

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Самарского университета

Е. В. Шахматов

2016 г.



**План мероприятий по реализации
(«дорожная карта»)
программы развития стратегической академической единицы
«Аэрокосмическая техника и технологии» Самарского университета
на 2016 – 2020 гг.**

Самара 2016

Е. В. Шахматов

Настоящий План мероприятий по реализации программы развития («дорожная карта») Стратегической академической единицы (САЕ) «Аэрокосмическая техника и технологии» Самарского университета на 2016-2020 годы:

представлен на заседании Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров 18 марта 2016 года;

разработан с учетом рекомендаций Совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов Российской Федерации среди ведущих мировых научно-образовательных центров, направленных письмом Минобрнауки России от 13 апреля 2016 года №АП-592/02.

Данный План мероприятий включает в себя календарный план по формированию и развитию стратегической академической единицы, а также сведения о показателях результативности Плана мероприятий по реализации программы развития САЕ («дорожной карты») Самарского университета на 2016-2020 годы.

**Календарный план по формированию и развитию стратегической академической единицы
Самарского университета
«Аэрокосмическая техника и технологии»**

№	Наименование мероприятия	Срок исполнения						Результат исполнения	Ответственные исполнители	Мероприятия «дорожной карты»
		Апрель-сентябрь 2016 г.	Октябрь - декабрь 2016 г.	2017 г.	2018 г.	2019 г.	2020 г.			
1.	Организационно-экономическое и нормативно-правовое обеспечение									
1.1	Формирование системы управления САЕ	30.06	-	-	-	-	-	приказ, положение	Кирилин А.Н. Прокофьев А.Б.	5.1.1
1.2	Создание международной экспертной группы	-	-	31.03	-	-	-	пул экспертов	Еленев В. Д. Ишков С. А.	5.1.3
2.	Изменения и результаты в образовательной деятельности									
2.1	Разработка и внедрение новых образовательных программ (бакалавриат, магистратура, аспирантура, PhD):	-	-	-	-	-	-	-	Еленев В. Д. Ишков С. А.	-
2.1.1	Разработка и внедрение англоязычной образовательной магистерской программы по направлению «Авиастроение»	-	31.12	-	-	-	-	реализуемая программа	Комаров В. А.	2.1.5
2.1.2	Разработка и внедрение англоязычной образовательной программы подготовки PhD «Механика полёта и управление движением»	-	-	31.08	-	-	-	реализуемая программа	Балакин В. Л.	2.2.1
2.1.3	Разработка англоязычной образовательной магистерской программы по направлению «Аэродинамика самолетов»	-	-	31.08	-	-	-	реализуемая программа	Шахов В. Г.	2.1.5

2.1.4	Разработка англоязычной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Техническая эксплуатация летательных аппаратов и двигателей»	-	-	31.12	-	-	-	реализуемая программа	Коптев А. Н.	2.1.5
2.1.5	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
2.1.6	Разработка и внедрение англоязычной магистерской программы «Перспективные космические технологии и эксперименты в космосе»	-	-	-	31.08	-	-	реализуемая программа	Белоконов И. В.	2.1.5
2.1.7	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	Организация выполнения аспирантами, магистрантами и бакалаврами исследовательских работ в рамках научных направлений САЕ	-	-	-	-	-	-	отчеты по исследовательским работам	Ишков С. А., Еленев В. Д.	-
2.3	Разработка и внедрение образовательных программ в рамках сетевого взаимодействия вузов, в том числе мультязычных и с получением двойных дипломов:	-	-	-	-	-	-	-	Еленев В. Д. Ишков С. А.	-
2.3.1	Разработка технологии	-	-	31.08	-	-	-	реализуемая	Волоцув В. В.	2.1.2

	сетевого взаимодействия и внедрение образовательной программы с получением двойных дипломов по направлению «Ракетные комплексы и космонавтика» с Харбинским политехническим университетом (КНР)							программа		
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
2.3.3	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
2.3.4	Разработка и внедрение образовательной программы в рамках сетевого взаимодействия вузов с получением двойных дипломов с Университетом Куала-Лумпура (Малайзия)	-	-	-	-	31.08	-	реализуемая программа	Еленев В. Д.	2.1.2
2.4	Разработка цикла дисциплин и организация научно-образовательного процесса на базе орбитального и наземного сегментов космической научной лаборатории	-	-	31.12	-	-	-	цикл учебных дисциплин	Салмин В. В.	2.1.2 2.1.3

