

# ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СГАУ В 2013 ГОДУ И ЗАДАЧИ НА 2014 ГОД

## Подготовка научных кадров

В 2013 году **докторские диссертации** защитили двое ученых университета:  
*в диссертационном совете в СГАУ*

1. Куприянов Александр Викторович, докторант кафедры технической кибернетики (научный консультант Сойфер В.А.);  
*в диссертационном совете Пензенского государственного университета*
2. Астапов Владислав Николаевич, доцент кафедры конструирования и технологии электронных систем и устройств (научный консультант Гречишников В.М.).

Сотрудниками университета, аспирантами и соискателями было защищено **33 кандидатских диссертаций**. В том числе:

*в наших советах*

1. Беляева Ирина Александровна, аспирант очной формы обучения кафедры обработки металлов давлением (научный руководитель Хардин М.В.);
2. Гальцев Алексей Анатольевич, аспирант кафедры общей информатики (научный руководитель Сухов А.М.);
3. Гафуров Салимжан Азатович, аспирант очной формы обучения кафедры автоматических систем энергетических установок (научный руководитель Шахматов Е.В.);
4. Гречникова Анна Федоровна, аспирант очной формы обучения кафедры обработки металлов давлением (научный руководитель Арышенский В.Ю.);
5. Дмитриев Дмитрий Николаевич, аспирант очной формы обучения кафедры теории двигателей летательных аппаратов (научный руководитель Кныш Ю.А.);
6. Дюков Дмитрий Игоревич, аспирант кафедры теоретической механики (научный руководитель Асланов В.С.);
7. Желнов Юрий Валериевич, аспирант очной формы обучения кафедры физики (научный руководитель Курушина С.Е.);
8. Зарецкая Маргарита Игоревна, аспирант очной формы обучения кафедры электротехники (научный руководитель Скворцов Б.В.);
9. Звонов Сергей Юрьевич, аспирант очной формы обучения кафедры обработки металлов давлением (научный руководитель Попов И.П.);
10. Иванова Алина Всеволодовна, аспирант очной формы обучения кафедры сопротивления материалов (научный руководитель Кирпичев В.А.);
11. Колобов Владимир Геннадьевич, аспирант заочной формы обучения кафедры обработки металлов давлением (научный руководитель Арышенский В.Ю.);
12. Кончиц Анатолий Викторович, менеджер по качеству ООО «Аутолив» (г. Тольятти), соискатель, диссертация подготовлена на кафедре производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении (научный руководитель Дмитриев А.Я.);
13. Кузнецов Андрей Владимирович, аспирант очной формы обучения кафедры геоинформатики и информационной безопасности (научный руководитель Мясников В.В.);
14. Мальцев Евгений Николаевич, аспирант очной формы обучения кафедры основ конструирования машин (научный руководитель Силаев Б.М.);
15. Матерова Ирина Леонидовна, младший научный сотрудник НИИ системного проектирования СГАУ (научный руководитель Старинова О.Л.);
16. Морозов Андрей Андреевич, аспирант очной формы обучения кафедры технической кибернетики (научный руководитель Скиданов Р.В.);
17. Оводенко Алексей Максимович, аспирант заочной формы обучения кафедры обработки металлов давлением (научный руководитель Гречников Ф.В.);
18. Пекина Ксения Александровна, аспирант очной формы обучения кафедры экономики (научный руководитель Гришанов Д. Г.);

