами Беларуси и Казахстана заключены соглашения о реализации сетевых образовательных программ и программ двойных дипломов. Для абитуриентов из стран СНГ предполагается обучение на русском языке без необходимости предварительного обучения на подготовительных курсах.

Европа. Наиболее перспективной представляется работа по сетевым программам и программам двойных дипломов магистратуры и степени PhD. В первую очередь – это Германия, Нидерланды, Испания, Италия, Великобритания и Франция, имеющие высшие учебные заведения с аэрокосмическими компетенциями. Для развития этого направления в 2017 году планируется

активизировать работу по созданию, внедрению и международной аккредитации образовательных программ на английском языке.

Африка. Наиболее востребованными техническими специальностями для стран Африки являются направления, связанные с обслуживанием сложной техники, например, преподаваемые в Университете программы по технической эксплуатации самолётов, пилотажных и навигационных комплексов. Актуален набор студентов на контрактной основе по программам бакалавриата на русском языке с прохождением предварительного обучения и адаптации на подготовительных курсах Университета.

Америка. Создание собственных космических программ в странах Южной и Центральной Америки требует наличие соответствующих кадров. Предполагается расширение набора в Университет абитуриентов на контрактной основе по программам бакалавриата и магистратуры. Наибольший интерес вызывают аэрокосмические специальности и направления подготовки. В 2017 году планируется организовать совместную работу с центрами русского языка в Эквадоре, Колумбии, Боливии, Мексики и Перу с целью постоянного поиска и регулярного набора талантливых абитуриентов Средней и Южной Америки, подготовки к поступлению в Самарский университет.

Азия. Наиболее крупным рынком является Китай. Спектр сотрудничества с Китаем наиболее широкий. Предполагается набор абитуриентов на контрактной основе по программам бакалавриата и магистратуры. Интерес китайских абитуриентов вызывают программы как на русском, так и на английском языке. Для набора китайских абитуриентов на русскоязычные программы необходимо развитие Центра довузовской подготовки, с возможностью частичной подготовки в центрах русского языка на базе китайских вузов-партнёров. С рядом китайских вузов заключены соглашения о сотрудничестве и программах сетевого обучения. В целом целесообразна ориентация Университета на восточное направление – усиление сотрудничества со странами ШОС, включая установление связей с Университетом ШОС.

Планируется активное краткосрочное (от 2 недель до 1 семестра) привлечение иностранных студентов ведущих вузов мира путем создания системы международных летних школ, проводимых исключительно на английском языке с приглашением ведущих зарубежных и российских лекторов в формате Visiting Professors. Количество студентов ведущих зарубежных вузов, привлечённых в Университет в 2020 году должно достигнуть 2,5% от общей численности обучающихся.

К 2020 году планируется, что цикл довузовской подготовки иностранных слушателей трансформируется в Центр довузовской подготовки с контингентом обучающихся не менее 200 человек, реализующий программы:

а) по подготовке иностранных слушателей к обучению на различных направлениях подготовки Самарского университета на русском языке;

б) по подготовке иностранных слушателей к обучению в других вузах Самары по профилям, отсутствующим в Самарском университете, на русском языке путем сетевого взаимодействия с другими вузами города;

в) по краткосрочным (летние школы) и долгосрочным стажировкам иностранных студентов-филологов на иностранных языках;

г) по повышению квалификации зарубежных преподавателей русского языка и российских преподавателей русского как иностранного, в том числе путем академической мобильности преподавателей подразделения.

Таким образом, Центр довузовской подготовки станет подразделением, ведущим многопрофильное обучение слушателей и осуществляющим сетевое взаимодействие с другими университетами Самары. В результате указанных мер предполагается увеличить долю иностранных студентов до 13,5% (см. Приложение 8).

1.2.3.4 Рынок работодателей

Целевая модель Университета предполагает расширение форм сотрудничества, повышение качества и эффективности взаимодействия с партнерами-работодателями по показателю трудоустройства выпускников и, как

следствие, существенное расширение присутствия как на российском рынке, так и на международном рынке работодателей.

Основной рынок работодателей – это российские предприятия всех субъектов Российской Федерации, а также международные предприятия, ориентированные на выпуск прорывной наукоёмкой продукции.

Российский рынок работодателей. В соответствии с данными мониторинга эффективности деятельности организаций высшего образования Минобрнауки России за 2016 год показатель трудоустройства выпускников Самарского университета составляет 90%, при этом 76% выпускников остаются работать в регионе. Согласно утвержденному прогнозу кадровых потребностей экономики Самарской области на среднесрочный период (постановление Правительства Самарской области от 06.05.2014 №248) общая потребность в кадрах для предприятий, специализирующихся в области авиации, космонавтики, машиностроения, металлургии и других, профильных для Самарского университета к 2020 году ориентировочно составит 5 800 человек, при этом ежегодный прирост потребности оценивается в 4%. Доля Самарского университета в обеспечении данных потребностей Самарского региона к 2020 году оценивается в объеме около 25-30%. За 2015-2016 учебный год Самарский университет выпустил 139 человек, проходивших целевое обучение по заказам профильных предприятий (при суммарном выпуске 2268 человек, из которых 447 человек продолжили обучение). К 2020 году прирост численности таких выпускников планируется на 35%.

Кроме предприятий Самарской области в Университет на начало 2017 года поданы заявки на выпускников от следующих предприятий: АО «РСК «МиГ» - 30 чел., ОАО «Авиационный комплекс им. С.В. Ильюшина» - 45 чел., ФГУП ОКБ «Факел» - 15 чел., АО «Уральский Завод Гражданской Авиации» - 30 чел., ОАО «Экспериментальный машиностроительный завод им. В.М. Мясищева» - 40 чел., ФГУП «РФЯЦ – ВНИИЭФ» - 30 чел., ПАО «Туполев» - 10 чел. и др.

В 2017 году планируется автоматизировать учет карьерных достижений обучающихся и трудоустройства выпускников путем внедрения

автоматизированной системы «Электронное портфолио обучающегося», которая позволит вести адресную работу с выпускниками, учитывать их трудоустройство, осуществлять подбор кадров для работодателей под заданные критерии вакансий, проводить конкурсы электронных портфолио студентов.

Деятельность университета будет направлена на решение кадрового обеспечения приоритетных направлений социально-экономического развития страны. В 2017-2018 годах предполагается проводить целенаправленную работу с ведущими российскими машиностроительными предприятиями по формированию заказов на целевую подготовку специалистов: в области транспорта – предприятия, являющиеся производителями и эксплуатантами авиационной техники ОАО «Экспериментальный машиностроительный завод им. В.М. Мясищева», ЗАО «Авиастар-СП», АО «Уральский Завод Гражданской Авиации», ОАО «Авиационный комплекс им. С. В. Ильюшина», ФГУП «ОКБ «Факел», АО «РКК «Энергия», ФГУП «ЦАГИ», ПАО «Корпорация Иркут», ОАО «Уральские авиалинии», «Авиакомпания ЮТэйр» и другие; в области энергетики – ООО «Газпром трансгаз Самара», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ОАО «ГНЦ НИИАР»; в области информационно-коммуникационных технологий – ПАО «МегаФон», ПАО «Ростелеком», ПАО «ВымпелКом», ООО «1С».

Международный рынок – это предприятия-эксплуатанты сложной техники в странах Африки, странах СНГ, предприятия ракетно-космического профиля в странах Южной Америки, Казахстане, предприятия высокотехнологичных отраслей – в Европе, Центральной Америке, странах Балтии, Азии, и инжиниринговые центры, в которые трудоустраиваются в основном выпускники Самарского университета, являющиеся гражданами иностранных государств.

Единичные заявки на выпускников граждан России поступают от известных зарубежных машиностроительных предприятий – Renault, Nissan, Bosch, National Instruments, Camozzi, Alcoa, Schneider Electric, на которых уже трудятся инженеры с дипломами Самарского университета. Планируется активизация сотрудничества – увеличение числа выпускников, направляемых на работу по

заявкам данных предприятий, и дальнейшее расширение круга иностранных работодателей (Bombardier, Boeing, Microsoft и др.).

1.2.4 Информационная инфраструктура

Существующая информационная инфраструктура научно-образовательной среды развивается в 2017-2018 годах в целях обеспечения конкурентоспособности университета при проведении полномасштабных научных исследований и подготовке специалистов в интересах развития экономики и повышения конкурентоспособности России в таких областях, как аэрокосмическая техника, газотурбинное двигателестроение, нанофотоника, перспективные технологии дистанционного зондирования Земли и интеллектуальные геоинформационные системы и других высокотехнологичных направлениях.

На базе ранее созданного веб-сайта Университета в 2017-2018 годах планируется расширение и обновление до полноформатного мультязычного Интернет-портала, предоставляющий актуальную информацию об Университете и его образовательных и научно-исследовательских услугах и проектах для всех сегментов пользователей. Построение языковых разделов будет производиться в соответствии с учетом особенностей восприятия соответствующих аудиторий с коммуникационной стратегией Университета, разработанной ранее в 2015-2016 годах. Важной частью Интернет-портала является система личных кабинетов научно-педагогических работников и студентов, обеспечивающая персонализированный доступ к образовательным, научным и другим ресурсам Самарского университета.

В 2017 году будет продолжено развитие системы электронного документооборота, реализующего механизмы централизованного сбора, хранения и поиска различных видов документов. Результатом является централизованное хранение всего массива документов Университета с доступом посредством системы личных кабинетов через веб-интерфейс. Это в том числе дает возможность размещения всех лекционных, практических, дополнительных

и (само-) оценочных материалов для студентов, обеспечение текущего контроля, координации, хранения и доступа ко всем результатам и материалам учебного процесса. Учебные аудитории Самарского университета будут обеспечены оборудованием, позволяющим применять современные мультимедийные технологии в процессе ведения лекций и практических работ, а также осуществлять удаленный доступ к таким занятиям в режиме реального времени.

В целях обеспечения коллективного доступа обучающихся и работников университета к платным цифровым библиотекам научных журналов и трудов конференций в 2017 году реализуется подписка на ведущие мировые научно-образовательные ресурсы и базы данных – Elsevier, EBSCO, SpringerNature, WebofScience, Scopus, ProQuest, Questel и др.

Целевая модель Самарского университета предполагает дальнейшее совершенствование и развитие пользователе-ориентированной информационной инфраструктуры на уровне мировых стандартов проведения научных исследований, обеспечения образовательного процесса и поддержки административно-управленческой деятельности.

1.2.5 Кадровый потенциал, включая АУП и НПР

На текущий момент средний возраст НПР по университету составляет 48,7 лет. В перспективе за счет привлечения молодёжи к 2020 году планируется достичь и поддерживать средний возраст коллектива на уровне 45 лет; произойдет значительное омоложение кадрового персонала как путём активного привлечения молодых учёных из университета, так и путём приглашения молодых НПР из ведущих российских и зарубежных научно-исследовательских учреждений и организаций.

При этом общая доля НПР с научной степенью должна вырасти до 86% в 2020 г. Внутри кадрового состава предлагается выделить следующие группы НПР: TOP – исследователи наивысшего уровня (ведущие профессора-исследователи); Hi – ведущие доценты-исследователи; Postdoc – постдоки; Edu – преподаватели. В настоящее время доля группы TOP составляет около 4%

(прирост на 1% по сравнению с предыдущим годом), группы Hi старше 35 лет – 35%, группы Hi до 35 лет – 9%, иностранные НПР и российские НПР – обладатели степени PhD зарубежных вузов – 3%, группы Edu – 49%.

К 2020 году планируется увеличить долю группы TOP до 7%, группы Hi старше 35 лет изменить до 31%, группу Hi до 35 лет увеличить до 24%, а группы Edu снизить до 20%, при этом намечается нарастить доли иностранных НПР и российских НПР – обладателей степени PhD иностранных вузов – до 11%, в том числе подгруппы Postdoc – до 7% (см. Приложение 9).

Целевую модель вуза в части кадрового потенциала можно определить исходя из следующих основных составляющих: поиск и подбор персонала, оценка персонала, мотивация и обучение.

Предполагается, что система управления персоналом будет включать следующие подсистемы: академической мобильности всех уровней, начиная от студентов и магистрантов и заканчивая высшим руководящим персоналом; ключевых показателей эффективности (КПЭ) для персонала университета (включая требования по количеству проведенных исследований, изданных статей, уровню цитируемости); поддержки и приглашения в университет на временные позиции российских и международных выпускников аспирантур («постдоков»); подготовки кадров для Самарского университета в магистратуре и аспирантуре ведущих университетов РФ и зарубежья; международного рекрутинга, реализуемая, в основном самостоятельно, путем анализа электронных баз данных (headhunter, nature.com и др.) и проведения открытых конкурсов на вакансии.

Будет проведён анализ эффективности работы персонала Самарского университета с привлечением ведущих международных и российских экспертов, по результатам которого будет приниматься решение о продлении или расторжении контрактов и внедрена система эффективных контрактов для всего состава НПР и АУП. В целях унификации структуры международного взаимодействия внутри образуемых содружеств и коллокаций вуза и его зарубежных партнеров необходимо формировать у всех НПР вуза устойчивые

компетенции общения на языках этих международных структур и в первую очередь компетенцию свободного общения специалиста на английском языке. Доля сотрудников, владеющих английским языком, была увеличена с 36,2% в 2014 году до 45% в 2015-2016 годах и будет увеличена до 90% в 2020 году.

Политика университета в части найма новых НПР будет направлена на привлечение ведущих учёных, которые возглавят центры превосходства и ключевые лаборатории Университета. При этом для быстрого формирования нового поколения учёных с мировым опытом акцент будет сделан на перспективных учёных, ещё не заработавших себе «громкое имя», но уже зарекомендовавших себя в исследованиях и публикациях по прорывным направлениям развития.

Отдельной целью в изменении системы управления человеческим капиталом должно стать усовершенствование кадровой политики Самарского университета и развитие Управления по работе с персоналом, созданного путем объединения центра управления персоналом (HR служба) и отдела кадров. Основная цель этого центра – обеспечение университета высококвалифицированными кадрами и максимально полная реализация трудового потенциала сотрудников.

1.2.6 Перспективные характеристики материально-технической базы

В настоящее время имущественный комплекс университета размещен в 17 локациях, расположенных в черте города, а также в 6 локациях, расположенных за пределами г.о. Самара и включает в себя учебно-лабораторные корпуса, общежития, складские помещения, гаражи, объекты энергоснабжения и инфраструктурные объекты. Всего за университетом на праве оперативного управления закреплено 177 объектов недвижимого имущества. Общая площадь зданий и сооружений университета на настоящий момент составляет 273 541,9 кв. м.

В 2016 году на территории, непосредственно примыкающей к основному кампусу университета, начато строительство нового объекта – общежития для

студентов, аспирантов, молодых учёных и преподавателей, в том числе и иностранных. Общежитие площадью 9386,43 кв. м. будет построено в 2017 году за счет бюджетных инвестиций и будет представлять из себя шестнадцатизэтажное одно подъездное здание. Общее количество квартир в построенном общежитии будет составлять 90 шт. из них 75 шт. – однокомнатные.

Университет совместно с Министерством экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области является оператором процесса по проектированию и строительству научно-образовательного и технико-внедренческого комплекса в Кировском районе городского округа Самара (Технополис «Гагарин-центр»). На территории комплекса планируется создание кампуса Университета и ряда научно-образовательных подразделений, где будут учиться, повышать квалификацию, работать и проводить научные исследования научные сотрудники, магистранты, аспиранты и приглашенные преподаватели (см. Приложение 10).

Финансовая модель проекта предполагает его реализацию на основе государственно частного партнерства. Основными источниками финансирования объектов Технополиса «Гагарин-центр» являются средства федерального бюджета, бюджета Самарской области и средства частных инвесторов. Ключевым инструментом для привлечения бюджетных инвестиций являются программы поддержки инновационных территориальных кластеров, программы поддержки малого и среднего предпринимательства Министерства экономического развития РФ, программы поддержки инновационной деятельности Министерства образования и науки РФ, федеральные целевые и адресные инвестиционные программы (см. Приложение 11).

1.2.7 Экономическая и финансовая модель

Экономическая и финансовая модель Самарского университета основывается на концепции создания проектно-ориентированной системы управления университетом, включающей в себя формирование крупных проектов по подготовке и переподготовке высококвалифицированных кадров, по

реализации научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, по оказанию наукоёмких услуг и по организации высокотехнологичных инновационных производств. Реализация модели основывается на успешно функционирующей в Самарском университете системе бюджетирования, сочетающей в себе централизованное управление консолидированным бюджетом университета и распределенное управление локальными бюджетами центров финансовой ответственности, сформированными на основе проектного подхода (см. Приложение 12).

В ближайшие 5 лет рост доходов от платного образования будет ограничен демографической ситуацией на рынке абитуриентов и платёжеспособностью населения (с учетом низких темпов экономического роста в России). В период до 2020 года опережающими темпами должны расти доходы от образовательных программ магистратуры, аспирантуры (PhD), в том числе для иностранных граждан, и программ дополнительного образования.

Основной вклад в увеличение внебюджетных доходов даст повышение эффективности научных исследований и опытно-конструкторских разработок, чему способствует сформированная в рамках реализации Программы развития национального исследовательского университета материально-техническая база мирового уровня по приоритетным для университета направлениям исследований.

Дальнейшее развитие инфраструктуры Университета, сотрудничество с ведущими научными школами университетов и институтов РАН Самарского региона, формирование научного кадрового потенциала, включая привлечение профессоров-исследователей мирового уровня, развитие системы мотивации, а также формирование высокоэффективных сервисных служб позволит опережающими темпами наращивать объёмы доходов не только от НИОКР, но и от реализации интеллектуальной собственности и инновационных разработок.

Вместе с тем, значительный объём финансовой поддержки ведущих университетов со стороны государства будет сдерживать рост целевого

показателя по относительной доле внебюджетных доходов при существенном росте этих доходов по абсолютной величине.

Финансовая модель развития Самарского университета на период до 2020 года базируется на следующих ключевых характеристиках (с учётом объединения СГАУ и СамГУ):

- совокупные доходы достигнут 5 млрд. рублей в 2020 году;
- доля внебюджетных доходов возрастет с 30,7% и составит не менее 36%;
- контингент студентов очной формы обучения по основным образовательным программам стабилизируется на уровне более 10 тыс. человек при увеличении доли магистрантов и аспирантов;
- численность научно-педагогических работников сохранится при существенном увеличении доли научных работников и профессоров (доцентов, ассистентов) - исследователей;
- средняя заработная плата НПП вырастет до уровня не менее 250% от средней заработной платы по экономике региона;
- будет реализована программа фандрайзинга.

Динамика изменения объёмов и структуры доходов предусматривает опережающий рост доходов от НИОКР, платных образовательных и прочих услуг при стабильном финансировании госзадания (с учетом прогноза уровня ежегодной инфляции до 10%).

По НИОКР ключевой целью является увеличение доходов в расчете на 1 НПП (по приоритетным направлениям развития университета) с 1,4 млн. рублей до 2,0 млн. рублей в 2020 году при сохранении численности НПП. Выполнение данного показателя будет обеспечено существенным ростом контингента магистрантов и аспирантов, непосредственно принимающих участие в исследованиях и разработках, эффективной системой стимулирования и обеспечения деятельности НПП.

В структуре расходов предусматривается снижение доли текущих расходов до 65% в 2020 году за счет реструктуризации неэффективных и непрофильных подразделений, совершенствования системы управления университетом,

расширения аутсорсинга, энергосбережения. Данные мероприятия позволят формировать и концентрировать собственные ресурсы на обеспечение инвестиций в прорывные направления развития вуза, включая совершенствование материально-технической базы, развитие человеческого капитала, разработку и внедрение образовательных программ и иных форм обучения по прорывным направлениям, развитие прорывных направлений научно-исследовательской деятельности.

С учётом поддержки Самарской области по софинансированию в размере не менее 20% от суммы федерального финансирования по Программе повышения конкурентоспособности, объём инвестиций в развитие университета за счёт внебюджетных средств составит не менее 24% от совокупного дохода в 2020 году.

1.2.8 Система управления

Целевая модель системы управления приведена в Приложении 13.

1.3 Стратегические инициативы

1.3.1 Стратегическая инициатива № 1 – Диверсификация и развитие направлений научной деятельности

Данная инициатива направлена на развитие портфеля научных исследований, концентрацию на прорывных направлениях и повышение публикационной активности. При этом должен быть соблюден баланс между ключевыми направлениями развития и диверсификацией развития научных направлений. В ходе реализации Программы повышения конкурентоспособности Самарский университет планирует в дальнейшем развивать на базе трех САЕ центры превосходства, в которых формируются высококвалифицированные коллективы, обладающие компетенциями в области проведения исследований мирового уровня. Предполагается дооснащение материально-технической базы указанных центров. В них реализуются проекты по прорывным направлениям развития по заказам предприятий региона, страны, а также зарубежных компаний.

Прорывными направлениями научно-исследовательской деятельности СAE-1 «Аэрокосмическая техника и технологии» являются создание и развитие международной университетской многоуровневой космической системы на базе унифицированных платформ малоразмерных спутников для решения глобальных научных и прикладных задач; разработка концепций, инновационных методов проектирования, производства и использования многоцелевых атмосферных псевдоспутников – длительно летающих высотных беспилотных летательных аппаратов за счет использования энергии Солнца; разработка проекта аэрокосмической транспортной системы на основе трансаматмосферного субгиперзвукового летательного аппарата для оперативного выведения пико-, нано- и миниспутников на рабочие орбиты; разработка наноспутников формата CubeSat для отработки новых технологий; разработка новых оптимизационных моделей тела переменной плотности для создания перспективной авиационной техники.

Прорывными направлениями научно-исследовательской деятельности стратегической академической единицы – междисциплинарного центра превосходства «Газотурбинное двигателестроение» – является разработка новой методологии создания малоразмерных газотурбинных двигателей, базирующейся на использовании параметрических виртуальных двигателей-прототипов, многокритериальной и многоуровневой оптимизации и аддитивных технологий производства, разработка методологии и эффективных средств комплексной борьбы с вибрацией и шумом в технических системах.