	«АИСТ» с организацией сетевого взаимодействия с аэрокосмическими университетами									
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 эксплуатирующихся организациях (космодром «Байконур», космодром «Восточный»)	-	-	-	31.12	-	-	комплект нормативных документов и учебно-методических материалов	Салмин В. В.	2.1.3
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
2.7	Проведение международных летних космических школ «Перспективные космические технологии и эксперименты в космосе»	31.09	-	31.09	31.09	31.09	31.09	ежегодное проведение 1 летней школы	Белоконов И. В.	4.3.1
2.8	Проведение международной аккредитации образовательных программ	-	31.12	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодная аккредитация 1 программы	Алексеев А. В.	2.3.1
2.9	Продвижение образовательных программ, в т.ч. реализация курсов типа МООС	-	31.12	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 1 курс	Ишков С. А., Еленев В. Д.	2.1.4
2.10	Разработка сетевой образовательной программы подготовки специалистов «Проектирование, производство и эксплуатация ракет	-	-	31.08	-	-	-	реализуемая программа	Алексеев А. В.	2.1.2 2.1.3

	и ракетно-космических комплексов» в интересах космодрома «Восточный»									
2.11	Разработка и реализация программ довузовской подготовки в области ракетно-космической техники	-	31.12	31.12	31.12	31.12	31.12	ежегодно 1 программа	Старинова О. Л.	4.2.1
3.	Изменения и результаты в научно-исследовательской и научно-технической деятельности									
3.1	Определение структуры, состава, способов функционирования и управления, технических требований к аэрокосмической системе	30.09	-	-	-	-	-	тактико-техническое задание на разработку системы	Ишков С. А., Еленев В. Д.	1.1.1
3.2	Выполнение научно-исследовательских и предпроектных работ в обоснование необходимости и возможности создания международной университетской многоуровневой аэрокосмической системы:	-	31.12	-	-	-	-	научно-технические отчеты	Ткаченко И. С.	-
3.2.1	Выполнение научно-исследовательских и предпроектных работ в обоснование необходимости и возможности создания многоцелевого беспилотного атмосферного псевдоспутника, функционирующего на высотах около 20 км, предназначенного для решения задач мониторинга земной поверхности	-	31.12	-	-	-	-	научно-технический отчет	Еленев В. Д.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.2.2	Выполнение научно-исследовательских и предпроектных работ в обоснование необходимости и	-	31.12	-	-	-	-	научно-технический отчет	Волоцув В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

	возможности создания низкоорбитального космического аппарата, функционирующего на высотах до 250 км, предназначенного для дистанционного зондирования Земли, картографирования и построения высокоточной модели гравитационного поля									
3.2.3	Выполнение научно-исследовательских и предпроектных работ в обоснование необходимости и возможности создания унифицированной платформы наноспутников класса CubeSat, функционирующих на высотах 250-350 км, предназначенных для отработки технологий межспутникового взаимодействия в рамках системы	-	31.12	-	-	-	-	научно-технический отчет	Белоконов И. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3 1.3.4
3.2.4	Выполнение научно-исследовательских и предпроектных работ в обоснование необходимости и возможности создания унифицированной платформы малых маневрирующих космических аппаратов дистанционного зондирования Земли, оснащенных электроракетной двигательной установкой, функционирующих на орбитах 450-550 км	-	31.12	-	-	-	-	научно-технический отчет	Салмин В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

3.2.5	Выполнение научно-исследовательских и предпроектных работ в обоснование необходимости и возможности создания унифицированной платформы малоразмерных космических аппаратов микро-класса, функционирующих на высотах 450-650 км, предназначенных для проведения научно-образовательных и технологических экспериментов в космосе	-	31.12	-	-	-	-	научно-технический отчет	Ткаченко С. И.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.2.6	Выполнение научно-исследовательских и предпроектных работ в обоснование необходимости и возможности создания системы оперативного выведения нано- и микро-спутников на рабочие орбиты и их отделения от носителя	-	31.12	-	-	-	-	научно-технический отчет	Ишков С. А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.3	Разработка технических предложений на компоненты международной университетской многоуровневой аэрокосмической системы в соответствии с операционными уровнями:	-	-	31.12	-	-	-	технические предложения	Ткаченко И. С.	-
3.3.1	Разработка технических предложений на высотную беспилотную летающую лабораторию с длительным сроком полета для экспериментальной отработки основных энергетических систем атмосферного	-	-	31.12	-	-	-	технические предложения на высотную беспилотную летающую лабораторию	Комаров В. А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