19. Помельников Роман Александрович, аспирант очной формы обучения кафедры радиотехники и медицинских диагностических систем (научный руководитель Семкин Н.Д.);
20. Попова Коварцева Дарья Александровна, аспирант очной формы обучения кафедры программных систем (научный руководитель Заболотнов Ю.М.)
21. Порфирьев Алексей Петрович, аспирант очной формы обучения кафедры технической кибернетики (научный руководитель Скиданов Р.В.);
22. Родин Дмитрий Владимирович, аспирант очной формы обучения кафедры радиотехники и медицинских диагностических систем (научный руководитель Семкин Н.Д.);
23. Рыбаков Виктор Николаевич, аспирант очной формы обучения кафедры теории двигателей летательных аппаратов (научный руководитель Кузьмичев В.С.);
24. Сагатов Евгений Собинович, аспирант кафедры общей информатики (научный руководитель Сухов А.М.);
25. Сармин Дмитрий Викторович, аспирант очной формы обучения кафедры теплотехники и тепловых двигателей (научный руководитель Довгялло А.И.);
26. Соловьева Яна Владимировна, аспирант очной формы обучения кафедры информационных систем и технологий (научный руководитель Прохоров С.А.);
27. Султанов Тимур Геннадьевич, аспирант кафедры общей информатики (научный руководитель Сухов А.М.);
28. Тихонова Анастасия Алексеевна, аспирант очной формы обучения кафедры организации и управления перевозками на транспорте (научный руководитель Коптев А.Н.);
29. Федотова Ирина Юрьевна, инженер кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении (научный руководитель Барвинок В.А.);
30. Цапурин Константин Александрович, заместитель генерального директора ООО «Строймонолит» (г. Москва), соискатель, диссертация подготовлена на кафедре космического машиностроения (научный руководитель Перов С.Н.);

*в сторонних советах*

31. Козлова Ирина Николаевна, аспирант очной формы обучения кафедры конструирования и технологии электронных систем и устройств (научный руководитель Пиганов М.Н.);
32. Савельева Оксана Григорьевна, аспирант очной формы обучения кафедры технологии металлов и авиационного материаловедения (научный руководитель Носова Е.А.);
33. Терентьев Алексей Владимирович, аспирант очной формы обучения кафедры экологии и безопасности жизнедеятельности (научный руководитель Варфоломеева В.В.).

## **Итоги работы аспирантуры и докторантуры**

В настоящее время ведется подготовка аспирантов по 7 отраслям наук, включающим в себя 32 специальности:

- физико-математические науки,
- химические науки,
- технические науки,
- исторические науки,
- экономические науки,
- философские науки,
- педагогические науки.

На 01.01.2014 г. контингент аспирантов университета составил **311 аспирантов** (в том числе в очной аспирантуре – 224).

Было выделено 82 бюджетных места, включая места целевым назначением для предприятий оборонно-промышленного комплекса (16 мест).

Всего было принято 90 человек, в том числе: в очную аспирантуру – 82 человека; 8 аспирантов, подготовка которых ведется по прямым договорам с оплатой стоимости обучения, в том числе один иностранный гражданин.

Эффективность выпуска составила **34%** (из 67 выпускников защитились в срок **23** аспиранта и 8 аспирантов прошлых лет).

Отчислено досрочно в отчетном году 38 аспирантов, в основном за невыполнение учебного плана.

Количество докторантов на 01.01.2014 г. – **25** человек. Принято в отчетном году 6 человек (6 мест было выделено Минобрнауки РФ).

Выпуск докторантов в 2013 году – 10 человек. Одна защита докторанта *прошлых лет*: Куприянов Александр Викторович, кафедра технической кибернетики, научный консультант чл.-корр. РАН Сойфер В.А.

В целом эффективность работы аспирантуры университета за 2013 год с учетом защит диссертаций аспирантами прошлых лет составила 46%.