Основными направлениями научно-исследовательской деятельности стратегической академической единицы – междисциплинарного центра превосходства «Нанофотоника, перспективные технологии дистанционного зондирования Земли и интеллектуальные геоинформационные системы» – являются развитие методов и оптоинформационных технологий дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ), получение и использование данных ДЗЗ в целях улучшения среды обитания человека, разработка конструкции гиперспектральной аппаратуры нового поколения, методов и информационных

технологий обработки гиперспектральной информации, разработка теории и создание структур и компонентов нанофотоники, разработка методов расчета и технологий изготовления элементов микрооптики с повышенной энергетической эффективностью и высокой лучевой стойкостью для управления пучками в лидарных системах инфракрасного и терагерцового диапазона, математическое моделирование и развитие вычислительных технологий синтеза наноструктур и систем формирования и обработки изображений, разработка методик, баз данных и средств компьютерного моделирования рельефа и радиолокационных характеристик покрова Земли с техногенными объектами.

Кроме активной интеграции с институтами РАН, Самарский университет планирует проводить дальнейшие процессы интеграции с Самарским государственным техническим университетом (СамГТУ), Самарским государственным медицинским университетом (СамГМУ) и другими вузами г. Самары в рамках организованных совместных научных подразделений. Развитие взаимодействия Самарского университета с другими вузами Самарской области планируется проводить на базе Технополиса «Гагарин-центр» по принципам межвузовского, межотраслевого и международного сотрудничества, при этом Самарскому университету отводится роль «интегратора» и центра этого взаимодействия.

Также в объединенном Самарском университете будут развиваться исследования в области материаловедения (компьютерное моделирование кристаллов и направленный поиск новых материалов, создание наноцеллюлозы, разработка катализаторов нового поколения, сорбционные технологии), физики (разработка инновационных солнечных батарей на фотоэлектрических преобразователях новой конструкции), лингвистики, правоведения, экономики, менеджмента, исторических и социальных наук.

Планируется создание англоязычных научных журналов, привлечение ведущих специалистов в редакционные коллегии, в авторские коллективы, презентации журналов на российском и международном уровнях (выставки, конференции), включение журналов Самарского университета в международные

базы данных Scopus и Web of Science. К 2020 году предполагается издавать не менее трёх журналов, удовлетворяющих требованиям международных стандартов и глобальных индексов научного цитирования.

Для успешной реализации мероприятий по развитию системы коммерциализации разработок и трансфера технологий будет продолжено сотрудничество между Самарским университетом и ФИПС (Федеральный институт промышленной собственности). Предполагается использование услуг ФИПС по проведению экспертизы объектов интеллектуальной собственности Самарского университета, подаваемых на международное патентование, и проведению обучающих семинаров для сотрудников Самарского университета.

1.3.2 Стратегическая инициатива № 2 – Достижение международной конкурентоспособности в области образовательных продуктов

Создание эффективного набора образовательных программ не возможно без аудита уже реализуемых и предлагаемых к разработке перспективных программ. Поэтому для повышения конкурентоспособности образовательных продуктов будет систематически проводиться анализ эффективности образовательных программ в разрезе таких критериев, как потребительский спрос (востребованность программы) со стороны российского и международного профессионального сообщества и абитуриентов, финансовая рентабельность реализации программы, наличие полноценного кадрового, учебно-методического, информационного и материально-технического оснащения, а также других факторов.

Сильной стороной Самарского университета в образовательной деятельности является подготовка высококвалифицированных кадров в области аэрокосмической техники и технологии, газотурбинного двигателестроения, перспективных технологий дистанционного зондирования Земли и интеллектуальных геоинформационных систем. Именно в этих сферах деятельности Самарский университет получил поддержку международного экспертного совета при формировании своих САЕ. Поэтому по перечисленным

направлениям в первую очередь запланирована дальнейшая разработка и внедрение совместно с ведущими университетами основных (магистерских и аспирантских) и дополнительных образовательных программ.

В настоящее время уже установлены деловые партнерские отношения и действуют совместные программы с такими ведущими университетами, как Лаппеенрантский технологический университет (Финляндия), Тулузский технический институт, Университет Штутгарта и Берлинский технический университет (Германия), Харбинский политехнический университет и Нанкинский университет авиации и аэронавтики (Китай), Университет Куала-Лумпур (Малайзия). В 2017-2018 годах запланировано продолжить создание новых образовательных программ с этими университетами и подготовить совместные программы с Техническим университетом Турина (Италия), Университетом Хьюстона (США), Университетом Бат (Великобритания), Северо-западным политехническим университетом (Китай).

Для подтверждения высокого качества реализуемых образовательных программ проводится их международная общественно-профессиональная аккредитация. В настоящее время в Самарском университете аккредитовано 14 программ и еще три находятся в процессе аккредитации. К 2020 году количество таких программ увеличится в два раза.

С целью кадрового обеспечения приоритетных направлений социального экономического развития страны, а именно предприятий авиационной и ракетно-космической промышленности, Самарский университет делает особый акцент на набор, обучение и трудоустройство студентов в интересах АО «Объединенная ракетно-космическая корпорация», АО «Объединенная авиастроительная корпорация» и АО «Объединенная двигателестроительная корпорация» и станет их опорным вузом как в проведении научных исследований, так и в подготовке кадров. Также в этом направлении проведены переговоры и достигнуты предварительные соглашения с авиакомпаниями «Оренбургские авиалинии» и «Уральские авиалинии». В 2017-2018 годах будет проводиться разработка и внедрение образовательных программ, ориентированных на научные

достижения вуза по запросам высокотехнологичных предприятий-заказчиков. Например, в 2016 году такие программы уже реализуются совместно с АО «РКЦ «Прогресс», АО «Кузнецов», АО «НПО «Молния», АО «Самара-Информспутник», АО «ММП им. В.В. Чернышева», ЗАО ГК «Электроцит – ТМ Самара», компаниями Mercury Development, NetCracker, EPAM Systems, INTEL и HAULMONT.

Самарский университет намерен активно участвовать в подготовке кадров для реализации национального проекта – космодрома Восточный. С этой целью, в частности, заключено Соглашение о сотрудничестве Самарского университета с Амурским государственным университетом об организации сетевого образования по программе бакалавриата «Ракетные комплексы и космонавтика» и программе специалитета «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов». Планируется активная реализация этого Соглашения, рассчитанного на 10 лет, в 2017-2018 годах.

Планируется дальнейшая разработка и внедрение курсов образовательных программ мобильного и дистанционного обучения, востребованных на международном рынке, в том числе на основе технологий типа открытых курсов онлайн-образования (МООС). Реализация мероприятий будет направлена на экспансию имеющейся в Самарском университете системы электронного дистанционного обучения на основе LMS MOODLE (система используется всеми базовыми институтами университета) с учетом полученного опыта по разработке и размещению на платформах «Лекториум» и «Stepic» 8 курсов МООС. Безусловным приоритетом станет разработка образовательного англоязычного контента дистанционных курсов. К 2020 году 80% образовательных программ будут включать методическое сопровождение курсов с возможностью их дистанционного изучения.

Для привлечения в университет иностранных студентов будет продолжена разработка основных и дополнительных образовательных программ на английском языке. Как показали маркетинговые исследования большой интерес в странах Европы, Юго-Восточной Азии и Латинской Америки проявляется к

российским образовательным программам в области ракет и ракетно-космических комплексов, космических технологий, авиационного и ракетного двигателестроения. Поэтому именно по направлениям подготовки в указанных областях в первую очередь и будут создаваться англоязычные программы. К 2020 году количество таких образовательных программ достигнет 20, а курсов на иностранных языках – 135. Все англоязычные образовательные программы будут аккредитованы в соответствии с международными требованиями.

Самарский университет как национальный исследовательский университет осуществляет переход к новой концепции реализации обучения, основанной на интеграции образовательного процесса и научных исследований, компьютерного моделирования и проектирования. Новая концепция предполагает модернизацию самой структуры деятельности преподавателей и переход от проведения аудиторных занятий в традиционном формате к формату, предполагающему реализацию процесса обучения посредством вовлечения студентов в научно-исследовательский процесс и тем самым повышения качества их подготовки на основе использования активных «проблемных» форматов получения знаний. В университете продолжится разработка разноуровневых образовательных программ с возможностью «гибкой» траектории обучения на основе самостоятельно устанавливаемых образовательных стандартов и получившей широкое распространение методике практико-ориентированной подготовки (CDIO).

За основу создаваемых сквозных интегрированных программ «магистратуры – аспирантуры» будут приняты собственные разработки университета и элементы совместных образовательных программ как с зарубежными университетами – Лаппеенрантским технологическим университетом (Финляндия), Университетом Виго (Испания), Ворчестерским политехническим университетом (США), так и с отечественными ведущими вузами и научными организациями – Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики, Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра

Великого, Институтом систем обработки изображений РАН, Институтом структурной макрокинетики и проблем материаловедения РАН.

1.3.3 Стратегическая инициатива № 3 – Усиление и развитие кадрового потенциала

Реализация современной кадровой политики предполагает определение основных требований к персоналу, в том числе квалификационных признаков профессорско-преподавательского состава; развитие кадров и их оценку (аттестацию), создание системы управления мотивацией труда, концепции оплаты труда, материального и морального стимулирования; развитие социальных отношений в коллективе; переход от традиционных форм кадровой работы к внедрению целостной системы кадрового менеджмента. Поэтому первым шагом на пути реализации данной инициативы в 2017-2018 годах станет проведение оценки НПП и АУП, а также внедрение системы ежегодного мониторинга о деятельности персонала. При оценке деятельности руководителей главных направлений развития научно-образовательной деятельности Самарского университета целесообразно привлекать ведущих представителей профильных предприятий. Такая система принята в большинстве ведущих мировых вузов, в том числе и из референтной группы.

Подобная оценка деятельности будет проводиться через использование системы ключевых показателей эффективности (КПЭ). Данная система внедрена в Университете в начале 2014 году и учитывает ряд ключевых показателей эффективности работы НПП (в том числе количество публикаций, цитируемость, проведенные международные научные исследования и т.д.). В рамках усовершенствования кадровой политики Университета в 2017 году планируется переход сотрудников категорий НПП и АУП на эффективные контракты. Процесс был начат в 2015 году, как и было запланировано, однако, некоторое отставание от графика происходит в связи с такими объективными и серьезными факторами как объединение двух ведущих вузов Самарской области и Приволжского федерального округа: Самарского государственного

аэрокосмического университета и Самарского государственного университета в один – Самарский университет, а также с введением профессиональных стандартов.

В данной стратегической инициативе решаются задачи по повышению квалификации сотрудников Самарского университета. В рамках данной задачи будет развиваться система академической мобильности для сотрудников категорий НПР и повышения квалификации АУП, которая включает в себя стажировки и переподготовку в ведущих международных НОЦ и на высокотехнологичных предприятиях, а также участие в конференциях, семинарах и симпозиумах. Разрабатываются программы мобильности двух основных форматов. Во-первых, краткосрочные массовые стажировки НПР, а, во-вторых, индивидуальные долгосрочные, продолжительностью до нескольких месяцев, стажировки в ведущих зарубежных университетах и на высокотехнологичных предприятиях. В рамках международных стажировок изучаются лучшие практики по организации взаимодействия предприятий и университетов и механизмов влияния работодателей на содержание образовательных программ. К 2020 г. доля персонала, прошедшего стажировки и переподготовку, должна составить не менее 85%.

В 2017-2018 годах на базе Самарского университета планируются курсы повышения квалификации путем привлечения ведущих учёных, в том числе из-за рубежа, для чтения открытых лекций и проведения дискуссий и мастер-классов по приоритетным направлениям развития научно-образовательной деятельности университета, в том числе в формате Visiting Professors. Планируется осуществляться знакомство с ведущими учёными на значимых международных мероприятиях, а также за счёт членства в международных профессиональных ассоциациях и объединениях. Данные мероприятия позволят повысить академическую репутацию Самарского университета как ведущего высокотехнологичного вуза, познакомить ученых ведущих мировых научно-образовательных центров с передовыми разработками, повысить интерес к Университету, а в дальнейшем привлечь их в качестве экспертов.

Одним из ключевых аспектов в развитии персонала является владение английским языком, поэтому НПР и АУП Университета проходят курсы повышения уровня знания английского языка. Персонал Самарского университета проходит входное тестирование по программам Cambridge Placement Test.

Данная стратегическая инициатива предполагает развитие системы рекрутинга как на российском, так и на международном рынке. Для этого на базе Самарского университета была создана служба международного рекрутинга, приёма и сопровождения иностранных и российских НПР. Одновременно с процессом рекрутинга вакантные позиции стали доступны в рамках открытого конкурса. За последние два года были приняты на работу на долгосрочные договоры ведущие учёные США, Великобритании, Германии с такими индексами Хирша как 43 (профессор Мебель, США), 42 (профессор Кайзер США), 35 (профессор Хейвен, США), 27 (профессор Дивинский, Германия), 22 (профессор Костакис, Великобритания). Планируется привлечь еще 3-4 НПР класса TOP, имеющих высокий уровень репутации в мировом академическом сообществе. Основной акцент сделан на привлечение молодых перспективных исследователей (кандидатов наук, докторов наук или PhD) с международным опытом работы. Активно привлекаются и будут привлекаться молодые исследователи на временные позиции постдоков. Молодые НПР, а также привлеченные иностранные сотрудники будут обеспечены комфортным жильём. К 2020 году данная инициатива охватит как минимум 100 человек.

В 2017-2018 годах запланировано развитие системы поддержки молодых НПР. На данный момент для молодых НПР в возрасте до 35 лет ежегодно проводится конкурс молодых преподавателей и ученых Самарского университета. При подведении итогов конкурса учитываются результаты публикационной активности, методической и внеучебной работы, организация научно-исследовательской работы студентов (НИРС), объёмы учебной нагрузки, которые оцениваются по балльной системе. Система мотивации и закрепления молодых НПР включает в себя также грантовую поддержку, которая будет

реализована в рамках данной стратегической инициативы. Гранты выделяются на поддержку публикационной активности в журналах, входящих в базы данных Web of Science и Scopus, на стажировки, переподготовку, изготовление прототипа, макета или модели, проведение научных исследований совместно с ведущими учеными.

Значительное усиление кадрового потенциала уже произошло благодаря произошедшему объединению с Самарским государственным университетом и планируется в дальнейшем через создание междисциплинарных межуниверситетских научно-образовательных центров, а также в результате вовлечения сотрудников институтов РАН, расположенных в Самаре, к работе в Университете. В долгосрочной перспективе предполагается, что принятие решений о приёме на работу будет осуществляться за пределами полномочий структурных подразделений, в которые работники принимаются, на основе показателей эффективности их работы в предшествующие периоды.

1.3.4 Стратегическая инициатива № 4 – Привлечение лучших абитуриентов и поддержка талантливых студентов, аспирантов и стажёров

Данная стратегическая инициатива реализуется путём грантовой и стипендиальной поддержки студентов и аспирантов, обучающихся в Университете, и привлечения новых талантливых абитуриентов на образовательные программы бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры.

Грантовая поддержка студентов, магистрантов и аспирантов выделяется на конкурсной основе. Гранты будут предоставляться на следующие цели: подготовку и публикацию статьи, доклада или тезисов в изданиях, индексируемых Scopus и Web of Science, стажировки, прохождение практики, обучение в ведущих научно-образовательных центрах и на высокотехнологичных предприятиях, проведение исследований совместно с ведущими учёными, участие в международных конференциях, симпозиумах,

семинарах, участие в выставках, изготовление промышленных образцов, макетов и моделей.

Имеется ряд заключённых договоров с зарубежными вузами об обмене студентами и организации стажировок без оплаты обучения, например, с Харбинским техническим университетом (Китай), Университетом Виго (Испания), Тулузским техническим университетом (Франция), университетом Куала-Лумпур (Малайзия). Имеются предварительные договорённости с крупными зарубежными высокотехнологичными предприятиями об организации стажировок для студентов, магистрантов и аспирантов. В рамках сотрудничества с Международным межвузовским центром науки и образования Самарской области, соучредителем которого является и Самарский университет, за счет средств Самарской области планируются стажировки обучающихся в ведущих зарубежных вузах в области новых космических технологий.

Наибольший эффект на повышение «качества» абитуриентов окажет непосредственная работа со школами, например, в Самарской области акцент будет сделан на образовательные учреждения с физико-математическим уклоном, например, таких, как Самарский международный аэрокосмический лицей, Самарская физико-математическая школа-интернат, Лицей авиационного профиля № 135, Технический лицей. Выпускников этих учебных заведений отличает высокий уровень знаний, интерес к научной и инновационной деятельности, высокие выпускные баллы и баллы, полученные по ЕГЭ. Планируется развивать дистанционное обучение школьников (заочные школы). В настоящее время разработаны курсы МООС для школьников по математике, физике, химии и русскому языку, которые планируется внедрить в 2017-2018 годах. Для повышения квалификации школьных учителей разработаны и будут организованы курсы по математике, физике, химии, истории и др.

В настоящее время доля иногородних студентов составляет около 50%, но в основном это студенты из Самарской и соседней областей. Поэтому задача на ближайшие годы – активнее привлекать талантливых студентов со всей России, из других регионов. Планируется организация олимпиад российского масштаба:

Аэрокосмическая олимпиада по физике, Инженерная олимпиада по физике, олимпиада по математике «Звезда», Региональная олимпиада школьников «Олимпиадный марафон имени В.П. Лукачёва», а также активное вовлечение преподавателей Университета в проведение школьных, муниципальных, региональных и финальных этапов Всероссийской олимпиады школьников по математике, физике, химии, биологии, информатике и другим предметам.

На 2017-2018 годы запланированы: организация масштабных всероссийских и международных проектов по привлечению талантливых абитуриентов в университет таких, как конкурс «Спутник» по разработке, изготовлению и запуску школьного космического наноспутника; организация деятельности творческих лабораторий робототехники, ракетостроения и электроники в Международном детском центре «Артек».

Также планируется привлекать иностранных студентов из ведущих университетов мира как на краткосрочной основе в форме стажировок, практик и летних школ, так и на долгосрочной – для обучения по сетевым программам в магистратуре и аспирантуре университета. Особое внимание будет уделяться проведению летних школ. Такой опыт уже существует в Самарском университете, где систематически проводятся летние школы космических исследований, инновационного менеджмента, молодежная школа двигателестроения. Планируется увеличить число летних школ до 10 с обучением в течение не менее одного месяца, причем не только по аэрокосмическим специальностям, но и другим направлениям научно-образовательной деятельности Университета.

Новым вариантом профориентационной деятельности в 2017-2018 годах является проведение промо-туров по важнейшим населенным пунктам соседних регионов с целью информирования выпускников об Университете. Представители управления по формированию контингента направляются по разработанным маршрутам: «Южный» (Волгоград, Саратов, Пенза и Саранск) и «Северный» (Ульяновск, Димитровград, Ижевск, Набережные Челны) с раздаточным и презентационным материалом. В каждом из городов проводится

работа в 6-8 образовательных учреждениях. Такой подход в информировании абитуриентов представляется более динамичным по сравнению с традиционными подходами.

1.3.5 Стратегическая инициатива № 5 –

Модернизация системы управления

В 2017 году продолжится проект по модернизации системы управления Университета, включающий оптимизацию организационная структура, обновление системы управления ресурсами, перераспределение ответственности и полномочий, а также внедрение системы ключевых показателей эффективности (КПЭ) работников АУП. В задачи проекта входит: приведение системы управления Университетом к мировым практикам*; фокусирование всех уровней управления на достижении показателей результативности «дорожной карты»; формирование молодежного кадрового резерва на должности АУП; развитие новых компетенций в сфере управления вузами; совершенствование служб взаимодействия с партнёрами-работодателями, профессиональной и социально-бытовой поддержки иностранных граждан; повышение управляемости через внедрение эффективной системы КПЭ.

Основой новой системы управления станет переход на институциональную структуру, пересмотр роли ректората и функционала административно-управленческих подразделений. Переход к новой модели управления будет осуществлен в несколько этапов, так в 2016 году на базе всех факультетов Университета было закончено формирование 8 институтов, а в 2017-2018 годах будет реализован их переход к достаточной степени самостоятельности, в том числе к самофинансированию. Ректорат будет в большей степени утверждать стратегические планы, устанавливать ключевые политики и отслеживать их

* Кроме университетов референтной группы, указанных ранее на стр. 9, при анализе систем управления использовались данные по следующим вузам: Georgia University (USA), Harvard University(USA), MIT (USA), Michigan University (USA), Penn State University (USA), Stanford University (USA), RMIT University (Australia), Indian Institute of Technology (India), King Fahd University of Petroleum And Minerals (SA), TU Delft (Germany), Nanyang Technological University (Singapore).

соблюдение. Кроме того, для того, чтобы изменения прошли с минимальными рисками, степень автономности выделенных институтов будет увеличиваться по мере развития управленческих компетенций и достижения целевых показателей эффективности.

Модернизация системы управления Университетом будет сопровождаться омоложением управленческого звена, формированием постоянного кадрового резерва на управленческие должности численностью не менее 20 человек. Для этого планируется активное включение кадрового резерва в практическую деятельность Дирекции программы путем обучения через практическое планирование, реализацию, мониторинг, подготовку отчетности и корректировку мероприятий «дорожной карты» и обновление на этой основе проектного офиса, ответственного за реализацию программы повышения конкурентоспособности университета.

Для сторонней оценки и выработки корректирующих рекомендаций по стратегическим решениям, принимаемым Университетом, в 2017 году планируется обновление Наблюдательного совета, Международного экспертного совета и Попечительского совета Университета. Планируются регулярные, в том числе, выездные заседания советов; анкетирование и интервьюирование их членов; кроме того, запланирована регулярная информационная рассылка о деятельности Университета всем членам советов. Предполагается активизация работы Попечительского совета, реформирование системы фандрайзинга в Университете, формирование кадрового резерва, обладающего компетенциями фандрайзинга.