	псевдоспутника									
3.3.2	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
3.3.3	Разработка технических предложений на низкоорбитальный космический аппарат	-	-	31.12	-	-	-	технические предложения на низкоорбитальный космический аппарат	Волоцуев В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.3.4	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
3.3.5	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
3.3.6	Разработка технических предложений на унифицированную платформу малоразмерных космических аппаратов микро-класса	-	-	31.12	-	-	-	технические предложения на унифицированную платформу космических аппаратов микро-класса	Ткаченко С. И.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.3.7	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
3.4	Разработка эскизного проекта	-	-	-	31.12	-	-	эскизный проект	Ткаченко И. С.	-

	международной университетской многоуровневой аэрокосмической системы:							системы		
3.4.1	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
3.4.2	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
3.4.3	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
3.4.4	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
3.4.5	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
3.4.6	Разработка эскизного проекта унифицированной платформы малоразмерных космических аппаратов микро-класса	-	-	-	31.12	-	-	эскизный проект унифицированной платформы космических аппаратов микро-класса	Ткаченко С. И.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

3.4.7	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
3.5	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.	-
3.5.1	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
3.5.2	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
3.5.3	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
3.5.4	Разработка алгоритмов управления движением малых маневрирующих космических аппаратов, функционирующих в составе орбитальной	-	-	-	-	31.12	-	алгоритмы управления движением	Старинова О. Л.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3

	группировки									
3.5.5	Разработка технологии адаптивного управления отделением группировки наноспутников от носителя	-	-	-	-	31.12	-	технология адаптивного управления отделением наноспутников	Белоконов И. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.5.6	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
3.6	Создание инженерных моделей и отработка элементов международной университетской многоуровневой аэрокосмической системы:	-	-	-	-	-	31.12	инженерные модели элементов системы	Ткаченко И. С.	-
3.6.1	Разработка опытного образца высотной беспилотной летающей лаборатории и отработка на ней элементов системы энергопитания атмосферного псевдоспутника.	-	-	-	-	-	31.12	опытный образец беспилотной летающей лаборатории	Комаров В. А.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.6.2	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
3.6.3	Разработка инженерной модели низкоорбитального космического аппарата	-	-	-	-	-	31.12	инженерная модель низкоорбитального космического аппарата	Волоцуев В. В.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.6.4	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

3.6.5	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
3.6.6	Разработка инженерной модели унифицированной платформы малоразмерных космических аппаратов микро-класса	-	-	-	-	-	31.12	инженерная модель унифицированной платформы космических аппаратов микро-класса	Ткаченко С. И.	1.2.1 1.2.4 1.3.1 1.3.3
3.6.7	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
3.6.8	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

Показатели результативности Плана мероприятий по реализации программы развития («дорожной карты») стратегической академической единицы Самарского университета «Аэрокосмическая техника и технологии» на 2016-2020 годы

№	Показатель	2015 факт	2016 план	2017 план	2018 план	2019 план	2020 план
1.	Позиция в отраслевом (предметном) рейтинге QS Engineering: Mechanical, Aeronautical and Manufacturing, в достижении которой участвует САЕ (в соответствии с «дорожной картой» вуза-победителя)	-	750-900	501-750	301-500	201-301	75-100
2.1.	Количество публикаций в базе данных Web of Science на одного научно-педагогического работника САЕ	0,49	0,55	0,61	0,72	0,83	0,95
2.2.	Количество публикаций в базе данных Scopus на одного научно-педагогического работника САЕ	1,16	1,60	2,05	2,50	3,10	3,50
3.1.	Средний показатель цитируемости на одного научно-педагогического работника САЕ, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Web of Science	0,71	0,92	1,25	1,55	2,05	2,75
3.2.	Средний показатель цитируемости на одного научно-педагогического работника САЕ, рассчитываемый по совокупности публикаций, учтенных в базе данных Scopus	1,93	2,18	2,67	3,18	3,81	4,45
4.	Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности научно-педагогических работников САЕ, включая российских граждан – обладателей степени PhD зарубежных университетов	1,2	2,0	3,3	5,2	8,4	10,9
5.	Доля иностранных студентов, обучающихся на основных образовательных программах, реализуемых САЕ (считается с учетом стран СНГ)	12,8	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0
6.	Средний балл ЕГЭ студентов, принятых для обучения по очной форме обучения за счет средств федерального бюджета по программам бакалавриата и специалитета, реализуемых САЕ	70,9	71,5	72,0	73,0	74,0	75,0
7.	Доля доходов из внебюджетных источников в структуре доходов САЕ	40,3	40,5	40,7	40,9	41,0	41,1
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	9	12	15	17	19	20

	численности обучающихся по программам магистратуры и подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре САЕ						
9	Объем научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в расчете на одного научно-педагогического работника	1350	1130	1280	1350	1430	1500