- По 1 факультету эффективность – 25%:
  - 2 аспиранта защитились в срок (кафедры ТМ и СМ),
  - 2 аспиранта прошлых лет (кафедры ЛА и ПЛАиУКМ),
  - 2 соискателя (ПЛАиУКМ и КМ).
  - 0% эффективности на кафедре КиПЛА и на недавно образованных кафедрах МККИ и КМ.
- По 2 факультету эффективность – 33%:
  - 4 аспиранта защитились в срок (кафедры АСЭУ, ТДЛА – 2 асп, БЖД),
  - 1 аспирант прошлых лет (кафедра ТиТД).
  - 0 % эффективности на кафедрах КиПДЛА, ПДЛА, МОМ, ИГ (нет контингента).
- По 3 факультету эффективность – 25%:
  - 1 аспирант защитился в срок (кафедра ЭАТ),
  - 1 аспирант прошлых лет (кафедра ОКМ).
  - 0% эффективности на кафедрах ОиУПТ и ВК.
- По 4 факультету эффективность – 50%:
  - 2 аспиранта защитились в срок (кафедра ОМД),
  - 3 аспиранта – досрочно (каф ОМД),
  - 1 аспирант прошлых лет (кафедра ОМД).
  - 0% эффективности на кафедре АМиТМ.
- По 5 факультету эффективность – 38%:
  - 3 аспиранта защитились в срок (кафедры КТЭСиУ, ЭТ, РТ),
  - 1 аспирант прошлых лет (кафедры РТ и ЭТ).
  - 0% эффективности на кафедрах ЛБТС и НИ.
- По 6 факультету эффективность – 42%:
  - 5 аспирантов защитились в срок (кафедры ПС, ИСТ, ТК(2асп), ГиИБ),
  - 1 докторант прошлых лет (кафедра ТК).
  - 0% эффективности на кафедре ПМ.
- По 7 факультету эффективность – 14%:
  - 1 аспирант защитился в срок (кафедра экономики).
  - 0% эффективности на ОП, менеджмент, ССП, ФиК, ММЭ.
- По факультету БПиФН эффективность – 33%:
  - 2 аспиранта защитились в срок (кафедры ОИ и физика),
  - 2 аспиранта прошлых лет (кафедра ОИ).
  - 0% эффективности на кафедрах химии, ИНО, политологии, философии.

С 1 января 2014 г. вступило в силу Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, в котором изменен порядок приема диссертации к рассмотрению в диссертационных советах.

Теперь, прежде чем соискатель ученой степени напишет заявление о приеме диссертации к рассмотрению, он обязан разместить на сайте организации полный текст диссертации.

Обращаю ваше внимание, что текст диссертации (а также технические правки в нём) после его размещения на сайте организации, на базе которой создан диссертационный совет, **изменению не подлежит.**

В связи с этим подготовленные диссертации должны проходить более тщательную экспертизу на расширенном заседании кафедры с привлечением специалистов в конкретной области, членов научно-технического совета по предварительной экспертизе диссертаций по соответствующей специальности.

С вводом в действие Положения о присуждении ученых степеней повышается ответственность диссертационных советов за объективность и обоснованность принимаемых решений при определении соответствия диссертаций установленным критериям, включая самостоятельность выполнения диссертации, ссылки на авторов и (или) источники заимствования материалов или отдельных результатов.

Использование в диссертации заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования, результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, является основанием для отказа в приеме диссертации к защите.

Следовательно, диссертационные советы до принятия диссертации к защите обязаны осуществить проверку текста диссертаций с целью выявления заимствованного материала. Организация вправе выбрать любую систему проверки использования заимствованного материала. Вместе с тем следует учитывать, что использование системы «Антиплагиат», иных систем, позволяющих выявить наличие текстовых совпадений в научных публикациях в автоматическом режиме, может являться лишь элементом системы поддержки принятия объективного решения и не позволяет сделать однозначный вывод о том, что текстовое совпадение является недобросовестным заимствованием. Таким образом окончательное заключение о корректном использовании заимствованного материала должна сделать комиссия, созданная диссертационным советом, после размещения текста диссертации на официальном сайте организации, на базе которой создан диссертационный совет.