Не менее чем для 8% работников АУП в 2017 году и последующие годы будут организованы стажировки в ведущие научно-образовательные центры и на высокотехнологичные предприятия, переподготовка и другие программы образования по методам управления вузами, будет внедрена система мотивации через достижение КПЭ, осуществлено переводение АУП на эффективные контракты.

В рамках данной стратегической инициативы планируется трансформация управления международной деятельности. По каждому институту будет выделен менеджер, занимающийся координацией и оперативным решением вопросов, связанных с профессиональной и социально-бытовой поддержкой иностранных граждан. Для встреч и адаптации вновь прибывших обучающихся планируется создать приветственную зону со стойкой регистрации. Планируется расширить студенческие внеучебные мероприятия (культ-массовая, спортивно-оздоровительная, волонтерская деятельность) на англоговорящих обучающихся.

Для развития студенческого потенциала планируется повысить компетенции созданного в 2016 году управления карьеры и занятости, которое будет являться связующим звеном между Университетом и потенциальными работодателями. Основной акцент в работе нового управления будет сделан на следующих задачах: организация и поддержка взаимодействия Университета с работодателями, а также с выпускниками; создание благоприятного имиджа Университета, как организации, заинтересованной в карьерном росте своих студентов и выпускников; содействие первичной и вторичной занятости выпускников; развитие карьеры обучающихся; формирование базы данных по трудоустройству обучающихся, включая формирование персональных портфолио достижений, а также в последующем мониторинг развития карьеры выпускников.

1.3.6 Стратегическая инициатива № 6 – Продвижение Самарского университета в России и за рубежом как ведущего в мире университета высоких технологий

Целью коммуникационной стратегии на 2017-2018 годы является формирование образа Самарского университета в качестве одного из ведущих технических вузов России, узнаваемого и признаваемого международным сообществом.

Мероприятия, реализуемые Университетом в рамках данной Стратегической инициативы, направлены на решение следующих задач: рост

упоминаемости Университета как учреждения образования и науки в российском и зарубежном информационном поле; позиционирование факта слияния СГАУ и СамГУ как аккумуляции научно-образовательных ресурсов в высокотехнологичных секторах экономики России с целью усиления ее на мировой арене; позиционирование Самарского национального исследовательского университета как научно-образовательного центра, который задает технологические стандарты для отраслей и осуществляет подготовку высококвалифицированных кадров, востребованных рынком труда в России и зарубежных странах; развитие различных каналов коммуникации для эффективного продвижения Университета; интеграция уникальной повестки Университета для роста предметных упоминаний в инфополе научных и общественных СМИ в России и за рубежом.

Коммуникационные мероприятия в 2017 году будут направлены на:

- развитие сотрудничества с ведущими информационными агентствами национального и мирового уровня;
- развитие мультимедийных форм представления информации о достижениях университета, продвижение информационных видеоматериалов через социальные медиа-ресурсы, например, официальный канал в YouTube;
- информационное продвижение партнерских проектов и новых соглашений с ведущими аэрокосмическими центрами и вузами;
- активизация присутствия в социальных медиа-ресурсах, использование социальных сетей не только для оперативного размещения информации о вузе, но и в качестве канала обратной связи от целевых аудиторий для своевременной коррекции мероприятий коммуникационной стратегии;
- подготовка и размещение в сети Интернет (например, на сайте агентства QS – www.topuniversities.com) презентационных материалов о реализуемых образовательных программах, в первую очередь об англоязычных образовательных программах, и программах, созданных в партнерстве с ведущими зарубежными вузами и промышленными компаниями;

- продвижение англоязычных летних школ, курсов освоения русского языка, в том числе деятельности Центра довузовской подготовки;
- презентация Самары как одного из центров аэрокосмического образования мирового уровня, расположенного в опорном кластере разработки и реализации национальных аэрокосмических программ;
- создание презентационного и информационно-справочного контента для мультязычной версии сайта Университета, позволяющего продемонстрировать возможности и преимущества вуза зарубежным целевым аудиториям;
- информационная поддержка университетских международных мероприятий включая стажировки, конференции, семинары, выставки.

Стратегия привлечения иностранных студентов и аспирантов в Университет будет направлена на участие в ключевых зарубежных образовательных выставках, реализацию системы взаимодействия с российскими и зарубежными образовательными центрами, развитие сотрудничества с международными и национальными рекрутинговыми агентствами, международными ассоциациями, представительствами Россотрудничества и консульствами в зарубежных странах. Предполагается проведение следующих мероприятий:

- реализация профориентационных мероприятий совместно с посольствами иностранных государств в РФ и посольствами РФ за рубежом; осуществление промо-туров в ряд африканских, южно-американских и азиатских стран, участие в ключевых зарубежных образовательных выставках;
- участие в качестве соорганизатора в международных предметных олимпиадах для школьников и студентов; проведение собственных ежегодных международных предметных олимпиад для школьников и студентов; проведение ежегодного международного конкурса научных и творческих проектов для школьников и студентов;
- увеличение информирования целевого контингента в социальных сетях, в том числе национальных социальных сетях путем проведения целевых пиар-

компаний; разработка, создание и размещение информационных стендов и материалов об Университете в образовательных учреждениях за рубежом;

- увеличение числа представителей Самарского университета за рубежом, в том числе из числа выпускников вуза; создание классов русского языка на базе школ, университетов, образовательных ассоциаций в Малайзии, Китае, в странах Центральной и Южной Америки, в развивающихся странах группы N11; развитие подготовительного цикла в Центр довузовской подготовки.

1.3.7 Стратегическая инициатива № 7 – Модернизация инфраструктуры Университета до мировых стандартов проведения научных исследований, проживания и обучения

Достижение стратегической цели Университета по вхождению в число ведущих мировых научно-образовательных центров невозможно без создания на территории кампуса комфортной, эргономичной и безбарьерной среды для обучения и проведения научных исследований, проживания НПР, обучающихся и др. Реализация стратегической инициативы позволит довести состояние материально-технической базы Университета до уровня мировых стандартов.

В рамках реализации стратегической инициативы планируется трансформировать в соответствии с мировыми трендами и оснастить современным мультимедийным оборудованием и мебелью не менее 80% аудиторий, предназначенных для ведения образовательной деятельности любого вида. Планируется отремонтировать не менее 50 тыс. кв. м. площадей корпусов и общежитий для создания комфортной, эргономичной и безопасной среды для ведения образовательной и научной деятельности. В рамках ремонтных работ будут так же модернизироваться объекты социально-культурного и бытового назначения: санаторий-профилакторий, оздоровительно спортивный лагерь «Полет», лагерь «Универсиада», ботанический сад, объекты комбината питания, спортивные объекты, музеи и т.д.

В целях создания условий для проживания приглашенных (в том числе иностранных) НПР, решения задач обеспечения жильем молодых НПР и

предоставления жилых площадей для временного проживания иногородних и иностранных обучающихся планируется строительство нового общежития площадью 9386,43 кв. м. на площадке кампуса Университета.

Другим важным фактором прогрессивного развития современного вуза является наличие развитой IT-инфраструктуры. В рамках реализации стратегической инициативы будет осуществлено развитие имеющихся и внедрение новых инфраструктурных и пользовательских IT-сервисов (система личных кабинетов, корпоративная телекоммуникационная сеть, вычислительные ресурсы, ресурсы хранения данных и т.д.) с предоставлением доступа к ним в режиме центра коллективного пользования проектным командам институтов, факультетов, кафедр и лабораторий, осуществляющих работы по приоритетным направлениям развития научно-образовательной деятельности Самарского университета.

Созданная инфраструктура хранения данных и высокопроизводительных вычислений обеспечит в режиме центра коллективного пользования возможность эффективно решать широкий спектр прикладных задач, создать единую виртуальную информационную среду облачных ресурсов для студентов и научно-педагогических работников, использующую специализированное лицензионное программное обеспечение CAD/CAM/CAE/PDM/PLM-систем.

Для обеспечения открытого доступа к информационным научно-образовательным ресурсам Университета будет продолжено формирование электронного репозитория, а также расширена подписка на ведущие мировые научно-образовательные ресурсы и базы данных.

Развитие IT-инфраструктуры базируется на концепции единого информационного пространства Самарского университета. Реализация данной концепции в рамках стратегической инициативы будет осуществляться путем интеграции всех имеющихся технических и информационных ресурсов, создания, совершенствования и внедрения подсистем, модулей и автоматизированных рабочих мест информационных систем, обеспечивающих автоматизацию и информационную поддержку различных бизнес-процессов

университета. В 2017-2018 годах будут совершенствоваться механизмы планирования и управления учебной и финансово-хозяйственной деятельностью вуза, интеграции информационных ресурсов университета с существующими и создаваемыми государственными информационными системами. Для повышения удобства доступа и использования ресурсов в настоящее время уже реализуется система личных кабинетов обучающихся и работников университета, включающая набор сервисов с персонифицированными данными.

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

Раздел содержит следующие подразделы:

- показатели реализации плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих научно-образовательных центров;
- план мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») вуза на 2017-2020 годы.

2.1 Показатели реализации плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров

Таблица 2.1 Показатели реализации плана мероприятий по развитию ведущих университетов, предусматривающих повышение их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров, утвержденного распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2012 года №2006-р (далее показатели Плана)

Наименование показателя	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
	факт	факт	факт	план	план	план	план
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.	0	1	1	1	1	1	1
2. Количество научных журналов вуза, включенных в базы данных «Сеть науки» (WEB of Science) и/или SCOPUS, ед.	1	1	1	1	1	0	0
3. Численность работников, включенных в кадровый резерв на замещение руководящих должностей вуза, чел.	15	17	33	16	16	18	20
4. Удельный вес численности молодых НПР, привлечённых 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, %	4,7	11,2	9,4	5,3	5,5	5,7	5,7
5. Удельный вес численности НПР вуза, принявших участие в реализуемых вузом программах академической мобильности, в общей численности НПР вуза, %	10,20	13,30	14,42	12,1	13,7	14,5	16,1
6. Количество реализуемых вузом программ академической мобильности для НПР вуза и НПР сторонних организаций, ед.	9	9	12	15	18	20	25
7. Удельный вес численности молодых НПР вуза в общей численности НПР вуза, %	31,00	22,00	22,47	23,00	23,50	24,00	24,50
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, %	57,00	62,00	60,02	59,00	59,50	60,00	61,00

9. Удельный вес численности стажеров-исследователей и молодых НПР вуза, получивших поддержку, в общей численности стажеров-исследователей и молодых НПР вуза, %	37,00	59,00	73,11	38,00	38,60	39,60	40,70
10. Количество образовательных программ высшего образования и дополнительных профессиональных программ, разработанных и реализуемых в партнерстве с ведущими российскими и иностранными вузами и/или ведущими российскими и иностранными научными организациями, ед.	6	14	22	6	6	7	7
11. Удельный вес численности студентов ведущих иностранных вузов, привлеченных в вуз, в общей численности студентов вуза, %	0,2	0,83	0,88	1,5	1,8	2,0	2,5
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.	12	11	14	16	17	18	20
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.	12	8	21	15	18	19	21

2.2 План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») вуза на 2017-2020 годы

Таблица 1

План мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») вуза на 2017-2020 годы

Стратегические инициативы / задачи / мероприятия	Показатель реализации (наименование и размерность)	Значение показателей реализации					Мероприятия Постановления Правительства РФ от 16 марта 2013 г. №211
		1-е полугодие 2017 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.	
СИ 1. Диверсификация и повышение международной конкурентоспособности научно-исследовательской деятельности							
Задача 1.1 Концентрация ресурсов на развитии прорывных научно-исследовательских направлений							
Мероприятие 1.1.1 Мониторинг и прогнозирование развития прорывных направлений научных исследований	утверждение детализированного отчета направлений и проектов на заседании Международного экспертного совета	да	да	да	да	да	3
Мероприятие 1.1.2 Формирование центров превосходства по прорывным направлениям научной деятельности	количество центров превосходства, ед.	4	4	4	4	4	3
Задача 1.2 Создание в «Гагарин-центре» кампуса университета, интегрированного с институтами РАН, СамГТУ и другими вузами							
Мероприятие 1.2.1 Привлечение научных сотрудников (в т.ч. молодых) из институтов РАН к научно-образовательной деятельности университета	количество научных сотрудников из институтов РАН, привлеченных к научно-образовательной деятельности университета, чел.	55	60	60	60	60	3
Мероприятие 1.2.2 Реализация мер по интеграции университета с институтами РАН	количество научных сотрудников из институтов РАН, привлеченных к научно-образовательной деятельности университета, чел.	55	60	60	60	60	3
Мероприятие 1.2.3 Создание и развитие совместно с СамГТУ научно-образовательных центров (НОЦ) с целью интеграции и диверсификации научно-исследовательской деятельности	количество совместных НОЦ, созданных с СамГТУ, нарастающим итогом, ед.	3	4	4	4	4	3

	количество НПР СамГТУ, участвующих в научно-исследовательских проектах НОЦ, нарастающим итогом , чел.	30	40	60	70	100	
Мероприятие 1.2.4 Создание совместных научно-образовательных центров с другими вузами, в том числе Самарской области, формирование концепций их развития в «Гагарин-центре»	количество созданных совместно с другими вузами НОЦ, нарастающим итогом, ед.	4	5	6	7	7	3
	количество научно-педагогических работников других ВУЗов, участвующих в проектах, чел.	35	45	65	85	115	
Задача 1.3 Организация и развитие сотрудничества с российскими и зарубежными высокотехнологичными предприятиями и ведущими научно-исследовательскими центрами							
Мероприятие 1.3.1 Реализация совместных исследований с перспективными российскими и международными научными организациями под руководством ведущих учёных	количество научно-исслед. проектов, реализуемых с привлечением к руководству ведущих иностранных и российских ученых и/или совместно с ведущими российскими и иностранными научными организациями на базе вуза, ед. (показатель плана №12)	7	16	17	18	20	3
	объем НИОКР в расчете на 1 НПР (по приоритетным направлениям развития университета), млн. руб. (показатель результативности №11)	0,500	1,450	1,6000	1,800	2,000	
Мероприятие 1.3.2 Создание совместных научно-образовательных подразделений с ведущими зарубежными научными центрами и (или) под руководством ведущих иностранных ученых, оснащенных высокотехнологичным оборудованием	количество научно-образовательных подразделений, оснащенных высокотехнологичным оборудованием, ед. (показатель результативности №14)	16	17	18	19	21	3
Мероприятие 1.3.3 Проведение исследований и реализация проектов совместно с российскими и международными высокотехнологичными предприятиями, в том числе развитие службы по поиску,	количество научно-исслед. и опытно-конструкторских проектов, реализуемых совместно с российскими и международными высокотехнологичными	5	15	18	19	21	3

инициированию и сопровождению таких проектов для увеличения объемов НИОКР	компаниями на базе вуза, ед. (показатель плана №13)						
	объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника, тыс. руб. (показатель результативности №9)	350	1180	1230	1280	1330	
Мероприятие 1.3.4 Инициирование и участие в международных мегапроектах	количество реализуемых мегапроектов, в которых университет принимает участие, нарастающим итогом, ед.	2	3	3	4	4	3
Задача 1.4 Повышение публикационной активности и цитируемости талантливой молодежи в журналах, индексируемых в международных базах данных							
Мероприятие 1.4.1 Создание и продвижение журналов Университета и включение их в международные базы WoS/Scopus	количество научных журналов вуза, включенных в базы данных «Сеть науки» (WEB of Science) и / или SCOPUS, ед. (показатель плана №2)	0	1	1	0	0	
Мероприятие 1.4.2 Развитие центра публикационной деятельности	количество публикаций в базе данных Web of Science на 1 НПП, ед. (показатель результативности №2.1)	0,51	0,59	0,69	0,79	0,93	д
	количество публикаций в базе данных Scopus на 1 НПП, ед. (показатель результативности №2.2)	1,57	1,96	2,49	2,97	3,45	
	средний показатель цитируемости на 1 НПП, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Web of Science, (показатель результативности №3.1)	1,39	1,93	2,78	3,09	3,28	
	средний показатель цитируемости на 1 НПП, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Scopus, (показатель результативности №3.2)	1,99	2,60	3,41	4,02	4,45	

Задача 1.5 Поддержка инновационной молодежной деятельности							
Мероприятие 1.5.1 Развитие Стартап-центра	количество проектов, поддержанных Стартап-центром, нарастающим итогом, ед.	18	19	20	21	22	д
СИ 2. Достижение международной конкуренции в области образовательных продуктов							
Задача 2.1 Создание эффективного набора образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и дополнительного образования							
Мероприятие 2.1.1. Аудит образовательных программ, повышение эффективности и конкурентоспособности с учетом диверсификации потребностей рынка, мировых трендов	проведение аудита и сокращение неэффективных образовательных программ и совершенствование перспективных образовательных программ		да		да		
	соотношение обучающихся к НПП (показатель результативности №12)	9,7:1	8,7:1	8,3:1	8,0:1	7,0:1	
Мероприятие 2.1.2 Разработка и внедрение совместно с ведущими вузами, а также научными организациями основных и дополнительных образовательных программ, в т.ч. с целью международного признания (международной аккредитации), программ двойных дипломов, сетевых 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. (показатель плана №10)	6	6	6	7	7	е
	доля разрабатываемых и внедряемых в университете новых образовательных программ, нарастающим итогом, %	6,0	9,0	12,0	15,5	19,0	
	доля образовательных программ, прошедших международную аккредитацию, нарастающим итогом, %	4,0	7,0	10,0	13,0	15,0	

	доля образовательных программ двойных дипломов, нарастающим итогом, %	4,0	7,0	8,0	11,0	15,0	
Мероприятие 2.1.3 Разработка и внедрение основных и дополнительных образовательных программ по прорывным направлениям совместно с высокотехнологичными предприятиями	количество разрабатываемых и внедряемых в университете образовательных программ совместно с высокотехнологичными предприятиями, нарастающим итогом, шт.	6	9	12	15	19	е
	доля разрабатываемых и внедряемых в университете образовательных программ совместно с высокотехнологичными предприятиями, нарастающим итогом, %	9,0	12,0	15,0	19,0	22,0	
Мероприятие 2.1.4 Разработка и внедрение курсов образовательных программ мобильного и дистанционного обучения, востребованных на международном рынке, в том числе на основе технологий типа MOOC	количество разрабатываемых и внедряемых курсов основных и дополнительных образовательных программ с использованием дистантных / дистанционных технологий обучения, нарастающим итогом, шт.	23	35	47	59	73	е
	доля CDIO программ, нарастающим итогом, %	3,0	4,5	6,0	7,5	9,5	
Мероприятие 2.1.5 Адаптация образовательных программ к требованиям международного рынка абитуриентов	количество образовательных программ на иностранных языках, нарастающим итогом, ед.	4	6	8	10	12	е
Задача 2.2 Реализация мер по совершенствованию образовательных программ магистратуры, аспирантуры, докторантуры							
Мероприятие 2.2.1 Разработка и внедрение совместно с ведущими вузами, а также научными организациями новых аспирантских образовательных программ с целью международного признания (международной аккредитации), в т.ч. программ двойных дипломов	количество разрабатываемых и внедряемых в университете новых аспирантских образовательных программ, нарастающим итогом, шт.	2	3	5	7	9	г
	доля разрабатываемых и внедряемых в университете новых	6,0	10,0	16,0	23,0	30,0	

	аспирантских образовательных программ в общем количестве реализуемых аспирантских программ, нарастающим итогом, %						
Мероприятие 2.2.2 Разработка и внедрение пятилетних-шестилетних интегрированных программ «магистратуры – аспирантуры»	количество разрабатываемых и внедряемых в университете интегрированных программ, нарастающим итогом, ед.	5	8	11	14	17	г
	доля разрабатываемых и внедряемых в университете интегрированных программ в общем количестве реализуемых аспирантских программ, нарастающим итогом, %	16,0	26,0	36,0	46,0	56,0	
Мероприятие 2.2.3. Реализация мер по совершенствованию системы аспирантуры и докторантуры, включая систему диссертационных советов	эффективность работы аспирантуры и докторантуры, % (показатель результативности №15)	47,0	49,0	52,0	55,0	59,0	г
	доля НПП, имеющих учёную степень доктора наук или кандидата наук, % (показатель результативности №9)	84,2	85,0	86,0	86,0	86,0	
Задача 2.3 Разработка англоязычных образовательных программ							
Мероприятие 2.3.1 Аккредитация англоязычных программ международными профессиональными обществами	количество аккредитованных образовательных программ, нарастающим итогом, ед.	2	3	4	5	6	е
Мероприятие 2.3.2 Повышение уровня языковой подготовки обучающихся	использование тестов уровня Cambridge Exam в аспирантуре	-	да	-	-	-	е
СИ 3. Усиление и развитие кадрового потенциала							
Задача 3.1 Повышение квалификации и эффективности персонала							
Мероприятие 3.1.1 Создание службы единого окна по поддержке иностранных НПП	создание службы	-	да	-	-	-	
Мероприятие 3.1.2 Ежегодная оценка персонала НПП и АУП и формирование плана мероприятий по повышению эффективности их деятельности	проведение ежегодной аттестации для 100% персонала	-	-	да	да	да	