В целях повышения научной активности студентов, аспирантов и молодых ученых, в рамках мер по совершенствованию системы аспирантуры в этом году продолжила свою работу Школа молодых ученых. В рамках Школы были проведены курсы лекций и семинаров по темам:

- «Методология работы над диссертацией. Технология написания научной статьи»,
- «Перспективные возможности участия в программах междуниверситетского международного сотрудничества в области науки и образования»,
- «Интеллектуальная собственность»,
- «Основы делового общения в академической среде»,
- «Информационное сопровождение научной деятельности»,
- «Методические рекомендации по оформлению диссертации и автореферата и подготовке к публичной защите»,
- «Современные информационные библиографические наукометрические ресурсы»,
- «Понятие аспирантуры. Процедура поступления в аспирантуру. Совмещение аспирантуры и работы. Требования предъявляемые ВАК к кандидатской диссертации»,
- «Современные аспекты научной коммуникации»,
- «Скорочтение, память, интеллект».

Всего прошли обучение в Школе молодых ученых 79 аспирантов.

В 2013 году специальных государственных премий и стипендий были удостоены 17 аспирантов СГАУ (в два раза больше, чем в 2012 году):

- стипендия Правительства РФ по приоритетным направлениям – 7 человек:
  - Зубрилин И.А. (кафедра ТДЛА),
  - Каюков С.С. (кафедра ТиТД),
  - Кочуров А.В. (кафедра ПМ),
  - Крикунов М.М. (кафедра КМ),
  - Минаев Е.Ю. (кафедра ОИ),
  - Сулейманова И.Р. (кафедра ОМД),
  - Тисарев А.Ю. (кафедра КиПДЛА);
- стипендия Президента России по приоритетным направлениям – 5 человек:
  - Кузин А.О. (кафедра ОМД),
  - Попов Г.М. (кафедра ТДЛА),
  - Чевелева А.О. (кафедра ПДЛА),
  - Шкловец А.О. (кафедра КиПДЛА),
  - Якимов П.Ю. (кафедра ОИ);
- стипендия Правительства РФ – 1 человек:
  - Трунин А.М. (кафедра физики);
- стипендия Президента РФ – 2 человека:
  - Козлова Е.С. (кафедра ТК),
  - Савельев Д.А. (кафедра ТК);
- стипендия Президента России для молодых ученых и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики – 2 аспиранта:
  - Завершинский Д.И. (кафедра физики),
  - Зарецкая М.И. (кафедра электротехники).

Трое аспирантов СГАУ были удостоены областной премии имени Д.И. Козлова для обучающихся в образовательных учреждениях начального, среднего и высшего профессионального образования аэрокосмического профиля в Самарской области:

- Завершинский Д.И. (кафедра физики),
- Попов Г.М. (кафедра ТДЛА),
- Редькина К.В. (кафедра КиПЛА).

## Научно-исследовательская работа студентов

Объем средств, направленных вузом на финансирование НИРС: 17,7 млн. руб., из них около 1,2 млн. руб. – командировки студентов, магистрантов и аспирантов (в том числе 760 тыс. руб. – за счет средств, выделенных на выполнение Программы развития студенческих объединений).

В 2013 году 1766 молодых учёных проводили исследования в научно-исследовательских лабораториях и группах под руководством ведущих научно-педагогических сотрудников университета, 420 из них участвовали в качестве исполнителей научно-исследовательских работ с оплатой труда.

*(Для сравнения приведем данные с 1998 года).*

### Количество студентов, работающих на оплачиваемых должностях

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
26	43	53	31	29	54	127	58	84	85	70	86	207	244	306	420

Результаты студенческих исследований были представлены докладами на научных конференциях и работами на конкурсы.

В отчётном году на базе университета были организованы и проведены 6 конференций:

- Международная молодёжная научная конференция «XII Королёвские чтения». В программу Чтений по 11 секциям (24 направлениям) были включены 546 докладов из 20 российских и 4 зарубежных вузов, в том числе 498 докладов СГАУ. Перед началом работы конференции были выпущены сборники тезисов докладов в 2-х томах. В рамках конференции были проведены:
  - выставка научных разработок молодых учёных и специалистов Самарской области;
  - мастер-классы «Эффективные коммуникации в научной сфере» и «Наука презентации. Секреты успешных выступлений»;
  - круглый стол «Основные особенности разработки малых космических аппаратов и космических аппаратов нанокласса»;
  - игровая сессия «Дебаты»;
  - турнир молодых учёных и специалистов Самарской области «Что? Где? Когда?».
- Девятая международная летняя космическая школа «Перспективные космические технологии и эксперименты в космосе», в которой приняли участие 10 студентов и магистрантов из СГАУ.
- 63-я вузовская молодёжная научная конференция, где на 49 секциях были представлены 1289 докладов, подготовленных 1310 студентами. По результатам работы конференции был издан сборник трудов обучающихся.
- 39-я Самарская областная студенческая научная конференция, на которую 62 студента СГАУ представили 57 докладов.
- Студенческая научно-техническая конференция «Лукачёвские чтения», посвященная 70-летию факультета двигателей летательных аппаратов. Выпущен расширенный сборник трудов, в котором представлено 37 тезисов докладов студентов и магистрантов.
- Научный семинар студентов и аспирантов факультета экономики и управления «Управление организационно-экономическими системами». В работе семинара приняли участие 94 человека, лучшие 47 докладов были опубликованы в сборнике научных трудов.

На всероссийских и международных научных конференциях в вузах Москвы, Казани, Уфы, Рязани, Рыбинска, Санкт-Петербурга, Красноярска, Новосибирска студентами СГАУ было представлено 243 доклада.

В 2013 году на базе нашего университета было организовано 5 конкурсов, том числе:

- I этап конкурса инновационных работ в рамках Международного молодежного форума «Будущее авиации и космонавтики за молодой Россией», проводимого в рамках Международного авиасалона «МАКС-2013»;
- конкурс по программе «Участник молодежного научно-инновационного конкурса 2013» («УМНИК»);
- конкурс по программе «Старт»;

В рамках программы развития деятельности студенческих объединений «Создание, поддержка и развитие объединений обучающихся СГАУ в целях их профессиональной адаптации и социокультурного развития» организованы следующие конкурсы:

- конкурс грантов «Молодой учёный СГАУ»;
- областной турнир мобильных роботов.

На I этапе конкурса «Будущее авиации и космонавтики за молодой Россией» в рамках Международного авиасалона «МАКС-2013» было рассмотрено 12 работ СГАУ. Дошли до финала и стали победителями конкурса (отмечены дипломами за I место) 3 работы:

- в номинации «Молодой ученый» - к.т.н. Барманов Ильдар с работой «Методика проектирования интегрированных упругодемпферных опор роторов авиационных газотурбинных двигателей»;

- в номинации «Аспирант» – Тисарев Андрей с работой «Регулирование радиальных зазоров в турбине»;
- в номинации «Студент» – Паровой Елена Фёдоровна с работой «Гидродинамический подшипник перспективной конструкции в составе опоры свободной турбины ГТД».

На конкурс «УМНИК-2013» был представлен 31 проект от СГАУ, из них победителями стали 10 проектов в области использования измерительных устройств современного оборудования с ЧПУ, диагностики кожных патологий комплексным методом Рамановской и флуоресцентной спектроскопии, подбора режимов лазерной импульсной упрочняющей обработки инструмента, винторулевого привода, разработки линейки концевых фрез для труднообрабатываемых материалов на основе использования современных информационных и производственных технологий, создания энергоэффективной каталитической камеры сгорания для газотурбинного двигателя.

На конкурс грантов «Молодой учёный СГАУ» поступило 40 заявок от студентов и 35 – от аспирантов, из них 30 студентов и 23 аспиранта получили заслуженные награды.

На втором областном турнире мобильных роботов было 40 участников, из них 8 – из СГАУ. В рамках турнира действовала выставка научно-технического творчества. В выставке также участвовали разработки СГАУ: роботы, аквадисплей, Newtronic, вихревая ветроэнергетическая установка.