Мероприятие 3.1.3 Совершенствование системы стимулирования НПР	доля НПР, участвующих в системе стимулирования, %	70,0	75,0	80,0	85,0	87,0	
Мероприятие 3.1.4 Стажировки НПР в ведущих международных НОЦ и на высокотехнологичных предприятиях и другие формы академической мобильности	удельный вес численности НПР вуза, принявших участие в реализуемых вузом программах академической мобильности, в общей численности НПР вуза, % (показатель плана №5)	12,1	12,1	13,7	14,5	16,1	в
	количество реализуемых вузом программ академической мобильности для НПР вуза и НПР сторонних организаций, ед. (показатель плана №6)	12	15	18	20	25	
	доля НПР, имеющих опыт работы (прошедших стажировки) в ведущих мировых научных и университетских центрах, % (показатель результативности №13)	73	76	85	85	85	
Мероприятие 3.1.5 Повышение квалификации НПР университета за счет реализации программ профессионального роста с привлечением высококвалифицированных специалистов в качестве Visiting Professors	количество специалистов, проводящих повышение квалификации, чел.	6	6	7	7	6	в
Мероприятие 3.1.6 Создание центра языковой подготовки в университете для повышения языковой компетенции НПР	доля НПР, владеющих английским языком в соответствии с требуемым уровнем для каждой позиции, %	42,0	50,0	58,0	66,0	75,0	в
Задача 3.2 Привлечение НПР с международным опытом на основе долгосрочных договоров, а также в качестве приглашенных профессоров							
Мероприятие 3.2.1 Развитие управления по персоналу: расширение функционала и развитие новых компетенций в части международного рекрутинга НПР, в т.ч. через обучение и стажировки работников управления по персоналу	создание отдела, ответственного за поиск и сопровождение иностранных НПР	-	-	-	-	-	
Мероприятие 3.2.2 Рекрутинг на мировом и российском рынке труда молодых НПР, имеющих опыт работы в ведущих иностранных и российских университетах и	доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности НПР, включая российских граждан обладателей	2,0	4,0	6,0	8,5	11,0	б

НОЦ (включая приглашение на временные позиции постдоков), в том числе с участием международных кадровых агентств	степени PhD зарубежных университетов, % (показатель результативности №4)						
	удельный вес численности молодых НПР, привлечённых 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, % (показатель плана №4)	5,3	5,3	5,5	5,7	5,7	
Задача 3.3 Реализация мер по поддержке молодых НПР							
Мероприятие 3.3.1 Развитие системы мотивации и закрепления молодых НПР в соответствии с международными практиками (в т.ч. грантовая поддержка, направленная на активизацию публикаций результатов исследований в изданиях, индексируемых базами данных WoS и Scopus)	удельный вес численности молодых НПР вуза в общей численности НПР вуза, % (показатель плана №7)	22,5	23,0	23,5	24,0	24,5	д
	удельный вес численности стажеров-исследователей и молодых НПР вуза, получивших поддержку, в общей численности стажеров-исследователей и молодых НПР вуза, % (показатель плана №9)	37,5	38,0	38,6	39,6	40,7	
Мероприятие 3.3.2 Внедрение программы обеспечения жильем молодых НПР	кол-во молодых НПР, которым предоставлено жилье, всего, чел.	10	30	30	100	100	д
СИ 4. Привлечение талантливой молодежи, поддержка студентов и аспирантов							
Задача 4.1 Поддержка талантливых студентов и аспирантов							
Мероприятие 4.1.1 Грантовая и стипендиальная поддержка студентов и аспирантов, в т.ч. за научные достижения, инициированные и проведенные совместно с ведущими учеными исследования, научные публикации результатов исследований в	удельный вес численности обучающихся вуза по обр. программам в.о. по очной форме обучения, получивших поддержку, в общей численности обучающихся вуза по обр. программам в.о. по	58,5	59	59,5	60	61	д

изданиях, индексируемых базами данных WoS и Scopus	очной форме обучения, % (показатель плана №8)						
Мероприятие 4.1.2 Организация стажировок и практик студентов, аспирантов в ведущих мировых НОЦ, на высокотехнологичных предприятиях	число прошедших практики и стажировки в год, чел.	25	55	60	65	55	д
Задача 4.2 Привлечение талантливых абитуриентов на программы бакалавриата, специалитета и магистратуры, аспирантуры							
Мероприятие 4.2.1 Разработка и реализация системы выявления, формирования и привлечения в университет талантливых выпускников школ и лицеев, колледжей, университетов, в т.ч. проведение: региональных, национальных и международных конкурсов и олимпиад, создание прикладных центров развития, центров талантливой молодежи	средний балл единого государственного экзамена (далее – ЕГЭ) студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счёт средств федерального бюджета по программам бакалавриата и специалитета (показатель результативности №6)	73	73	73	74	75	ж
	доля обучающихся по программам магистратуры и аспирантуры, имеющих диплом бакалавра, специалиста или магистра других организаций, в общей численности обучающихся по программам магистратуры и аспирантуры, % (показатель результативности №8)	20,6	20,8	21,1	21,4	21,7	
Задача 4.3 Привлечение студентов из ведущих иностранных университетов							
Мероприятие 4.3.1 Разработка системы привлечения студентов из ведущих иностранных университетов, включая проведение международных летних школ, стажировок и реализацию партнерских образовательных программ с зарубежными университетами и ассоциациями университетов	количество студентов ведущих зарубежных университетов, ежегодно привлекаемых, в том числе через реализацию партнерских образовательных программ с зарубежными университетами и ассоциациями университетов, чел.	90	105	125	140	175	ж
	удельный вес численности студентов ведущих иностранных вузов, привлеченных на срок не менее 1 месяца, в общей	1,3	1,5	1,8	2,0	2,5	

	численности студентов вуза, % (показатель плана №11)						
СИ 5. Модернизация системы управления университетом							
Задача 5.1 Оптимизация системы управления вузом на уровне передовых мировых практик и формирование управленческого кадрового резерва							
Мероприятие 5.1.1 Оптимизация организационной структуры, повышение эффективности операционных процессов, развитие системы формирования кадрового резерва	доля структурных подразделений, прошедших реструктуризацию, нарастающим итогом, %	30	50	70	90	100	a
Мероприятие 5.1.2 Формирование кадрового резерва по управлению изменениями в Университете Дирекцией программы путем обучения через практическое планирование, реализацию, мониторинг, подготовку отчетности и корректировку мероприятий	число реализованных коммуникаций в течение года, ед.	4	8	8	8	8	a
Мероприятие 5.1.3 Поддержание работы Международного экспертного совета, Попечительского совета, Наблюдательного совета Университета с привлечением специалистов, имеющих опыт работы в ведущих научно-образовательных центрах	число заседаний, нарастающим итогом, ед.	6	8	10	12	14	a
Мероприятие 5.1.4 Совершенствование системы стимулирования АУП и переход на эффективные контракты	доля АУП, переведенных на эффективные контракты, %	100	100	100	100	100	a
	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. (показатель плана №1)	1	1	1	1	1	
Мероприятие 5.1.5 Стажировки, переподготовка и другие программы	доля АУП, прошедших стажировки, переподготовку и другие программы образования в год, %	6,0	7,0	8,0	8,0	7,0	a

образования АУП и кадрового резерва АУП по методам управления							
	численность работников, включенных в кадровый резерв на замещение руководящих должностей вуза, чел. (показатель плана №3)	15	16	16	18	20	
Задача 5.2 Развитие системы управления финансовыми ресурсами университета и формирование кадрового резерва фандрайзинга							
Мероприятие 5.2.1 Реализация мер по формированию системы и кадрового резерва фандрайзинга	объем средств, привлеченных в фонды университета, нарастающим итогом, млн. руб.	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	а
	доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза, % (показатель результативности №7)	31	34,5	35,0	35,5	36,0	
Задача 5.3 Создание сервисных служб университета для поддержки студентов, аспирантов, стажеров и молодых НПР							
Мероприятие 5.3.1 Создание и обеспечение деятельности служб профессиональной и социально-бытовой поддержки нерезидентов, службы академической мобильности	уровень удовлетворенности учащихся и НПР уровнем оказываемого сервиса, %	80	83	85	87	90	д
Мероприятие 5.3.2 Формирование и развитие службы занятости и карьеры мирового уровня (трудоустройство, взаимодействие с работодателями, организация производственных практик, стажировок, работа с выпускниками)	доля трудоустроенных выпускников, %	77	80	83	85	85	д
СИ 6 Продвижение университета в России и за рубежом как ведущего в мире университета высоких технологий							
Задача 6.1 Совершенствование бренда, маркетинговой и коммуникационной стратегии с целью продвижения университета и привлечения студентов из ведущих иностранных университетов							
Мероприятие 6.1.1 Анализ бренда и проведение ребрендинга, совершенствование маркетинговой и коммуникационной стратегии с целью продвижения университета, повышения международной узнаваемости и привлечения иностранных студентов	проведен аудит бренда	да	да	да	да	да	ж

Задача 6.2 Повышение узнаваемости университета на международном рынке и информационное сопровождение для привлечения студентов из ведущих иностранных университетов							
Мероприятие 6.2.1 Информационное продвижение в СМИ и социальных медиа, создание презентационной продукции и массивные PR акции с ведущими агентствами	число пользователей, тыс. чел.	41,0	45,0	50,0	55,0	60,0	ж
Мероприятие 6.2.2 Участие представителей университета в массовых мероприятиях: выставках, соревнованиях, конференциях, симпозиумах	количество мероприятий всего, ед.	18	24	31	38	44	ж
Мероприятие 6.2.3 Создание информационных поводов – организация специальных мероприятий с целью повышения знания бренда «Самарский университет»	количество мероприятий за период, ед.	1	2	3	3	3	ж
Мероприятие 6.2.4 Членство университета и активное участие его представителей в работе профильных ассоциаций и ассоциаций ведущих НОЦ, в работе экспертных групп и других научно-образовательных сообществ	количество ассоциаций в год, ед.	19	26	34	42	48	ж
Задача 6.3 Привлечение студентов из ведущих иностранных университетов							
Мероприятие 6.3.1 Реализация мер по привлечению иностранных студентов, в том числе с помощью специализированных агентств, а также путем проведения промо-туров, участия в образовательных выставках и т.д.	доля иностранных студентов в общей численности студентов, % (показатель результативности №5)	8,0	9,5	10,5	11,5	13,5	ж
Мероприятие 6.3.2 Реализация мер по подготовке иностранных граждан для обучения по программам бакалавриата, магистратуры и аспирантуры в Центре довузовской подготовки	число слушателей Центра довузовской подготовки, чел.	50	80	120	160	200	ж
Мероприятие 6.3.3. Создание и обеспечение деятельности мультязычного Интернет-портала и интерактивных сервисов взаимодействия с иностранными студентами, в том числе в социальных медиаресурсах (Twitter, Facebook, Vkontakte, YouTube и др.)	число пользователей, тыс. чел.	41,0	45,0	50,0	55,0	60,0	ж

	среднее число посетителей в сутки, тыс. чел.	5,0	5,5	6,0	6,5	7,0	
СИ 7. Модернизация инфраструктуры до мировых стандартов проведения научных исследований, обучения и проживания							
Задача 7.1 Реализация мер по улучшению условий обучения и проживания студентов, аспирантов и НПП							
Мероприятие 7.1.1 Ремонт и оснащение аудиторий в корпусах университета	кол-во оснащенных аудиторий в год, ед.	15	15	15	15	15	д
Мероприятие 7.1.2 Доведение технического состояния корпусов университета до мировых стандартов, в том числе обеспечение безопасных и комфортных социальных, культурных и бытовых условий (общежития, пункты питания, спортивная база, музеи и др.)	отремонтированная площадь в год, тыс. кв. м	5,3	5,5	6,0	5,9	4,7	д
Задача 7.2 Модернизация информационной инфраструктуры научно-образовательной деятельности							
Мероприятие 7.2.1 Развитие инфраструктурных IT-сервисов университета	ресурсная ёмкость IT-инфраструктуры, ед.	620	850	1000	1800	3000	з
Мероприятие 7.2.2 Развитие единой информационной среды университета путем создания и внедрения подсистем, модулей и автоматизированных рабочих мест информационных систем (электронный университет)	доля бизнес-процессов, информационная поддержка которых осуществляется в рамках единой информационной среды университета, %	70,0	75,0	80,0	85,0	90,0	з
Мероприятие 7.2.3 Закупка лицензионного программного обеспечения, поддержка имеющихся лицензий	кол-во лицензий программного обеспечения, тыс. ед.	17,0	18,0	19,2	20,5	21,5	з
Мероприятие 7.2.4 Наполнение инфокоммуникационной среды научными и образовательными электронными ресурсами и базами данных (Elsevier, SpringerNature, Thomson Reuters и др.)	кол-во баз данных, ед.	23	23	25	25	25	з

Раздел 3 Приложения

3.1 Приложение 1. Финансирование плана мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») вуза на 2017-2020 годы за счет средств субсидии на государственную поддержку ведущих университетов Российской Федерации в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и софинансирования

Таблица 2
(рублей)

	2015 г. (факт)		2016 г. (факт)		2017 г. (план)	
	Из средств субсидии	Из внебюджетных источников	Из средств субсидии	Из внебюджетных источников	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 – всего, из них	827 019 218,85	517 712 547,14	472 894 182,44	381 694 276,24	648 338 334,33	400 000 000
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	41 570 880,35	4 504 244,60	23 003 934,60	1 082 317,18	36 000 000	1 500 000
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	7 881 834,39	196 094,89	4 945 915,61	16 680,00	7 345 000	200 000
в) реализация программ международной и внутрироссийской академической мобильности научно-педагогических работников в форме стажировок, повышения квалификации, профессиональной переподготовки и в других формах	30 539 712,48	2 788 221,97	37 602 414,95	7 999 787,65	56 197 000	5 000 000

	2015 г. (факт)		2016 г. (факт)		2017 г. (план)	
	Из средств субсидии	Из внебюджетных источников	Из средств субсидии	Из внебюджетных источников	Из средств субсидии	Из внебюджетных источников
г) реализация мер по совершенствованию деятельности аспирантуры и докторантуры	18 967 741,71	1 600	16 794 511,12	32 115,00	17 115 000	0
д) реализация мер по поддержке студентов, аспирантов, стажеров, молодых научно-педагогических работников	158 937 419,87	8 884 175,84	56 625 534,37	6 341 515,93	82 273 000	5 500 000
е) внедрение в вузах новых образовательных программ совместно с ведущими иностранными и российскими университетами и научными организациями	106 256 172,29	10 712 988,44	59 086 774,14	7 265 427,68	86 813 000	7 000 000
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 ²	55 950 064,74	4 537 314,80	53 342 534,69	3 866 184,26	70 402 000	5 000 000
з) реализация в рамках планов проведения научно-исследовательских работ в соответствии с программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период в вузах, а также с учетом приоритетных международных направлений фундаментальных и прикладных исследований:	406 915 393,02	486 087 906,60	221 492 562,96	355 090 248,54	292 193 334,33	375 800 000
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	214 149 235,81	136 086 093,88	185 805 861,05	94 814 149,77	186 237 900	97 400 000

² Мероприятие по привлечению абитуриентов, проявивших творческие способности и интерес к научной (научно-исследовательской) деятельности, учитывается с 2016 года.

		2015 г. (факт)		2016 г. (факт)		2017 г. (план)	
		Из средств субсидии	Из внебюджетных источников	Из средств субсидии	Из внебюджетных источников	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>	192 766 157,21	350 001 812,72	35 686 701,91	260 276 098,77	105 955 434,33	278 400 000
2.	Расходы из внебюджетных источников, связанные с реализацией «дорожной карты», исключая расходы на мероприятия Постановления Правительства Российской Федерации от 16 марта 2013 г. № 211	1 243 982,00		2 322 162,57		1 000 000	
3.	Расходы из иных источников, связанные с реализацией «дорожной карты», исключая расходы средств субсидии и внебюджетных источников	236 173 892,06		231 940 817,28		175 000 000	
4.	Выделенный объем средств субсидии	467 000 000		511 000 000		482 183 900	
5.	Остатки средств субсидии на окончание года	128 048 616,77		166 154 434,33		0,00	

3.2 Приложение 2. Методика расчета показателей результативности (методика вуза)

Методика расчета дополнительных показателей результативности в Таблице 1.1

Дополнительный показатель №10 – Доля НПР, имеющих ученую степень доктора или кандидата наук – рассчитывается как отношение НПР с учеными степенями доктора или кандидата наук, работающих по приоритетным направлениям развития (на 1 октября последнего отчетного года) к общему числу НПР, работающих на ставку и более ставки по приоритетным направлениям развития (на 1 октября последнего отчетного года).

Дополнительный показатель №11 – Объем НИОКТР в расчёте на 1 НПР – рассчитывается как отношение объёма научно-исследовательских, опытно-конструкторских, опытно-технологических работ, выполняемых в рамках приоритетных направлений развития Университета, на 20 декабря последнего отчетного года к общему числу научно-педагогических работников, работающих на ставку и более ставки по приоритетным направлениям развития (на 1 октября последнего отчётного года).

Дополнительный показатель №12 – Соотношение обучающихся к НПР – рассчитывается как отношение приведенного контингента обучающихся по основным образовательным программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и аспирантуры к среднесписочной численности научно-педагогических работников (на 1 октября последнего отчетного года).

Дополнительный показатель №13 – Доля НПР, имеющих опыт работы (прошедших стажировки) в ведущих мировых научных и университетских центрах – рассчитывается как отношение научно-педагогических работников, прошедших стажировки в зарубежных или российских ведущих научно-образовательных центрах за последние пять лет к среднесписочному числу научно-педагогических работников в университете на текущую дату.

Дополнительный показатель №14 – Количество научно-образовательных подразделений, оснащенных высокотехнологичным оборудованием, – рассчитывается как суммарное количество лабораторий, кафедр, центров и других действующих подразделений университета, оснащенных высокотехнологичным оборудованием, предназначенным для проведения НИОКТР и реализации образовательных программ, со сроком эксплуатации не более 10 лет на текущую дату.

Дополнительный показатель №15 – Эффективность работы аспирантуры и докторантуры – рассчитывается как отношение числа аспирантов и докторантов, защитившихся в текущем году и в предыдущем периоде, к числу закончивших аспирантуру и докторантуру в текущем году.

Методика расчета показателей результативности в Таблице 1.2

Показатель №4 – Количество статей в Web of Science и Scopus с исключением их дублирования на 1 НПП – рассчитывается как отношение числа публикаций, аффилированных с университетом, в изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus, с 2008 года по отчетный год включительно с исключением их дублирования, к численности НПП (на 1 октября отчетного года), работающих на ставку и более ставки по приоритетным направлениям развития университета.

Показатель №5 – Средний показатель цитируемости на 1 НПП, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базе данных Web of Science и Scopus, с исключением их дублирования – рассчитывается как отношение числа цитирований публикаций, аффилированных с университетом, в изданиях, индексируемых в Web of Science и Scopus, накопительным итогом с 2008 года по отчетный год включительно с исключением их дублирования к численности НПП (на 1 октября отчетного года), работающих на ставку и более ставки по приоритетным направлениям развития университета.

Показатель №6 – Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности НПП, включая российских граждан – обладателей степени PhD зарубежных университетов – рассчитывается как соотношение численности зарубежных НПП, включая российских граждан – обладателей степени PhD зарубежных университетов, отработавших в университете в отчетном году на ставку или более ставки, к численности НПП (на 1 октября последнего отчетного года), работающих на ставку и более ставки по приоритетным направлениям развития университета

Показатель №7 – Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах вуза (считается с учетом студентов из стран СНГ) – рассчитывается как отношение суммы долей иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах каждого факультета / института, по которым доля иностранных студентов составляет более 1% университета к числу данных факультетов / институтов.

Показатель №8 – Средний балл ЕГЭ студентов вуза, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и подготовки специалистов – рассчитывается как соотношение суммы баллов ЕГЭ по всем дисциплинам всех абитуриентов, поступивших на первый курс в отчетном году в университет для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и подготовки специалистов, к общему числу дисциплин, сведения о которых были поданы в приемную комиссию поступившими в университет абитуриентами, скорректированное на коэффициент «дрейфа» уровня баллов ЕГЭ, определяемый как средний балл ЕГЭ по Российской Федерации от

отчетного до 2009 года, когда ЕГЭ стал обязательной формой контроля знаний выпускников.

Показатель №9 – Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов вуза – рассчитывается как соотношение суммы поступлений от оказания университетом услуг (выполнения работ), предоставление которых осуществляется на платной основе, а также поступлений от иной приносящей доход деятельности к сумме субсидий на выполнение государственного задания, целевых субсидий (субсидии на иные цели), поступлений от оказания университетом услуг (выполнения работ), предоставление которых осуществляется на платной основе; при этом в расчете не учитываются целевые субсидии на стипендиальное обеспечение обучающихся и другие формы их материальной поддержки, публичные обязательства перед физическими лицами, подлежащие исполнению в денежной форме, полномочия по исполнению которых от имени Минобрнауки России передаются университету, субсидия по программе повышения конкурентоспособности, бюджетные инвестиции.