С 28-го сентября 2013 года десять студентов СГАУ участвовали в VI Всероссийской студенческой научно-технической школе-семинаре «Аэрокосмическая декада-2013», которая проходила в Крыму. В лагере Московского авиационного института собрались более сотни участников из России и СНГ. Студенты СГАУ выступили на научно-практической конференции, которая проходила по трём секциям: конструкторско-технологические аспекты создания авиационной и ракетной техники; информационные технологии в авиационном ракетном строении; гуманитарные аспекты развития авиационной и ракетно-космической техники. С. Одинцова и Е. Ильина со своим докладом заняли первое место, Ю. Смирнова заняла второе место, а С. Кондряков - третье. Таким образом, студенты СГАУ привезли домой ровно треть призовых мест.

На ежегодном международном студенческом форуме «C'Space», посвящённом развитию университетской деятельности в области проектирования малой ракетной техники и атмосферных зондов, был проведён успешный запуск летающего макета ракеты-носителя «Союз-2» с полезной нагрузкой в виде атмосферного зонда, созданного студентами и аспирантами Тулузского аэрокосмического университета (ISAE-Supaero). Запуск стал успешным завершением двухгодичного проекта между СГАУ и ISAE. В рамках этого проекта в 2012 году был произведен запуск ракеты, построенной в СКБ-4. Она доставила макет атмосферного зонда на заданную высоту. В этом году конструкция ракеты была усовершенствована, чтобы обеспечить отстыковку боковых ускорителей с последующей их посадкой на отдельных парашютах. В боковых ускорителях были установлены датчики, позволяющие снимать параметры полёта. Запуск получил высокую оценку от организаторов и кураторов мероприятия.

На «C'Space-2013» СГАУ представляли аспиранты первого факультета Максим Коровин и Иван Кауров, которые участвуют в проекте с 2011 года, а также студенты первого факультета Александр Кветкин, Дарья Занкина и студент шестого факультета Николай Селиванов. В постройке ракеты также принимали участие студенты Алексей Меркуленков и Иван Левин.

Руководство ISAE высоко оценила результаты проекта и выразило желание продолжать сотрудничество.

В 2013 году Правительство Самарской области наградило молодых исследователей, ставших обладателями премии генерального конструктора «ЦСКБ-Прогресс» Дмитрия Ильича Козлова. В этом году лауреатами областной премии Дмитрия Козлова стали 34 человека. Из них 19 – студенты и аспиранты СГАУ, являющегося членом крупнейшей общественной организации Союз машиностроителей России. Они получили по 52 тысячи рублей за свой вклад

в развитие аэрокосмической отрасли. Многие исследования студентов уже нашли практическое применение.

Традиционно студенты, аспиранты и молодые кандидаты наук принимали участие в конкурсе Самарской области «Молодой ученый»: в 2013 году от СГАУ на областной конкурс было представлено 79 работ, 20 из них стали победителями (4 кандидата наук получили по 100 тыс. руб., 10 аспирантов – по 75 тыс. руб. и 6 студентов – по 30 тыс. руб.).

Шесть молодых учёных СГАУ в этом году стали победителями конкурса на получение стипендии Президента Российской Федерации для молодых учёных и аспирантов, осуществляющих перспективные научные исследования и разработки по приоритетным направлениям модернизации российской экономики 2013-2015 года. (С 2012 года такую стипендию уже получают к.т.н. Ткаченко И.С., к.т.н. Борминский С.А., аспирант Солнцева А.Н.)

В номинации «Энергоэффективность и энергосбережение, в том числе вопросы разработки новых видов топлива» были отмечены работы М. Голиковой «Теоретическое обоснование и разработка адаптивной системы автоматизированного нанесения покрытия на внутреннюю поверхность труб» и Д. Черникова «Исследование влияния импульсных магнитных полей высокой напряженности на жидкий и кристаллизующийся металл; разработка новых эффективных энергосберегающих технологий в металлургии и машиностроении».