3.3 Приложение 3. Календарный план по формированию и развитию стратегических академических единиц

Таблица3

Календарный план по формированию и развитию стратегических академических единиц Самарского университета

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения				Результат исполнения	Ответственные исполнители	Мероприятия «дорожной карты»
		2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.			
	1. Общеуниверситетские мероприятия по формированию и развитию САЕ							
1.1	Формирование календарных планов развития образовательной и научно-исследовательской деятельности на текущий год, отчет о выполнении календарного плана САЕ в прошедшем году	30.06	30.06	30.06	30.06	решение наб. совета	Богатырев В.Д.	5.1.1 5.1.3
1.2	Доведение информации о роли САЕ, календарных планах развития образовательной и научно-исследовательской деятельности, требований к результатам деятельности, выделяемых ресурсах, на ученом совете	31.12	31.12	31.12	31.12	протокол уч. совета	Прокофьев А.Б., Богатырев В.Д.	5.1.1 5.1.2
1.3	Формирование и утверждение штатного расписания по САЕ, бюджетов САЕ, взаимоувязка с бюджетом университета	31.12	31.12	31.12	31.12	бюджеты, штатное расписание	руководители САЕ, Матвеев С.Г.	5.1.1
1.4	Развитие информационного поля по тематике САЕ, в т.ч. обновление разделов САЕ на интернет-портале университета и печатных информационных материалов, согласование с планом университета по связям с общественностью	31.12	31.12	31.12	31.12	разделы интернет-портала, печатные материалы	руководители САЕ, Пашков Д.Е.	6.2.1 6.3.3
1.5	Развитие сотрудничества с российскими и иностранными партнерами, заключение соглашений о сотрудничестве с основными партнерами, взаимоувязка с планами академической мобильности университета	31.12	31.12	31.12	31.12	планы академической мобильности, соглашения	руководители САЕ, Прохоров А.Г.	3.1.4 3.1.5
	2. Формирование и развитие САЕ-1 «Аэрокосмическая техника и технологии»	Цель САЕ: разработка прорывных аэрокосмических технологий, эффективных технических решений в области авиации и космоса, опирающихся на современную материально-техническую базу и формирование высококвалифицированных специалистов мирового уровня, подготовленных на основе принципа «образование через исследования». Задачи САЕ:						

		- развитие научно-образовательных школ САЕ и повышение эффективности их деятельности путем кооперации с крупными мировыми центрами компетенций; - развитие кадрового потенциала САЕ, в том числе путем усиления международных академических контактов, привлечения преподавателей и сотрудников, имеющих опыт работы в образовательных и научных центрах компетенций мирового уровня; - участие в глобальных международных проектах в сфере авиации и космоса; - повышение узнаваемости САЕ и результатов ее деятельности на международном уровне путем увеличения количества и качества научных публикаций в ведущих рецензируемых журналах, издания монографий на английском языке, участия в работе глобальных научно-общественных международных организаций (Комитет по космосу ООН, Международная астронавтическая федерация (МАФ), Международная федерация по автоматическому управлению и др.). Позиции в отраслевых (предметных рейтингах по итогам формирования и развития САЕ: топ-100 в отраслевом (предметном) рейтинге QS Engineering: Mechanical, Aeronautical and Manufacturing.						
	2.1. Организационно-экономическое и нормативно-правовое обеспечение							
2.1.1	Создание международной экспертной группы	31.03	-	-	-	пул экспертов	Еленев В. Д. Ишков С. А.	5.1.3
	2.2. Изменения и результаты в образовательной деятельности							
2.2.1	Разработка и внедрение новых образовательных программ (бакалавриат, магистратура, аспирантура, PhD):	-	-	-	-	-	Еленев В. Д. Ишков С. А.	-
2.2.1.1	Разработка и внедрение англоязычной образовательной программы подготовки PhD «Механика полёта и управление движением»	31.08	-	-	-	реализуемая программа	Балакин В. Л.	2.2.1
2.2.1.2	Разработка англоязычной образовательной магистерской программы по направлению «Аэродинамика самолетов»	31.08	-	-	-	реализуемая программа	Шахов В. Г.	2.1.5
2.2.1.3	Разработка англоязычной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»	31.12	-	-	-	реализуемая программа	Коптев А. Н.	2.1.5
2.2.1.4	Разработка и внедрение англоязычной образовательной программы подготовки PhD «Проектирование и производство изделий аэрокосмической техники из композитов»	-	31.08	-	-	реализуемая программа	Комаров В. А.	2.2.1
2.2.1.5	Разработка и внедрение англоязычной магистерской программы	-	31.08	-	-	реализуемая программа	Белоконов И. В.	2.1.5

	«Перспективные космические технологии и эксперименты в космосе»							
2.2.1.6	Разработка англоязычной образовательной магистерской программы по направлению «Техническая эксплуатация авиационных электросистем и пилотажно-навигационных комплексов»	-	31.08	-	-	реализуемая программа	Коптев А. Н.	2.1.5
2.2.2	Организация выполнения аспирантами, магистрантами и бакалаврами исследовательских работ в рамках научных направлений САЕ	31.12	31.12	31.12	31.12	отчеты по исследовательским работам	Ишков С. А., Еленев В. Д.	-
2.2.3	Разработка и внедрение образовательных программ в рамках сетевого взаимодействия вузов, в том числе мультиязычных и с получением двойных дипломов:	-	-	-	-	-	Еленев В. Д. Ишков С. А.	-
2.2.3.1	Разработка технологии сетевого взаимодействия и внедрение образовательной программы с получением двойных дипломов по направлению «Ракетные комплексы и космонавтика» с Харбинским политехническим университетом (КНР)	31.08	-	-	-	реализуемая программа	Волоцув В. В.	2.1.2
2.2.3.2	Разработка и внедрение образовательной программы в рамках сетевого взаимодействия вузов с получением двойных дипломов по направлению «Ракетные комплексы и космонавтика» с Северо-западным политехническим университетом (КНР)	31.08	-	-	-	реализуемая программа	Ишков С. А.	2.1.2
2.2.3.3	Разработка и внедрение образовательной программы в рамках сетевого взаимодействия вузов с получением двойных дипломов с Нанкинским университетом (КНР)	-	31.08	-	-	реализуемая программа	Еленев В. Д.	2.1.2
2.2.3.4	Разработка и внедрение образовательной	-	-	31.08	-	реализуемая программа	Еленев В. Д.	2.1.2

	программы в рамках сетевого взаимодействия вузов с получением двойных дипломов с Университетом Куала-Лумпура (Малайзия)							
2.2.4	Разработка цикла дисциплин и организация научно-образовательного процесса на базе орбитального и наземного сегментов космической научной лаборатории «АИСТ» с организацией сетевого взаимодействия с аэрокосмическими университетами	31.12	-	-	-	цикл учебных дисциплин	Салмин В. В.	2.1.2 2.1.3
2.2.5	Разработка нормативных документов и учебно-методических материалов и организация производственно-технологических и научно-исследовательских практик на предприятиях ракетно-космической отрасли (АО «РКЦ «Прогресс», РКК «Энергия», ОКБ «Факел», ОАО «ИСС им. М. Ф. Решетнева» и др.) и в эксплуатирующих организациях (космодром «Байконур», космодром «Восточный»)	-	31.12	-	-	комплект нормативных документов и учебно-методических материалов	Салмин В. В.	2.1.3
2.2.6	Организация подготовки студентов с выдачей сертификатов Росавиации по требованиям ФАП и EASA по PART-66 на право технического обслуживания воздушных судов отечественного и иностранного производства	31.12	-	-	-	ежегодная подготовка 20 студентов	Еленев В. Д.	2.1.3
2.2.7	Проведение международных летних космических школ «Перспективные космические технологии и эксперименты в космосе»	31.09	31.09	31.09	31.09	ежегодное проведение 1 летней школы	Белоконов И. В.	4.3.1
2.2.8	Проведение международной аккредитации образовательных программ	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодная аккредитация 1 программы	Алексеев А. В.	2.3.1
2.2.9	Продвижение образовательных программ, в т.ч. реализация курсов типа МООС	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 1 курс	Ишков С. А., Еленев В. Д.	2.1.4
2.2.10	Разработка сетевой образовательной программы подготовки специалистов «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов» в интересах космодрома «Восточный»	31.08	-	-	-	реализуемая программа	Алексеев А. В.	2.1.2 2.1.3

2.2.11	Разработка и реализация программ довузовской подготовки в области ракетно-космической техники	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 1 программа	Старинова О. Л.	4.2.1
	2.3. Изменения и результаты в научно-исследовательской и научно-технической деятельности							
2.3.1	Разработка технических предложений на компоненты международной университетской многоуровневой аэрокосмической системы в соответствии с операционными уровнями:	31.12	-	-	-	технические предложения	Ткаченко И. С.	-
2.3.1.1	Разработка технических предложений на высотную беспилотную летающую лабораторию с длительным сроком полета для экспериментальной отработки основных энергетических систем атмосферного псевдоспутника	31.12	-	-	-	технические предложения на высотную беспилотную летающую лабораторию	Комаров В. А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.1.2	Разработка технических предложений на многоцелевой беспилотный атмосферный псевдоспутник	31.12	-	-	-	технические предложения на атмосферный псевдоспутник	Еленев В. Д.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.1.3	Разработка технических предложений на низкоорбитальный космический аппарат	31.12	-	-	-	технические предложения на низкоорбитальный космический аппарат	Волоцув В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.1.4	Разработка технических предложений на унифицированную платформу наноспутников класса CubeSat	31.12	-	-	-	технические предложения на унифицированную платформу наноспутников	Белоконов И. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3 1.3.4
2.3.1.5	Разработка технических предложений на унифицированную платформу малых маневрирующих космических аппаратов дистанционного зондирования Земли	31.12	-	-	-	технические предложения на унифицированную платформу малых космических аппаратов	Салмин В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.1.6	Разработка технических предложений на унифицированную	31.12	-	-	-	технические предложения на	Ткаченко С. И.	1.2.1 1.2.4 1.3.1

	платформу малоразмерных космических аппаратов микро-класса					унифицированную платформу космических аппаратов микро-класса		1.3.3
2.3.1.7	Разработка технических предложения на систему оперативного выведения нано- и микро-спутников на рабочие орбиты и их отделения от носителя	31.12	-	-	-	технические предложения на систему выведения спутников	Ишков С. А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.2	Разработка эскизного проекта международной университетской многоуровневой аэрокосмической системы:	-	31.12	-	-	эскизный проект системы	Ткаченко И. С.	-
2.3.2.1	Разработка эскизного проекта высотной беспилотной летающей лаборатории с длительным сроком полета для экспериментальной отработки основных энергетических систем атмосферного псевдоспутника	-	31.12	-	-	эскизный проект высотной беспилотной летающей лаборатории	Комаров В. А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.2.2	Разработка эскизного проекта многоцелевого беспилотного атмосферного псевдоспутника	-	31.12	-	-	эскизный проект атмосферного псевдоспутника	Еленев В. Д.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.2.3	Разработка эскизного проекта низкоорбитального космического аппарата	-	31.12	-	-	эскизный проект низкоорбитального космического аппарата	Волоцув В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.2.4	Разработка эскизного проекта унифицированной платформы наноспутников класса CubeSat	-	31.12	-	-	эскизный проект унифицированной платформы наноспутников	Белоконов И. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3 1.3.4
2.3.2.5	Разработка эскизного проекта унифицированной платформы малых маневрирующих космических аппаратов дистанционного зондирования Земли	-	31.12	-	-	эскизный проект унифицированной платформы малых космических аппаратов	Салмин В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.2.6	Разработка эскизного проекта	-	31.12	-	-	эскизный проект	Ткаченко С. И.	1.2.1 1.2.4

	унифицированной платформы малоразмерных космических аппаратов микро-класса					унифицированной платформы космических аппаратов микро-класса		1.3.1 1.3.3
2.3.2.7	Разработка эскизного проекта системы отделения наноспутников от носителя	-	31.12	-	-	эскизный проект системы отделения наноспутников	Белоконов И. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3 1.3.4
2.3.3	Разработка технологий конструирования, производства, наземной экспериментальной отработки и управления международной университетской многоуровневой аэрокосмической системы:	-	-	31.12	-	комплекс технологий конструирования, производства, наземной экспериментальной отработки и управления	Ткаченко И. С.	-
2.3.3.1	Создание комплекса технологий проектирования и производства сверхлегких аэрокосмических конструкций из композиционных материалов	-	-	31.12	-	комплекс технологий проектирования и производства конструкций из композиционных материалов	Комаров В. А.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.3.2	Разработка технологий наземной экспериментальной отработки унифицированных платформ малых космических аппаратов на базе производственно-испытательного комплекса	-	-	31.12	-	технологии наземной экспериментальной отработки	Ткаченко С. И.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.3.3	Разработка программно-аппаратных средств для управления орбитальной группировкой на основе мультиагентных технологий	-	-	31.12	-	программно-аппаратные средства	Скобелев П. О.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.3.4	Разработка алгоритмов управления движением малых маневрирующих космических аппаратов, функционирующих в составе орбитальной группировки	-	-	31.12	-	алгоритмы управления движением	Старинова О. Л.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.3.5	Разработка технологии адаптивного управления отделением группировки	-	-	31.12	-	технология адаптивного управления	Белоконов И. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1

	наноспутников от носителя					отделением наноспутников		1.3.3
2.3.3.6	Разработка технологии разведения элементов спутниковой группировки с использованием тросовых систем	-	-	31.12	-	технология разведения элементов спутниковой группировки	Ишков С. А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.4	Создание инженерных моделей и отработка элементов международной университетской многоуровневой аэрокосмической системы:	-	-	-	31.12	инженерные модели элементов системы	Ткаченко И. С.	-
2.3.4.1	Разработка опытного образца высотной беспилотной летающей лаборатории и отработка на ней элементов системы энергоснабжения атмосферного псевдоспутника.	-	-	-	31.12	опытный образец беспилотной летающей лаборатории	Комаров В. А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.4.2	Разработка инженерной модели многоцелевого беспилотного атмосферного псевдоспутника	-	-	-	31.12	инженерная модель атмосферного псевдоспутника	Еленев В. Д.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.4.3	Разработка инженерной модели низкоорбитального космического аппарата	-	-	-	31.12	инженерная модель низкоорбитального космического аппарата	Волоцув В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.4.4	Разработка инженерной модели унифицированной платформы наноспутников класса CubeSat	-	-	-	31.12	инженерная модель унифицированной платформы наноспутников	Белоконов И. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3 1.3.4
2.3.4.5	Разработка инженерной модели унифицированной платформы малых маневрирующих космических аппаратов дистанционного зондирования Земли	-	-	-	31.12	инженерная модель унифицированной платформы малых маневрирующих космических аппаратов	Салмин В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
2.3.4.6	Разработка инженерной модели унифицированной платформы малоразмерных космических аппаратов микро-класса	-	-	-	31.12	инженерная модель унифицированной платформы космических аппаратов	Ткаченко С. И.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

						аппаратов микро-класса		
2.3.4.7	Разработка инженерной модели системы отделения наноспутников от носителя	-	-	-	31.12	инженерная модель системы отделения наноспутников	Белоконов И. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3 1.3.4
2.3.4.8	Разработка интеллектуальной системы диагностики состояния и технического обслуживания атмосферных псевдоспутников	-	-	-	31.12	опытный образец системы диагностики	Коптев А. Н.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	3. Формирование и развитие САЕ-2 «Газотурбинное двигателестроение»	Цель САЕ: создание научно-образовательного центра компетенций в сфере двигателестроения и достижение передовых позиций в мире в таких областях, как: разработка обладающих принципиальной новизной параметрических междисциплинарных моделей, методов и технологий проектирования и производства малоразмерных газотурбинных двигателей (МГТД), сокращающих сроки их создания по сравнению с существующими в мире в 2-3 раза; разработка высокоэффективных методов и средств борьбы с вибрацией и шумом; подготовка элитных специалистов для двигателестроительных предприятий. Задачи САЕ: -разработка новой методологии создания МГТД, базирующейся на использовании параметрических виртуальных двигателей-прототипов, многокритериальной и многоуровневой оптимизации и аддитивных технологий производства; -разработка методологии и эффективных средств комплексной борьбы с вибрацией и шумом в технических системах; -разработка методики и методического обеспечения для интеграции научно-исследовательской и проектной деятельности магистрантов и студентов, обучающихся по различным направлениям подготовки, с целью выполнения проектирования виртуального ГТД; -создание R&D-центра, занимающегося проектированием и производством МГТД с привлечением к работе магистрантов и аспирантов; -организация R&D-центра, занимающегося исследованиями динамики и акустики машин, подготовкой магистров и аспирантов, а также разработкой, серийным производством и реализацией, в том числе за рубежом, эффективных средств борьбы с вибрацией и шумом в технике. Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам формирования и развития САЕ: топ-100 в отраслевом (предметном) рейтинге QS Engineering: Mechanical, Aeronautical and Manufacturing.						
	3.1. Организационно-экономическое и нормативно-правовое обеспечение							
3.1.1	Создание международной экспертной группы	31.03	-	-	-	пул экспертов	Шорин В.П. Ермаков А.И.	5.1.3
	2.2. Изменения и результаты в образовательной деятельности							
3.2.1	Разработка новых образовательных технологий (повышение уровня научно-методического задела и проведение модернизации	-	-	-	-	-	Угланов Д.А.	-

	лабораторной базы учебного процесса):							
3.2.1.1	Поэтапное создание базы 3D-моделей ГТД и базы виртуальных стендов	31.12	31.12	31.12	31.12	база моделей ГТД, база стендов	Фалалеев С.В.	2.1.2
3.2.1.2	Разработка новой образовательной технологии и методического обеспечения, позволяющих изучать и проектировать усовершенствованные конструкции двигателей по их натурным макетам, электронным аналогам, осуществлять сборку и разборку виртуальных двигателей	-	31.12	31.12	31.12	методическое обеспечение	Фалалеев С.В.	2.1.2
3.2.1.3.	Разработка инновационных исследовательских лабораторных работ, сочетающих использование современного экспериментального цифрового оборудования с расчетными моделями высокого уровня	31.12	31.12	31.12	31.12	комплекс лабораторных работ	Угланов Д.А.	2.1.2
3.2.1.4.	Разработка технологии и методического обеспечения для реализации интеграции курсовых и дипломных проектов, магистерских диссертаций, выполняемых в рамках различных образовательных программ, в единый сквозной проект по созданию виртуального ГТД	31.12	31.12	-	-	методическое обеспечение	Фалалеев С.В.	2.1.2
3.2.1.5	Разработка методического обеспечения и технологии создания в сквозном проекте виртуальных систем ГТД	31.12	31.12	-	-	методическое обеспечение	Макарьянц Г.М.	2.1.2
3.2.1.6	Разработка научно-методического задела и комплекса лабораторных работ по исследованию процессов резания и формирования поверхностного слоя на основе теории механики сплошных сред и имитационного	31.12	31.12	-	-	комплекс лабораторных работ	Скуратов Д.Л.	2.1.2

	моделирования технологических процессов механической обработки в конечно-элементных системах							
3.2.1.7	Разработка научно-методического задела и комплекса лабораторных работ по аддитивным технологиям с применением методов планирования эксперимента, имитационного моделирования и конечно-элементного анализа	31.12	31.12	-	-	комплекс лабораторных работ	Скуратов Д.Л.	2.1.2
3.2.1.8	Разработка методического обеспечения и создание базы виртуальных автоматизированных технологических комплексов для отладки техпроцессов	31.12	31.12	31.12	-	база виртуальных автоматизированных технологических комплексов	Хаймович А.И.	2.1.2
3.2.1.9	Разработка научно-методического задела и комплекса лабораторных работ по натурной и виртуальной сборке ГТД и балансировке роторов	31.12	31.12	-	-	комплекс лабораторных работ	Болотов М.А.	2.1.2
3.2.1.10	Создание научно-методического задела, образовательной технологии и методического обеспечения по автоматике авиационных двигателей, автоматизации технологических процессов и производств, мехатронике и робототехнике	31.12	31.12	31.12	31.12	методическое обеспечение	Макарьянц Г.М	2.1.2
3.2.1.11	Разработка методического обеспечения и технологии создания мультидисциплинарных параметрических моделей технологических процессов для оптимизации технологической подготовки производства	31.12	31.12	31.12	-	методическое обеспечение	Хаймович А.И.	2.1.2
3.2.1.12	Совершенствование научно-методического обеспечения численных и экспериментальных исследований рабочего	31.12	31.12	31.12	31.12	методическое обеспечение	Крупенич И.А.	2.1.2

	процесса газотурбинных двигателей							
3.2.1.1 3	Развитие материальной базы, поэтапное приобретение и изготовление оборудования для модернизации лабораторной базы	31.12	31.12	31.12	31.12	оборудование для лабораторий	Ермаков А.И.	1.1.2
3.2.2	Разработка и реализация образовательных программ, включая программы двойных дипломов, с международной аккредитацией, англоязычные, совместно с высокотехнологичными предприятиями и ведущими зарубежными вузами	-	-	-	-	-	Угланов Д.А.	-
3.2.2.1	Разработка образовательных программ совместно с высокотехнологичными предприятиями, первый набор обучающихся:	-	-	-	-	16 реализуемых программ	Угланов Д.А.	2.1.3
	1 этап совместно с ОАО «Металлист-Самара» - «Конструкция и технология производства ГТД и ЭУ»; «Энергосберегающие технологии в производстве ГТД и ЭУ»	-	-	-	-			
	2 этап – 4 программы	31.12	-	-	-			
	3 этап – 3 программы	-	31.12	-	-			
	4 этап – 4 программы	-	-	31.12	-			
	5 этап – 3 программы	-	-	-	31.12			
3.2.2.2	Разработка образовательных программ совместно с ведущими зарубежными вузами, первый набор обучающихся:	-	-	-	-	12 реализуемых программ	Угланов Д.А.	2.1.3
	1 этап совместно с Нанкинским университетом аэронавтики и astronautики (Китай) – «Конструкция и проектирование ГТД и ЭУ», «Основы проектирования и конструирования ГТД и ЭУ»; совместно с университетом МакГилл(Канада) – «Проектирование энергетических установок летательных аппаратов»; совместно с университетом Карлтон (Канада) – «Теория и	-	-	-	-			

	расчет двигателей летательных аппаратов»							
	2 этап – 2 программы	31.12	-	-	-			
	3 этап – 2 программы	-	31.12	-	-			
	4 этап – 2 программы	-	-	31.12	-			
	5 этап – 2 программы	-	-	-	31.12			
3.2.2.3	Разработка модульных дистанционных курсов на платформе Moodle:	-	-	-	-	7 курсов	Угланов Д.А. Ткаченко А.Ю. Смелов В.Г.	2.1.4
	1 этап – 6 курсов	-	-	-	-			
	2 этап – 1 курс	31.12	-	-	-			
3.2.2.4	Разработка и реализация CDIO ориентированной программы	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 1 реализу- емая программа	Угланов Д.А. Смелов В.Г.	2.1.4
3.2.2.5	Разработка и реализация интегрированной программы магистратуры-аспирантуры	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 1 реализу- емая программа	Угланов Д.А. Смелов В.Г.	2.2.2
3.2.2.6	Разработка и реализация программы аспирантуры совместно с ведущими зарубежными вузами	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 1 реализу- емая программа	Угланов Д.А. Смелов В.Г.	2.1.2
	2.3. Изменения и результаты в научно-исследовательской и научно-технической деятельности							
3.3.1	Разработка новой методологии создания малоразмерных газотурбинных двигателей (далее МГТД):	-	-	-	-	-	Ермаков А.И.	-
3.3.1.1	Проектирование и технологическая проработка модернизации и производства стендов для верификации математических моделей процессов в базовом МГД и его узлах:	-	-	-	-	проекты стендов	Смелов В.Г.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	-	-	-	-			
	2 этап	31.12	-	-	-			
3.3.1.2	Разработка требований к параметрическим моделям конструкций деталей и процессов в элементах параметрического виртуального двигателя-прототипа (ПВДП)	-	-	-	-	требования к моделям	Ермаков А.И.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

3.3.1.3	Создание комплекса технологий изготовления, параметрически привязанных к деталям виртуального двигателя-прототипа:	-	-	-	-	отчет по комплексу созданных технологий	Скуратов Д.Л.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	-	-	-	-			
	2 этап	31.12	-	-	-			
	3 этап	-	31.12	-	-			
	4 этап	-	-	31.12	-			
3.3.1.4	Создание параметрического виртуального двигателя-прототипа:	-	-	-	-	виртуальная модель двигателя-прототипа	Фалалеев С.В.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	-	-	-	-			
	2 этап	31.12	-	-	-			
	3 этап	-	31.12	-	-			
	4 этап	-	-	31.12	-			
3.3.1.5	Конструкторская и технологическая подготовка производства и изготовление узлов базового МГТД	31.12	-	-	-	узлы базового МГТД	Скуратов Д.Л.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.3.1.6	Создание стендов и проведение верификации математических моделей рабочих процессов в компрессоре, турбине и камере сгорания базового МГТД:	-	-	-	-	стенды, отчет по верификации моделей	Смелов В.Г.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	31.12	-	-	-			
	2 этап	-	31.12	-	-			
3.3.1.7	Выполнение доводки узлов базового МГТД:	-	-	-	-	узлы базового МГТД, прошедшие доводку	Смелов В.Г.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	-	31.12	-	-			
	2 этап	-	-	31.12	-			
3.3.1.8	Разработка методологии виртуальных испытаний ПВДП	-	-	31.12	-	методология виртуальных испытаний	Ермаков А.И.	1.2.1, 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.3.1.9	Разработка методологии проектирования МГТД, удовлетворяющего требованиям ТЗ, на базе виртуального двигателя-прототипа:	-	-	-	-	методология проектирования МГТД	Ермаков А.И.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	31.12	-	-	-			
	2 этап	-	31.12	-	-			
	3 этап	-	-	31.12	-			
	4 этап	-	-	-	31.12			

3.3.1.1 0	Разработка методологии технологической подготовки производства МГТД на базе комплекса параметрических технологий, привязанных к деталям виртуального двигателя-прототипа:	-	-	-	-	методология технологической подготовки производства	Хаймович А.И.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	-	-	31.12	-			
	2 этап	-	-	-	31.12			
3.3.1.1 1	Приобретение оборудования для испытательного стенда	31.12	31.12	31.12	31.12	оборудование для стенда	Смелов В.Г.	1.1.2
3.3.2	Создание R&D центра и изготовление базового МГТД	-	-	-	31.12	базовый МГТД	Ермаков А.И.	1.1.2 1.3.3
3.3.3	Разработка методологии и эффективных средств комплексной борьбы с вибрацией и шумом в технических системах:	-	-	-	-	-	Крючков А.Н.	-
3.3.3.1	Разработка метода построения комплексной параметрической модели Объекта с учетом его динамического взаимодействия с окружающей средой и Гасителями:	-	-	-	-	метод построения комплексной параметрической модели	Крючков А.Н.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	31.12	-	-	-			
	2 этап	-	31.12	-	-			
	3 этап	-	-	31.12	-			
3.3.3.2	Модернизация и разработка экспериментальных установок для верификации и отработки разрабатываемых моделей, методов и средств борьбы с вибрацией и шумом	31.12	-	-	-	модернизированные установки	Иголкин А.А.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.3.3.3	Разработка параметрической технологической модели формирования механических характеристик диссипативных элементов Гасителей	-	-	31.12	-	модель	Лазуткин Г.В.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.3.3.4	Разработка методологии комплексной эффективной борьбы с вибрацией и шумом в технических системах с применением методов глобальной оптимизации. Создание модельного Объекта и проведение верификации	-	-	-	31.12	методология	Крючков А.Н.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

	разработанной методологии							
3.3.3.5	Создание роботизированной технологической линии производства и упаковки диссипативных элементов Гасителей:	-	-	-	-	роботизированная линия производства и упаковки элементов Гасителей	Давыдов Д.П.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	1 этап	-	-	-	-			
	2 этап	31.12	-	-	-			
	3 этап	-	31.12	-	-			
	4 этап	-	-	31.12	-			
	5 этап	-	-	-	31.12			
3.3.4	Создание R&D центра и выход на международный рынок с эффективными средствами борьбы с вибрацией и шумом в технике	-	31.12	-	-	средства борьбы с вибрацией и шумом	Крючков А.Н.	1.1.2 1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3 1.5.2
	4. Формирование и развитие САЕ-3 «Нанопотоника, перспективные технологии зондирования Земли и интеллектуальные геоинформационные системы»	Цель САЕ: фундаментальные и прикладные исследования в области нанопотоники и наук о данных в соответствии с научно-технологическими вызовами, достижение на этой основе Университетом лидирующих позиций в мировом научно-образовательном пространстве, научно-техническое и кадровое обеспечение опережающего развития России в решении проблемы дистанционного зондирования Земли и создания интеллектуальных геоинформационных систем в интересах укрепления безопасности страны и улучшения среды обитания человека. Задачи САЕ: - укрепление лидирующей позиции признанной в мире научной школы, глубокая интеграция образовательной и научной деятельности в области фотоники и информатики; - получение синергетического эффекта при объединении кафедр, лабораторий и центров коллективного пользования, работающих в смежных областях, в виде формирования передового фронта науки, новых компетенций и уникальных образовательных программ; - продвижение передовых достижений нанопотоники в технологии дистанционного зондирования Земли и создание нового поколения гиперспектральной аппаратуры для группировок различных типов летательных аппаратов, в том числе беспилотных и космических; - развитие методов работы со сверхбольшими объёмами неструктурированных данных и создание на этой основе интеллектуальных геоинформационных систем; - расширение межвузовской, межотраслевой и международной кооперации и создание стратегического окна возможностей для Университета на международных рынках. Позиции в отраслевых (предметных) рейтингах по итогам формирования и развития САЕ: QS Engineering and Technology: Engineering – Electrical and Electronic – 100; QS Engineering and Technology: Computer Sciences and Information Systems – 250; QS Natural Sciences: Physics and Astronomy – 350.						
	4.1. Организационно-экономическое и нормативно-правовое обеспечение							
4.1.1	Создание международной экспертной группы	31.03	-	-	-	пул экспертов	Богатырев В.Д.	5.1.3

	2.2. Изменения и результаты в образовательной деятельности							
4.2.1	Разработка и реализация пакета перспективных англоязычных образовательных программ:	-	-	-	-	-	Коломиец Э.И.	-
4.2.1.1	Разработка программы магистратуры Space Geoinformatics, первый набор обучающихся	1.09	-	-	-	реализуемая программа	Сергеев В.В.	2.1.3 2.3.1 2.1.5
4.2.1.2	Разработка программы магистратуры Data Science, первый набор обучающихся	-	1.09	-	-	реализуемая программа	Куприянов А.В.	2.1.2 2.3.1 2.1.5
4.2.1.3	Разработка программы магистратуры Intelligent Image Analysis, первый набор обучающихся	1.09	-	-	-	реализуемая программа	Куприянов А.В.	2.1.2 2.3.1 2.1.5
4.2.1.4	Разработка программы двойных степеней Кандидат-PhD Software Engineering in Mechatronics совместно с Лаппеенрантским университетом технологий (Финляндия), первый набор обучающихся	1.09	-	-	-	реализуемая программа	Коломиец Э.И.	2.2.1 2.1.5
4.2.1.5	Разработка программы двойных дипломов магистратуры Software Engineering in Space Systems совместно с Северо-западным политехническим университетом (Китай), первый набор обучающихся	-	1.09	-	-	реализуемая программа	Коломиец Э.И.	2.1.2 2.1.5
4.2.1.6	Разработка программы двойных дипломов магистратуры Software in Photonics совместно с Пекинским политехническим институтом и Университетом Циньхуа (Китай), первый набор обучающихся	-	-	1.09	-	реализуемая программа	Казанский Н.Л.	2.1.2 2.1.5
4.2.1.7	Разработка программы магистратуры, ориентированной на коммерциализацию НИОКТР Enterprise Applications Development and Architectural Design совместно с компанией Haulmont, первый набор обучающихся	1.09	-	-	-	реализуемая программа	Коломиец Э.И.	2.1.3
4.2.1.8	Реализация сетевой программы магистратуры, «Математические методы моделирования и функционального	30.06	30.06	30.06	30.06	реализуемая программа, ежегодно обучение не	Коломиец Э.И.	2.1.2

	проектирования информационных оптических систем и приборов» совместно с Санкт-Петербургским национальным исследовательским университетом информационных технологий, механики и оптики (университет ИТМО)					менее 5 студентов		
4.2.1.9	Модернизация и реализация магистерской программы двойных дипломов Optical Microsystems and Nano technologies совместно с Ворчестерским политехническим университетом (WPI), Бостон, США	1.09	-	-	-	реализуемая программа	Павельев В.С.	2.1.2 2.1.5
4.2.2	Организация англоязычной подготовки НПР для обучения иностранных студентов по образовательным программам магистратуры и аспирантуры, в т.ч. по программам двойных дипломов. Подготовка НПР для повышения качества написания англоязычных публикаций	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно не менее 5 НПР	Кузнецов А.В.	-
4.2.3	Закрепление молодых НПР в структуре САЕ для создания критической массы эффективных НПР. Привлечение студентов и аспирантов к выполнению плана научных исследований	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно не менее 5 выделенных грантов	Савельев Д.А.	1.2.1
4.2.4	Стажировки, повышение квалификации и переподготовка НПР в ведущих российских и зарубежных университетах, высокотехнологичных предприятиях	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно не менее 3 НПР	Савельев Д.А.	3.1.4
4.2.5	Развитие издательской деятельности, поддержка подготовки и публикации монографий и учебных пособий по основным направлениям образовательной деятельности на английском языке	31.12	31.12	31.12	-	ежегодно 1 издание	Куприянов А.В.	1.4.2
4.2.6	Реализация программ повышения квалификации и переподготовки в соответствии с концепцией Lifelong Learning: переподготовка государственных и гражданских служащих, научно-педагогических работников, работников	01.09	01.09	01.09	01.09	ежегодно не менее 50 человек, обучившихся по заказам предприятий	Попов С.Б. Чернов А.В.	2.1.2

	предприятий реального сектора экономики в области информационной безопасности и технологий Big Data							
4.2.7	Проведение летних школ и молодёжных семинаров	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 1 мероприя- тие	Савельев Д.А.	4.2.1, 4.3.1 6.2.3
4.2.8	Внедрение результатов научных исследований в учебный процесс и продвижение образовательных программ	31.12	31.12	31.12	-	ежегодно 1 курс	Коломиец Э.И.	2.1.4
	2.3. Изменения и результаты в научно-исследовательской и научно-технической деятельности							
4.3.1	Проведение научных исследований в соответствии с глобальными научно-технологическими вызовами по приоритетным направлениям научной деятельности	-	-	-	-	-	Сойфер В.А.	1.1.2
4.3.1.1	Развитие теоретических основ дифракционной нанофотоники и создание новых наноструктур и компонентов для формирования сингулярных лазерных пучков и острой фокусировки излучения	-	-	-	-	отчёт, новые вихревые пучки и компоненты с мета- поверх- ностью	Котляр В.В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	Этап 1 – Исследование компонент нанофотоники с метаповерхностью	31.12	-	-	-			
	Этап 2 – Исследование векторных вихревых лазерных пучков	-	31.12	-	-			
	Этап 3 – Исследование острой фокусировки света с помощью микрооптики	-	-	31.12	-			
	Этап 4 – Исследование резонансной фокусировки света компонентами нанофотоники	-	-	-	31.12			
4.3.1.2	Расчёт интегрированных на чипе структур нанофотоники для систем сверхбыстрой оптической обработки информации	-	-	-	-	отчёт, програм- мные средства для моделиро- вания структур нанофото- ники, параметры и оценки рабочих характери- стик исследован-	Досколович Л.Л.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	Этап 1 – Расчёт интегрированных на чипе планарных аналогов многослойных интерференционных фильтров для реализации операций частотной и пространственной фильтрации поверхностных электромагнитных волн и волноводных мод	-	31.12	-	-			

	Этап 2 – Расчёт и создание интегрированных на чипе планарных аналогов метаповерхностей для реализации операций частотной и пространственной фильтрации поверхностных электромагнитных волн и волноводных мод	-	-	-	31.12	ных структур		
4.3.1.3	Разработка и создание дифракционных оптических элементов для построения бортовых систем ДЗЗ инфракрасного и терагерцового диапазонов	-	-	-	-	отчет, ДОО, образцы метаматериалов	Павельев В.С.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	Этап 1 – Разработка технологий создания элементов дифракционной микрооптики инфракрасного и терагерцового диапазонов для построения перспективных систем дистанционного зондирования	31.12	-	-	-			
	Этап 2 – Разработка технологий синтеза метаматериалов инфракрасного и терагерцового диапазонов для построения перспективных систем дистанционного зондирования	-	31.12	-	-			
	Этап 3 – Создание элементной базы для мегаустановок рентгеновского и терагерцового диапазонов	-	-	-	31.12			
4.3.1.4	Создание образцов нового поколения маломассогабаритных изображающих гиперспектрометров оптического и инфракрасного диапазонов на основе использования устройств нанофотоники	-	-	-	-	отчет, макет гиперспектрометра	Скиданов Р.В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

	Этап 1 – Разработка лабораторных макетов на основе использования новых перспективных конструкций изображающих гиперспектрометров, основанных на использовании в качестве дисперсионных элементов сложно структурированных дифракционных оптических элементов и элементов нанофотоники	-	31.12	-	-			
	Этап 2 – Разработка демонстрационного образца сверхкомпактного изображающего гиперспектрометра для использования в мобильных устройствах и малых беспилотниках	-	-	31.12	-			
4.3.1.5	Разработка теории интеллектуального анализа данных и технологий обработки сверхбольшого объема неструктурированных данных применительно к видеопотокам, формируемым при ДЗЗ		-	-	-	отчет, алгоритмы обработки данных	Попов С.Б.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	Этап 1 – Разработка теории и информационных технологий интеллектуального анализа и обработки данных сверхбольшого объема применительно к изображениям, формируемым при ДЗЗ	31.12	-	-	-			
	Этап 2 – Разработка теории и информационных технологий мультитемпорального анализа потоков данных и изображений, формируемым при ДЗЗ	-	-	31.12	-			
4.3.1.6	Создание технологий оперативного построения цифровых моделей местности по аэрокосмическим данным и разработка алгоритмов оперативного распознавания объектов на видеопоследовательностях	-	-	-	-	отчёт, алгоритмы распознавания объектов, программные комплексы	Фурсов В.А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	Этап 1 – Разработка новых технологий обработки многоспектральных изображений для анализа данных ДЗЗ, построения	-	31.12	-	-			

	мобильных систем технического зрения и идентификации объектов на изображениях							
	Этап 2 – Создание новых технологий оперативного построения цифровых моделей местности и 3D-моделей сцен и объектов по последовательности аэрокосмических данных ДЗЗ и данным оперативного видеонаблюдения с использованием малых беспилотных летательных аппаратов	-	-	31.12	-			
4.3.1.7	Создание интеллектуальных мультимодальных ГИС для решения проблем экологии, улучшения среды обитания человека и обеспечения безопасности	-	-	-	-	отчёт, программные комплексы ИГИС	Сергеев В.В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
	Этап 1 – Разработка методов и геоинформационных технологий многофакторной оценки объектов недвижимости	31.12	-	-	-			
	Этап 2 – Разработка программного обеспечения ИГИС многофакторной оценки объектов недвижимости	-	31.12	-	-			
	Этап 3 – Разработка методов интеллектуального анализа и геоинформационных технологий оценки влияния пространственных факторов на здоровье населения	-	-	31.12	-			
4.3.2	Развитие академической мобильности НПР, поддержка участия молодых учёных и научных сотрудников в высокорейтинговых российских и международных конференциях и выставках	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно не менее 5 НПР	Савельев Д.А.	
4.3.3	Концентрация эффективно работающих НПР, рекрутинг пост-дочков с релевантным опытом работы в ведущих российских и зарубежных университетах	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно не менее 1 привлеченный пост-док	Куприянов А.В.	
4.3.4	Мониторинг современного состояния науки по тематике САЕ	-	31.12	-	31.12	отчет	Куприянов А.В.	

4.3.5	Формирования набора научных компетенций у ННПР и обучающихся САЕ. Проведение учебно-научных семинаров с обсуждением перспективных направлений научных исследований	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 25 обучающихся	Коломиец Э.И.	
4.3.6	Создание новых подразделений и центров компетенции по приоритетным направлениям, развитие существующей материально-технической базы	31.12	-	31.12	-	подразделения, научное и лабораторное оборудование, вычислительная техника, программное обеспечение	Куприянов А.В. Скиданов Р.В.	
4.3.7	Повышение публикационной активности и цитируемости в журналах, индексируемых в международных базах данных. Грантовая поддержка подготовки и публикации статей в высокорейтинговых журналах	31.12	31.12	31.12	31.12	отчёт о публикационной активности	Стафеев С.С.	
4.3.8	Развитие журнала «Компьютерная оптика» и его продвижение в WoS	31.12	31.12	31.12	31.12	отчёт о библиометрических и вебметрических показателях журнала	Кудряшов Д.В.	

3.4 Приложение 4. Динамика основных показателей референтных университетов

В таблице П4-1 приведены основные показатели публикационной активности референтных университетов из базы данных Scopus; в таблице П4-2 приведены их позиции и динамика продвижения в рейтингах QS. Всю информацию по бенчмаркингу референтных университетов предоставляет консультант QS Intelligence Unit.

Таблица П4-1. Показатели публикационной активности референтных университетов из базы данных Scopus

№	Название университета	Всего публикаций	Кол-во авторов	Цитирование (2012 - 2016 гг.)	Публикации (2012 - 2016 гг.)
1	Beijing institute of technology	48 958	23 635	40 504	21 207
2	Harbin institute of technology	94 951	36 626	88 380	39 091
3	Technische Universitat Dortmund	26 673	6 519	21 754	6 273
4	Czech Technical University in Prague	23 638	5 614	11 961	8 984
5	Universitat Politècnica de València	30 557	7 829	39 116	11 845
6	Indian Institute of Technology Bombay	23 593	7 184	20 521	7 539
7	Korea Advanced Institute of Science & Technology	60 916	18 802	91 875	18 500
8	King Fahd University of Petroleum & Minerals	17 499	3 675	15 272	5 413
9	Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	33 720	14 175	47 554	16 314
10	Novosibirsk State University	13 935	2 207	10 370	6 320
11	Politecnico di Torino	31 961	5 492	28 719	10 680
12	Rice University	38 275	8 632	67 609	8 566
13	University of Surrey	37 494	7 506	30 978	8 405
14	Beihang University	62 173	28 632	83 318	29 785
15	Technische Universitat Berlin	50 541	13 169	46 454	12 202
16	Samara University	4 168	1 504	1 971	1 591

Таблица П4-2. Позиции референтных университетов и их динамика в рейтинге QS WUR

№	Название университета	Страна	Позиция в QS WUR		
			2014	2015	2016
1	Beijing institute of technology	Китай	501	401	389
2	Harbin institute of technology	Китай	481	291	278
3	Technische Universitat Dortmund	Германия	491	491	551
4	Czech Technical University in Prague	Чехия	411	451	501
5	Universitat Politècnica de València	Испания	421	411	431
6	Indian Institute of Technology Bombay	Индия	222	202	219
7	Korea Advanced Institute of Science & Technology	Южная Корея	51	43	46

8	King Fahd University of Petroleum & Minerals	Саудовская Аравия	225	199	189
9	Nanjing University of Aeronautics and Astronautics	Китай	162	130	115
10	Novosibirsk State University	Россия	328	317	291
11	Politecnico di Torino	Италия	365	314	305
12	Rice University	США	129	106	90
13	University of Surrey	Великобритания	314	247	261
14	Beihang University	Китай	451	381	431
15	Technische Universitat Berlin	Германия	192	178	164
16	Samara University	Россия	-	-	-

3.5 Приложение 5. Анализ глобальных трендов в аэрокосмической отрасли

Согласно результатам маркетингового исследования Frost & Sullivan (<http://www.investinbsr.com/ipaforum/wp-content/uploads/Iain-Jawad-IPA-Forum-2014-Presentation.pdf>), известного консалтингового агентства по исследованию международного рынка и глобального роста, ситуация в мире до 2020 года будет определяться рядом мегатрендов, каждый из которых имеет достаточный потенциал, чтобы изменить мир до неузнаваемости. Среди них отмечаются взрывной рост в области информационно-компьютерных технологий (особенно технологий Big Data, облачных технологий), а также биотехнологий, фармацевтики, энергетики (рис. П5-1).

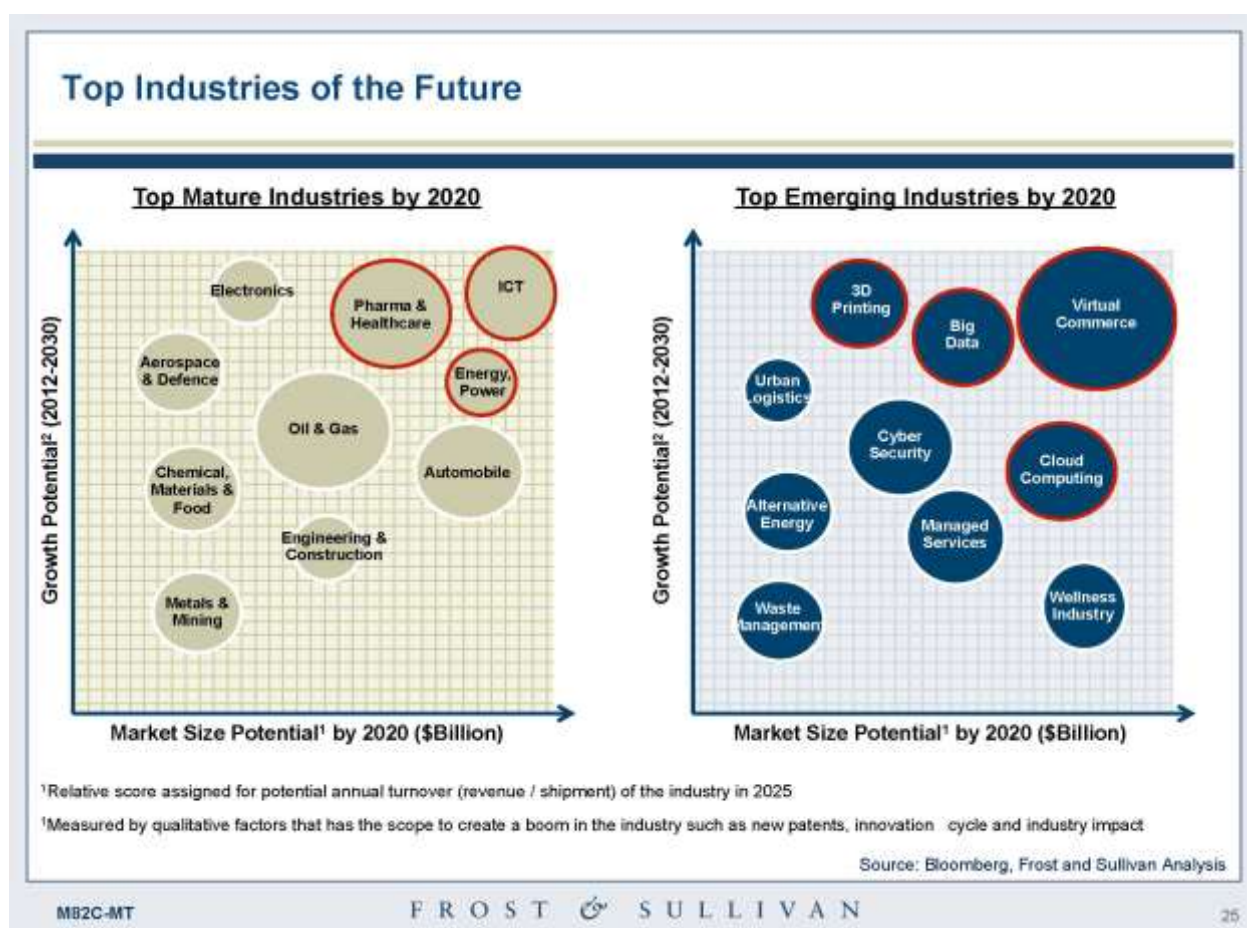


Рисунок П5-1. Глобальные технологические мега-тренды – отрасли будущего (Frost & Sullivan, 2014)

Глобальными трендами развития аэрокосмической отрасли, оказывающими непосредственное влияние на развитие аэрокосмической науки и технологий, являются:

- увеличивающийся уровень спроса на перевозки; мировой парк летательных аппаратов (ЛА) в предстоящий 20-летний период увеличится примерно в 2 раза: по прогнозу компании «Boeing» – в 2,02 раза, по прогнозу компании «Airbus» – 2,06 раза; среднегодовые темпы роста составят: по прогнозу компании «Boeing» – 3,6%, по прогнозу компании «Airbus» – 3,7%.

- повышение уровня безопасности ЛА;
- повышение уровня экологичности ЛА;
- улучшение летно-технических, экономических и эксплуатационных характеристик ЛА, повышение эффективности перевозок.

Ниже кратко изложены основные технологические и рыночные тенденции в отношении стратегических академических единиц Самарского университета.

Аэрокосмическая техника и технологии (САЕ-1)

В качестве наиболее перспективных направлений развития науки и технологий в области совершенствования конструкции авиационных ЛА следует отметить:

- разработку и экспериментальную демонстрацию возможностей применения новых компоновочных схем, потенциально способных обеспечить увеличение аэродинамического качества, улучшение экономических и эксплуатационных характеристик, снижение шума, подавления вибраций и динамических нагрузок;
- оптимизацию расположения двигателей;
- разработку и развитие технологий в концепции «адаптивного крыла»;
- расширение использования композиционных и других перспективных материалов в нагруженных частях конструкции планера;
- развитие численных методов аэродинамического проектирования;
- разработку методов расчета экологических характеристик перспективных пассажирских и транспортных самолетов с целью валидации

разрабатываемых технологий снижения шума и эмиссии в обеспечение удовлетворения отечественными самолетами норм ИКАО;

- создание гиперзвуковых ЛА для многократного использования на дальних и сверхдальних маршрутах;
- создание перспективных амфибийных ЛА;
- отработку компоновочных решений для самолетов с шасси на воздушной подушке, интегрирующих воздушную подушку с конструкцией планера;
- создание перспективных комплексов беспилотных ЛА для применения в различных отраслях экономики и решения специальных задач.

Быстрая смена технологических поколений обусловила развитие основных тенденций и в космонавтике:

- миниатюризация, модульность, экономичность. Все большую популярность приобретают унифицированные платформы, которые при проектировании и изготовлении используют готовые элементы, узлы и модули, что способствует сокращению сроков и стоимости производства таких космических аппаратов.

- повторное использование элементов, систем, модулей, ступеней ракет-носителей и космических аппаратов, а также применение в космосе многоразовых транспортных модулей.

- применение в составе космических аппаратов двигателей малой тяги, работающих на новых физических принципах (например, электрореактивные двигатели), которые предназначены для выполнения транспортных операций по доставке полезных грузов на удаленные орбиты, а также для поддержания параметров рабочих орбит космических аппаратов дистанционного зондирования с длительным сроком активного существования.

Газотурбинное двигателестроение (САЕ-2)

К основным трендам развития мирового газотурбинного двигателестроения относятся:

- внедрение методологии создания газотурбинных двигателей, базирующейся на опережающей отработке новых технических решений и технологий с подтверждением их эффективности при испытаниях узлов, экспериментальных газогенераторов и демонстрационных двигателей, которая позволяет сократить время разработки до 3-5 лет;

- создание семейств двигателей на основе базового газогенератора в широком диапазоне тяг или мощности;

- разработка технологий создания двигателей 6 поколения, обеспечивающих повышение параметров рабочего процесса, улучшение весовой эффективности конструкций, выполнение требований ужесточающихся международных норм на допустимые уровни авиационного шума и эмиссии вредных веществ, а также снижение всех составляющих стоимости жизненного цикла двигателей;

- совершенствование средств контроля и диагностики для оценки текущего технического состояния двигателя, базирующиеся на математических моделях высокого уровня, описывающие характеристики надежности и прочности двигателя, динамические процессы износа и усталостной повреждаемости деталей в реальных условиях эксплуатации;

- исследования силовых установок перспективных схем.

Нанопотоника, перспективные технологии дистанционного зондирования Земли и интеллектуальные геоинформационные системы (САЕ-3)

Анализ основных тенденций развития отраслей дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) и интеллектуальных геоинформационных технологий показывает, что произошло существенное расширение понятия ДЗЗ, под которым теперь понимается не только получение изображений Земли из космоса, но и сбор данных о поверхности Земли и объектах на ней любыми неконтактными методами, включая сбор и обработку разнородных данных с авиационных (в т. ч. беспилотных) летательных аппаратов, а также наземные «точечные» геодезически привязанные измерения параметров поверхности и

объектов на ней. В связи с бурным ростом объёма наземных геоданных «пользовательского класса», получаемых с помощью GPS/ГЛОНАСС приёмников, различных веб-сервисов и социальных сетей, все большую актуальность приобретают методы комплексирования этой информации с данными ДЗЗ в рамках концепции Больших Данных.

Возникают новые требования к устройствам регистрации, а одним из наиболее актуальных направлений становится миниатюризация средств получения, хранения и обработки оптических, гиперспектральных и радиолокационных данных ДЗЗ.

Электроника, до последнего времени обеспечивавшая прогресс информационного общества, приближается к пределам своего развития. Обеспечить дальнейшее развитие вычислительных и телекоммуникационных систем за счёт создания альтернативы электронным компонентам или дополнения к ним призвана фотоника, рынок которой оценивается в 400 млрд.евро. Глобальный вызов заключается в отсутствии сформировавшейся компонентной базы для управления оптическими сигналами.

Создание фотонно-кристаллических резонаторов по кремниевой технологии является прямым развитием технологий создания электронных микросхем. Указанные компоненты фотоники будут применяться в качестве оптических соединений на чипе, используемых как в полностью оптических вычислительных системах, так и в системах, основанных на технологиях электроники и фотоники.

Ключевые выводы для Самарского университета

Проведенный анализ позволяет сделать следующие выводы:

- в реализации стратегии повышения международной конкурентоспособности Самарского университета необходимо сконцентрироваться на растущих рынках для получения конкурентных преимуществ перед другими университетами;
- в области научных исследований у Самарского университета существует большой потенциал для попадания в тренд через капитализацию своего опыта в

космическом машиностроении, авиастроении, робототехнике, двигателестроении, компьютерных технологиях (Большие Данные), нанопотонике, ДЗЗ;

- большой потенциал Самарского университета заложен в развитии гражданской авиации и смежных с ней отраслей;
- направление «Робототехника» должно развиваться интенсивнее, так как робототехника и «умные» устройства получают широкое распространение в различных отраслях промышленности и развиваются колоссальными темпами;
- нанопотоника, перспективные технологии дистанционного зондирования Земли и интеллектуальные геоинформационные системы должны быть тесно увязаны с новыми технологиями в области обработки больших массивов информации (Big Data).

В дорожную карту Самарского университета были включены программы, прошедшие предварительную оценку с точки зрения потенциальных конкурентных преимуществ Самарского университета, базовых характеристик рынка абитуриентов, а также направлений фундаментальных и прикладных исследований.

3.6 Приложение 6. Показатели целевой модели публикационной активности

Таблица П6-1. Численность НПП из сторонних организаций, привлечённых к повышению уровня публикационной активности

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Привлечённые НПП СамГТУ	25	30	40	60	70	100
Привлечённые НПП РАН	45	55	60	60	60	60
Привлечённые НПП вузов РФ (в т.ч. Самарской области)	30	35	45	65	85	115
Привлечённые НПП мирового значения	10	15	25	40	60	80
Привлечённые НПП в формате Visiting Professors	3	5	7	9	11	13
Итого публикаций в базе данных Web of Science*	695	1045	1310	1560	1650	1820
Итого публикаций в базе данных Scopus*	1585	2035	2580	2830	3375	3925

** за последние 5 полных календарных лет

Таблица П6-2. Изменение ключевых показателей по научно-исследовательской деятельности

Ключевые показатели эффективности (КПЭ)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Количество публикаций в базе данных Web of Science на 1 НПП, ед.*	0,56	0,92	1,15	1,37	1,45	1,60
Количество публикаций в базе данных Scopus на 1 НПП, ед.*	1,28	1,79	2,27	2,49	2,97	3,45
Количество центров превосходства нарастающим итогом, ед.	3	4	4	4	4	4
Количество R&D центров нарастающим итогом, ед.	3	4	5	5	5	5

* за последние 5 полных календарных лет

3.7 Приложение 7. Маркетинговая стратегия по рынку образовательных продуктов

Ключевая стратегическая задача в области образовательных услуг соответствует поставленным целям и задачам в области научной деятельности Университета: дальнейшая диверсификация и развитие образовательных программ с фокусом на перспективные научные направления и программы, имеющие максимальный потенциал применения в реальном секторе экономики в таких сферах, в частности, как энергетическое машиностроение и нанотехнологии, электроника и лазерная техника, мехатроника и информационные технологии. Акцент в дальнейшей диверсификации портфеля образовательных программ будет сделан на глубокой интеграции и осуществления сетевых форм реализации образовательных программ Университета с институтами РАН, зарубежными университетами – партнерами стран БРИКС, Западной Европы и отечественными вузами Поволжья, Урала, Сибири, Дальнего Востока, а также вузами г. Самары.

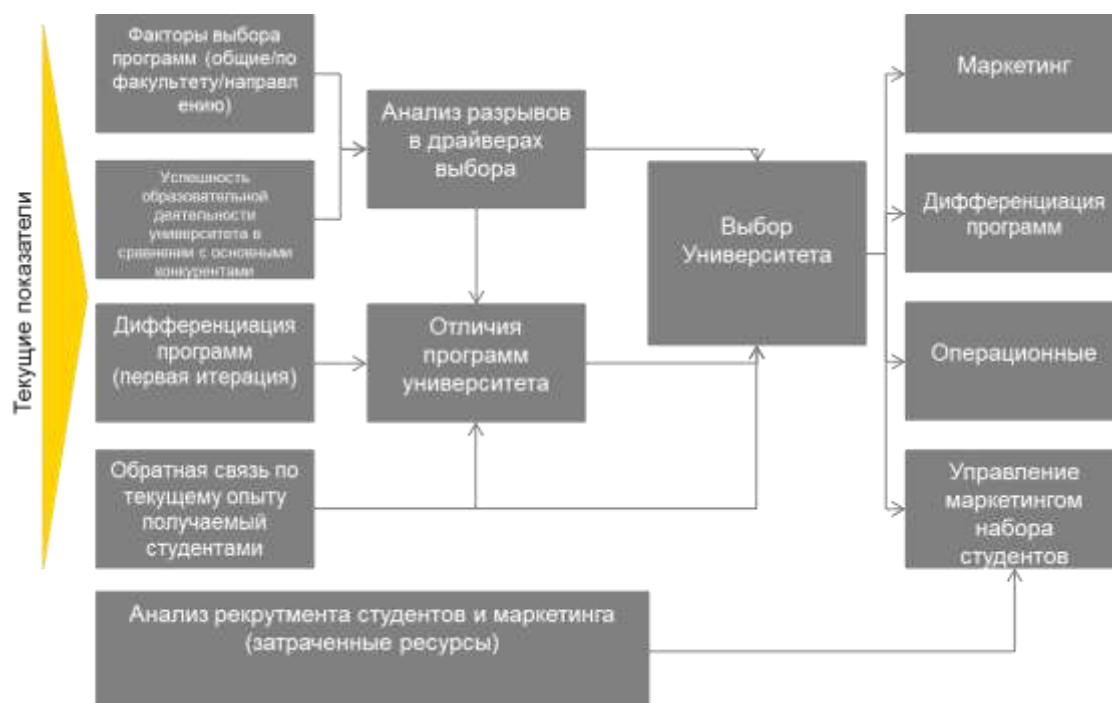


Рисунок П7-1. Алгоритм оценки эффективности образовательных программ

Основным драйвером разработки и развития образовательных программ, по-прежнему, будет анализ эффективности, проводимый в рамках планируемых мероприятий.

В результате такого анализа будет осуществляться мониторинг востребованности программ со стороны российского и международного профессионального сообщества и абитуриентов, финансовая рентабельность реализации программ, наличие или возможность подготовки полноценного учебно-методического, материально-технического и кадрового оснащения образовательных программ.

Система анализа эффективности образовательных программ по критериям основных трендов в образовании, спроса на конкретные программы, экономической эффективности программ, ресурсного оснащения Университета будет и в дальнейшем определять спектр программ, востребованных российскими и иностранными потребителями.

В рамках реализации Программы конкурентоспособности уже осуществляется и в дальнейшем будет произведено качественное изменение структуры обучающихся, переход от традиционного к элитному образованию. Произойдет сокращение набора на программы бакалавриата и увеличение к 2020 году в 3 раза набора в магистратуру и в 2 раза – в аспирантуру. Количество слушателей дополнительных образовательных программ будет увеличено в 2,5 раза.

Российская региональная и международная интеграция с ведущими научно-исследовательскими центрами подразумевает разработку основных и дополнительных образовательных программ, включая совместные программы и программы двойных дипломов, реализуемые в т.ч. в сетевой форме. При этом на данный момент обучение уже осуществляется на шестнадцати таких совместных программах, в т.ч. восемью программами двойных дипломов. К 2020 году количество совместных программ будет увеличено до 38, а программ двойных дипломов до 30.

Продвижению образовательных программ на российский и международный рынок способствует их международная аккредитация и реализация массовых открытых онлайн курсов по направлениям подготовки университета.

На сегодня международную аккредитацию уже прошли 12 основных образовательных программ и 2 программы дополнительного образования, а к 2020 году их будет 30. В университете реализуется 12 массовых открытых онлайн курсов, сориентированных в основном на абитуриентов бакалавриата, магистратуры и аспирантуры. К 2020 году в университете будет действовать 32 таких курса.

Для российских предприятий и организаций представляет большой интерес подготовка кадров по их запросам в соответствии с быстро меняющимися требованиями к компетенциям выпускников. Поэтому для университета актуальна разработка и реализация образовательных программ с высокотехнологичными предприятиями. В настоящее время действует 12 таких программ, а к 2020 году их число возрастет до 21.

Развитию этого направления деятельности университета способствуют договора и соглашения, заключаемые с крупными корпорациями и ассоциациями работодателей. В частности, в 2016 году между Самарским университетом и корпорацией по космической деятельности Роскосмос было заключено соглашение о сотрудничестве с целью взаимодействия сторон по организации отбора и специализированной подготовки высококвалифицированных специалистов для работы на предприятиях и в организациях ракетно-космической промышленности. В дальнейшем планируется заключение подобных соглашений с Объединенной авиастроительной корпорацией, Объединенной двигателестроительной корпорацией и компанией ЕВРАЗ.

Одной из важнейших задач, поставленных Университетом, является интернационализация образования путем привлечения в университет значительного числа иностранных студентов, преподавателей и исследователей. В рамках реализации этой задачи активно разрабатываются образовательные программы и отдельные курсы на английском языке, а также реализуются

программы академической мобильности для студентов и преподавателей (доля иностранных студентов и профессоров к 2020 году должна составить 13,5% и 11% соответственно).

Программы международного взаимодействия студентов и обмена опытом также будут направлены на достижение целей по интернационализации Университета. Для достижения поставленных целей планируется активное использование новых образовательных технологий, интегрирующих в себе указанные тренды – применение сквозной проектно-ориентированные технологии подготовки (CDIO подход), электронно-дистанционное сопровождение занятий, полиуровневость образовательных траекторий.

Таблица П7-1. Изменение основных показателей образовательной деятельности

Название КПЭ	Ед. изм.	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Доля разрабатываемых и внедряемых в университете новых образовательных программ бакалавриата, специалитета, магистратуры и программ дополнительного профессионального образования совместно с ведущими зарубежными и отечественными вузами, а также научными организациями (нарастающим итогом)	%	3	6,3	9,0	12,0	15,5	19,0
Доля разрабатываемых и внедряемых совместно с высокотехнологичными предприятиями новых образовательных программ (нарастающим итогом)	%	1,5	9,2	12,0	15,0	19,0	22,0
Количество разрабатываемых и внедряемых курсов основных и дополнительных образовательных программ с использованием дистантных/дистанционных технологий обучения (нарастающим итогом)	шт.	11	56	68	80	92	106
Количество образовательных программ на иностранных языках (нарастающим итогом)	шт.	2	12	14	16	18	20

3.8 Приложение 8. Динамика изменения доли иностранных обучающихся

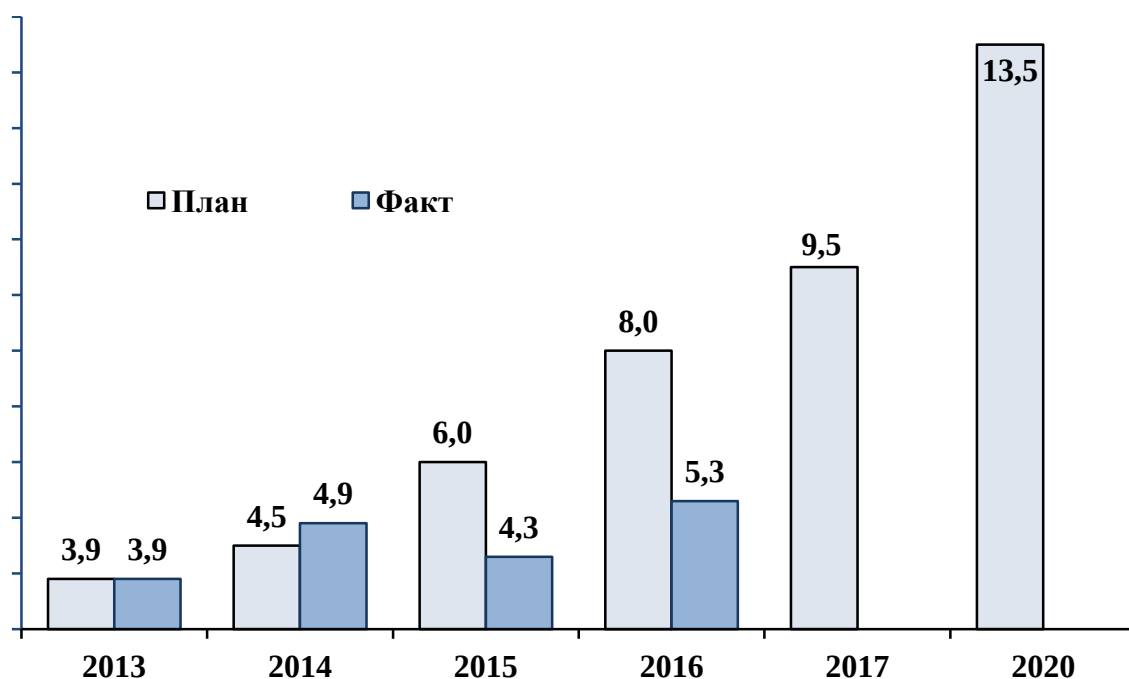


Рисунок П8-1. Доля иностранных обучающихся в общей численности обучающихся в Самарском университете в 2013-2020 гг., в %
(в 2015-2016 годах с учетом присоединения СамГУ)

3.9 Приложение 9. Динамика изменения структуры научно-преподавательского состава

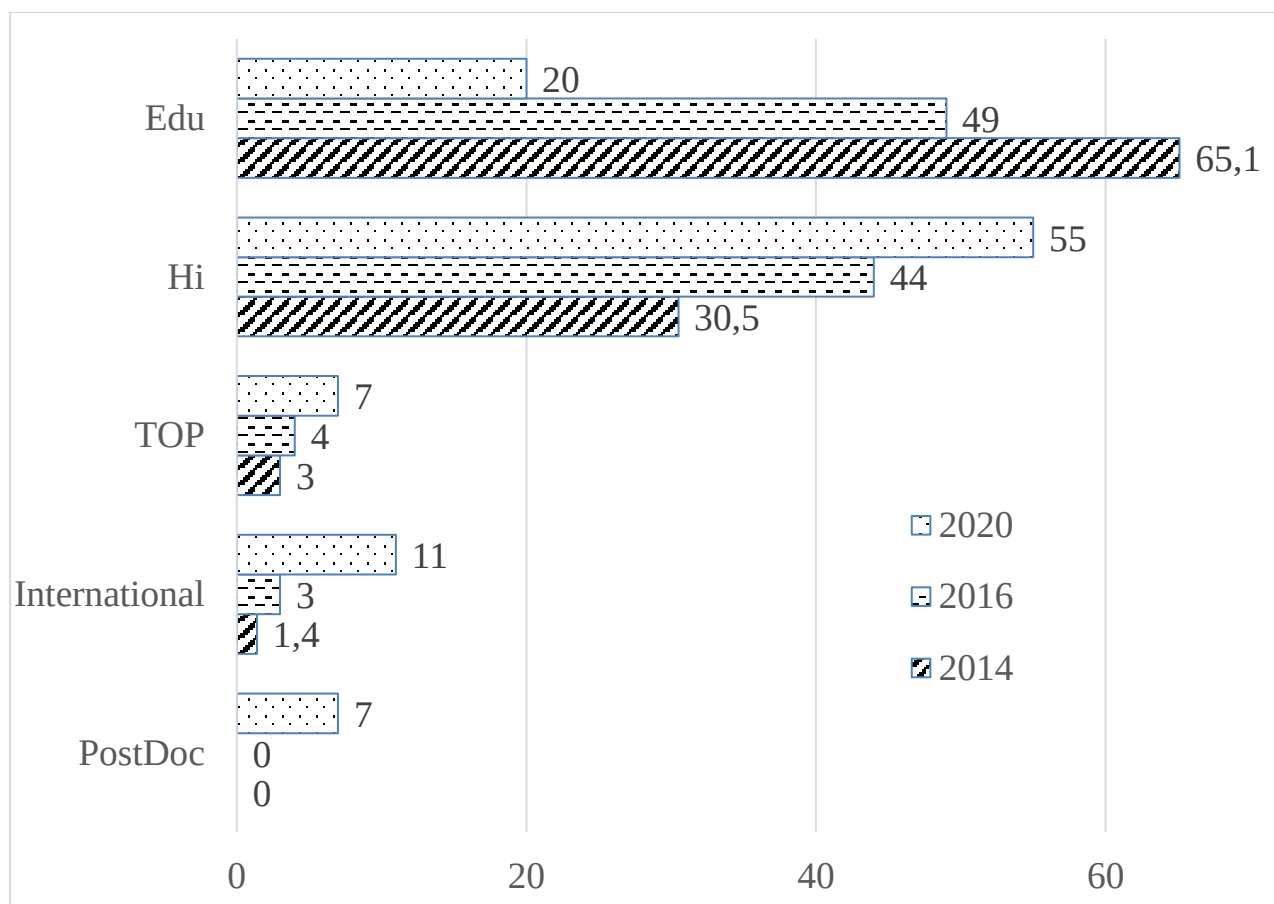


Рисунок П9-1. Структура НПР Самарского Университета, в %

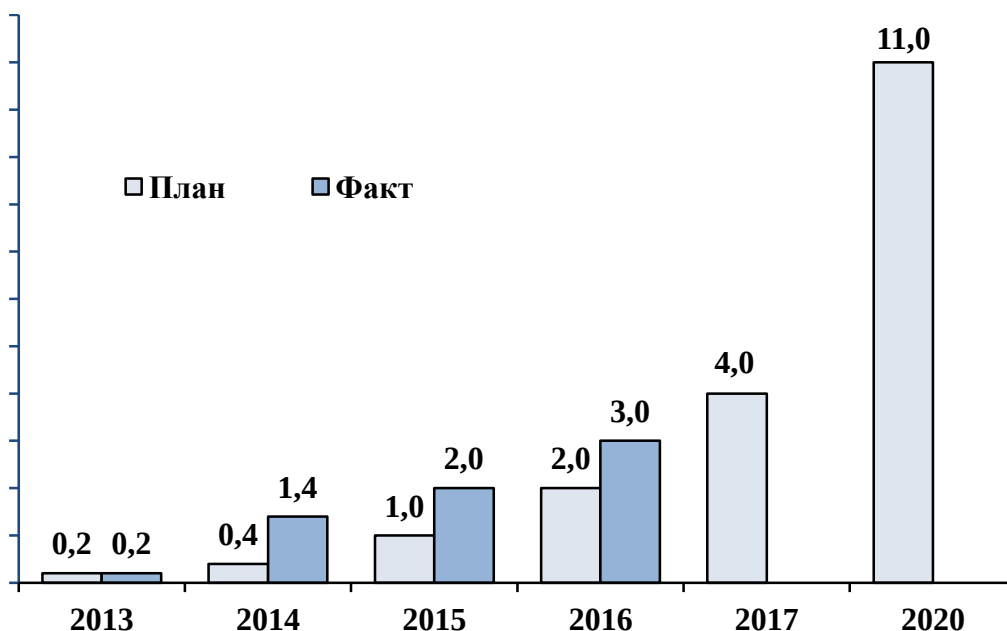


Рисунок П9-2. Доля зарубежных НПР в общей численности НПР, включая российских граждан – обладателей степени PhD зарубежных университетов, рассчитанная по методике вуза, в %

3.10 Приложение 10. Ключевые положения концепции Технополиса «Гагарин-центр»

Таблица П10-1. Площадь застройки функциональных зон Технополиса «Гагарин-центр»

Зона	Объект	Площадь застройки (кв. м.)
Научно-образовательная зона	Институт микро- и нанoeлектроники, волоконной оптики и фотоники	5 000
	Институт биотехнических и биомедицинских систем	3 300
	Институт перспективных материалов	4 000
	Институт аэрокосмического проектирования и двигателестроения	3 000
	Объекты межвузовского кампуса	5 000
	Общая площадь застройки	22 300
Инновационная зона	Бизнес-инкубатор	7 000
	Административное здание	3 000
	Конгресс-центр	27 000
	Общая площадь застройки	37 000
Производственная зона	Технопарк	5 000
	Полигон	7 000
	Центр прототипирования	3 000
	Испытательный центр	2 000
	Производственный центр по выпуску металлических порошков ФГУП «ВИАМ» (резидент Производственной зоны)	1 585
	Логистический центр	10 000
	Общая площадь застройки	28 585
Сервисная зона	Центр высокотехнологичной медицинской помощи	8 000
	Многофункциональная клиника	4 000
	Многофункциональный госпиталь	6 000
	Тренировочный центр для профессиональной подготовки и реабилитации	4 000
	«Умный парк»	30 680
	Общая площадь застройки	44 680
Жилищно – рекреационная зона	Жилая застройка	123 300
	Интерактивный музей авиации и космонавтики	1 000
	Планетарий	2 000
	Центр молодежного технического творчества	2 000
	Гостиница	6 000
	Общая площадь	266 865



Рисунок П10-1. Генеральная схема Технополиса «Гагарин-центр»
(фрагмент с объектами инфраструктуры университета)



Рисунок П10-2. Объёмная модель Технополиса «Гагарин-центр»
(с объектами инфраструктуры университета)

3.11 Приложение 11. Источники финансирования строительства Технополиса «Гагарин-центр»



МИНИСТЕРСТВО
ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ,
ИНВЕСТИЦИЙ И ТОРГОВЛИ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

ул. Молодогвардейская, 210
г. Самара, 443006,
Факс (846) 332-22-33

Ректору СГАУ

Е.В. Шахматову

16 февраля 2016 № 7-11/41

На № _____

Уважаемый Евгений Владимирович!

В связи с запуском работ по созданию Технополиса «Гагарин-центр» в г.о. Самара, началом строительства обеспечивающей инфраструктуры на площадке, предназначенной для спортивных объектов к Чемпионату мира по футболу 2018, предлагаем рассмотреть возможность предусмотреть в планах развития университета, в том числе в Плане мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожной карты») СГАУ, ключевых положений концепции Технополиса «Гагарин-центр».

К таким ключевым позициям относятся следующие этапы создания Технополиса: строительство объектов на 1-м этапе (2015-2018 гг.) предполагается за счёт бюджетного кредита (4,3 млрд. руб.) и внебюджетных средств (1,1 млрд. руб.), на 2-м этапе (2018-2020 гг.) - за счёт бюджетного кредита (1,7 млрд. руб.) и за счёт средств Самарской области (0,9 млрд. руб.), на 3-м этапе (2020-2022 гг.) - за счёт средств Самарской области и внебюджетных средств (6,1 млрд. руб.).

Ключевым инструментом привлечения бюджетных инвестиций являются программы поддержки инновационных территориальных кластеров, программы Министерства экономического развития РФ и другие федеральные целевые и адресные инвестиционные программы. В процессе

строительства ряда объектов технополиса «Гагарин-центр» – гостиниц, торгового центра, конгресс-холла, экспо-центра предполагается использовать средства частных компаний. Кроме того, планируется сформировать механизмы привлечения внебюджетных источников финансирования из средств федеральных институтов развития, в том числе ГК «Внешэкономбанк», Фонд «Сколково», ОАО «Российская венчурная компания», ООО «УК «РОСНАНО».

Концепция технополиса «Гагарин-центр» прилагается.

Приложение: на 31 л. в 1 экз.

Вице-губернатор – министр
экономического развития,
инвестиций и торговли
Самарской области



А.В. Кобенко

Ковшова 3332198

3.12 Приложение 12. Прогноз доходов и расходов в целевой модели

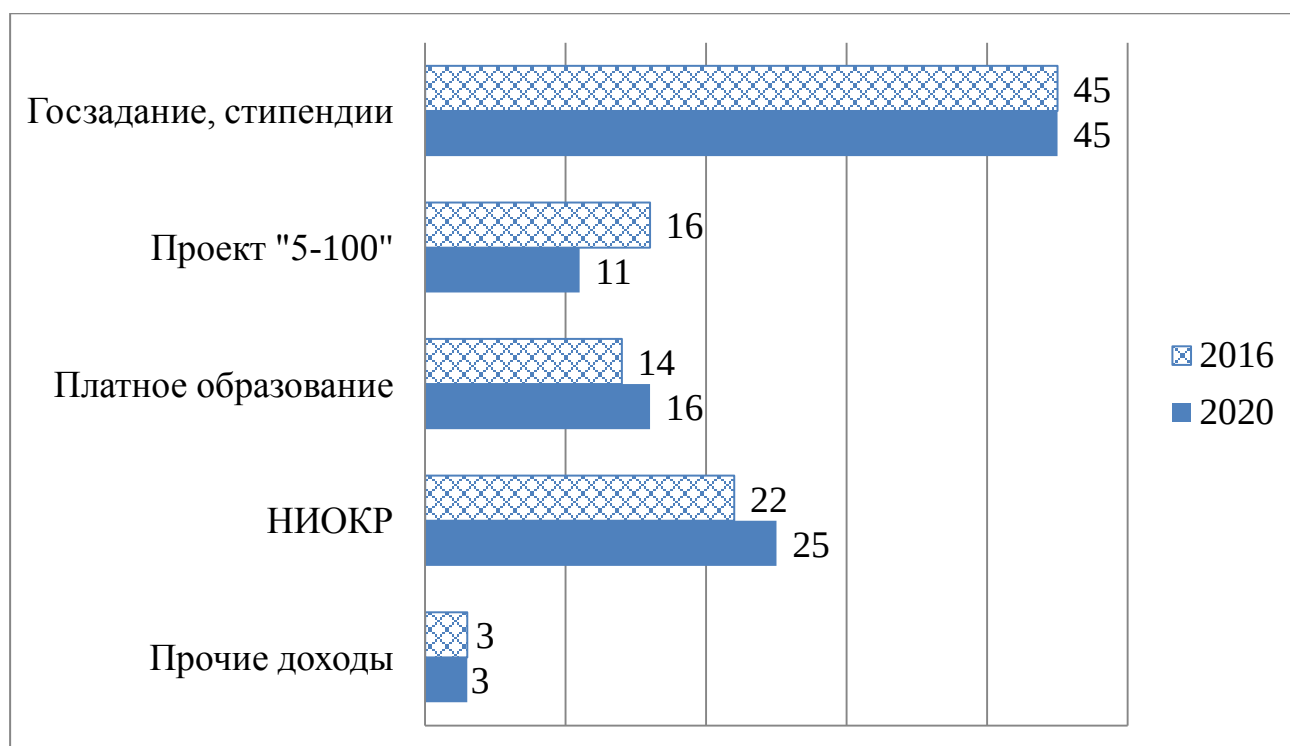


Рисунок П12-1. Прогноз доходов университета (доля вида доходов в %)

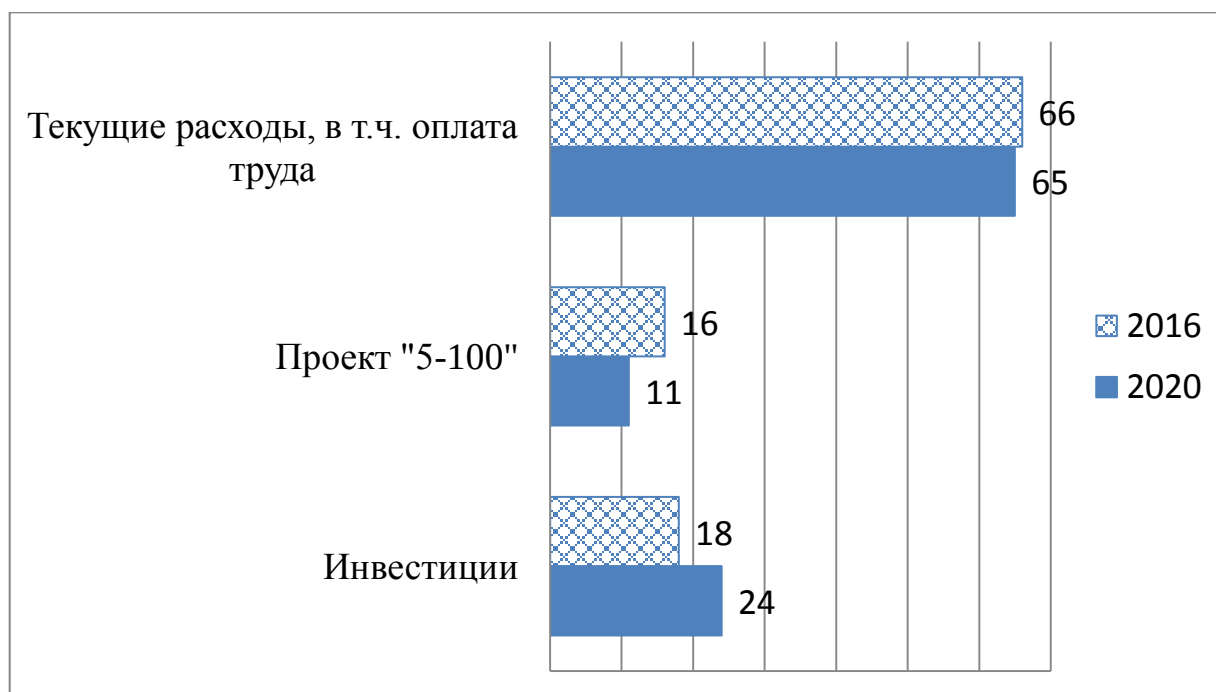


Рисунок П12-2. Прогноз текущих расходов и инвестиций
(доля вида расходов в %)

3.13 Приложение 13. Целевая модель системы управления

Значительный резерв для успешного выполнения стратегических целей и задач развития Университета имеется в системе внутриуниверситетского управления. Одним из приоритетов в развитии университета является совершенствование системы управления, оптимизация его организационной структуры на основе принципов проектного менеджмента.

Эффективная модель управления Университетом будет обеспечена за счет перераспределения функций членов высшего руководства, устранения лишних, дублирующих и не оправдавших себя звеньев управления и стремления к разумной децентрализации в управлении (оптимальное делегирование функций управления от руководства вуза руководителям структурных подразделений, распределение процесса принятия решений без потери контроля управленческой и исполнительской дисциплины, обеспечение делегируемых полномочий ресурсами для их реализации). Будет повышена роль руководителей структурных подразделений в достижении желаемых результатов в нужные сроки в различных сферах деятельности. Проект по оптимизации организационной структуры и переход на институциональную модель, начатый в 2016 году, будет закончен в период 2017-2018 годы, когда институты получат больше самостоятельности и перейдут к самофинансированию.

Планируется дальнейшее укрупнение отдельных структурных подразделений Университета в управления, которым будут даны новые полномочия, необходимые для продвижения Университета на локальном, национальном и международных рынках по профилю их основной деятельности.

Университетом были созданы наблюдательный совет (под председательством Д. О. Рогозина), попечительский совет, международный экспертный совет, в которые планируется привлекать иностранных членов, которые в 2017 году подвергнутся обновлению как по составу, так и по расширению их функций.

«Дорожная карта» включает сложный комплекс преобразований, которые затрагивают все сферы деятельности Университета. Управление реализацией

«дорожной карты» будет осуществляться на пяти организационных уровнях. Первый уровень – это высший уровень управления, второй уровень – стратегический, третий уровень – тактический, четвёртый уровень – операционный, пятый уровень – это уровень реализации.

На первом уровне принимаются глобальные решения по всей программе повышения конкурентоспособности и по развитию университета в целом. Решения принимаются наблюдательным советом, который собирается не менее одного раза в год; учёным советом – не менее одного раза в месяц в учебном году; ректором, который управляет университетом на постоянной основе. Консультативным и экспертным органом на данном уровне является Совет программы, включающий в себя ректора и президента вуза, руководителей САЕ, проректоров, а также в случае необходимости – сторонних экспертов.

На втором уровне осуществляется стратегическое управление «дорожной картой» в целом и по отдельным стратегическим инициативам (СИ). Органом управления является Дирекция программы, включающая менеджера программы, ответственного за общую координацию работ по «дорожной карте» в целом, администратора программы, ответственного за внешнюю и внутреннюю коммуникацию, мониторинг и отчетность, организационно-техническое обеспечение деятельности Дирекции программы; проректоров, ответственных за конкретные стратегические инициативы «дорожной карты». Консультативным и экспертным органом является Международный экспертный совет, заседания которого проводятся очно, а по срочным вопросам – заочно путем анкетирования.

На третьем уровне осуществляется тактическое управление задачами, которые ниже по уровню иерархии, чем стратегические инициативы. Органом управления является распределенный орган – проектный офис, включающий в себя лиц, являющихся ответственными за конкретные задачи, – координаторов задач и управление инновационных программ, ответственное за реализацию наиболее крупной и сложной стратегической инициативы №1, на долю которой приходится около 50% средств «дорожной карты».



Обозначения:

Ultimate responsible – органы управления, принимающие решения на высшем уровне, ответственные за Университет, реализацию «дорожной карты» в целом. Определяют глобальные направления развития, устанавливает приоритеты, отслеживают ход выполнения и оценивают риски.

Advisors – внешние эксперты и внутренние заинтересованные стороны, консультирующие по основным аспектам «дорожной карты», привлекаются к оценке качества и проверке результатов процесса.

Driver – стратегические координаторы и ответственные за административную сторону реализации «дорожной карты».

Responsible – лица, отвечающие за отдельные аспекты реализации «дорожной карты», связанные с проектами, гарантирующие их своевременное выполнение.

Contributors – лица, отвечающие за окончательную реализацию мероприятий (двусторонняя связь на месте).

Informed – лица, непосредственно связанные с реализацией «дорожной карты» (информируются о решениях через односторонний режим связи).

Рисунок П13-1. Распределение обязанностей для эффективной реализации «дорожной карты»

Следующий четвёртый уровень – это тактический уровень управления мероприятиями, которые находятся на самом нижнем уровне иерархии

«дорожной карты». Органами управления являются административные подразделения, ответственные за общеуниверситетские мероприятия, а также все САЕ, ответственные за выполнение частных мероприятий научной и образовательной направленности. В качестве консультантов и экспертов по вопросам реализации конкретных задач и мероприятий приглашаются сторонние лица, обладающие необходимым опытом и компетенциями.

Последний уровень – это исполнители, участвующие в реализации мероприятий «дорожной карты», к ним относятся как НПР, так и АУП и УВП, а также обучающиеся – студенты и аспиранты.