В номинации «Стратегические информационные технологии, включая вопросы создания суперкомпьютеров и разработки программного обеспечения» стипендиатом стал Д. Качалов с работой «Применение методов прямого поиска к расчету элементов дифракционной микро- и нанооптики с бинарным и непрерывным профилем для формирования высокоэнергетических аксиальных световых распределений».

В номинации «Медицинские технологии, прежде всего диагностическое оборудование, а также лекарственные средства» отмечены С. Акулов за разработку информационно-измерительного комплекса для оценки степени жизнеспособности клеточных суспензий биоимпедансным методом и А. Федотов за разработку аппаратно-программного комплекса оценки уровня центрального артериального давления человека

В номинации «Ядерные технологии» стипендиатом стал Д. Завершинский за исследование структуры альфвеновских и магнитоакустических волн в неравновесных магнитоактивных природных средах и рабочих средах перспективных (энергетических) термоядерных установок.

## **Охрана интеллектуальной собственности**

В 2013 году сотрудниками университета было подано 68 заявок на объекты промышленной собственности, патентообладателем, которых является университет, из них 4 Евразийские заявки; получено 46 патентов РФ, 51 решение о выдаче патента и 8 свидетельств на регистрацию программы для ЭВМ.

Хорошую патентно-лицензионную работу в 2013 году показали:

- кафедра конструирования и технологии электронных систем и устройств (подано – 14 заявок, получено – 10 патентов),
- кафедра обработки металлов давлением (подано – 10 заявок (из них – 2 при участии студентов), получено – 8 патентов (из них – 4 со студентами)),
- кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов (подано – 5 заявок, получено – 5 патентов),
- кафедра автоматических систем энергетических установок (подано – 6 заявок, получено – 3 патента),
- кафедра химии (подано – 7 заявок, получено – 2 патента).



## Научные публикации сотрудников университета

Сотрудниками университета в 2013 году опубликовано 1394 научные публикации объемом 775,59 п.л., в том числе 26 монографий объемом 364,3 п.л. (из них 4 опубликованы в зарубежных издательствах), статей в центральных журналах – 374, трудов в иностранных изданиях – 139. Издано 22 сборника научных трудов.

В Таблице 1 приведен перечень кафедр с наибольшим количеством публикаций. Это кафедры программных систем, АСЭУ и ТДЛА. При этом 53 публикации кафедры организации и управления перевозками на транспорте имеют объем 10 печатных листов, т.е. в основном носят тезисный характер.

Таблица 1

Кафедра	Кол-во публикаций	Объем (п.л.)
Программных систем	98	49,00
Автоматических систем энергетических установок	64	35,05
Теории двигателей летательных аппаратов	63	29,18
Информационных систем и технологий	63,5	79,46
Обработки металлов давлением	60,5	48,45
Летательных аппаратов	53	21,70
Организации и управления перевозками на транспорте	53	10,00
Сопrotivления материалов	52	12,70
Теплотехники и тепловых двигателей	46	10,46
Технической кибернетики	44	35,60

Однако если учесть объем публикаций через коэффициент «относительного объема публикаций», вычисленный по формуле

$$O_{публ.} = V_{публ.}/N_{публ.},$$

где  $V_{публ.}$  – объем публикаций в печатных листах;  $N_{публ.}$  – количество публикаций в шт., то получим следующую картину распределения кафедр (Таблица 2).

Таблица 2

Кафедра	Кол-во публикаций (шт.)	Объем публикаций (п.л.)	Отн. объем публикаций
Социальных систем и права	20	44,16	2,20
Радиотехники	26,5	42,26	1,60
Механической обработки материалов	17	25,8	1,50
Информационных систем и технологий	63,5	79,46	1,25
Основ конструирования машин	24	25,31	1,06
Инженерной графики	3	3,15	1,05
Менеджмента	31	26,92	0,86
Прикладной математики	15	13,02	0,86
Обработки металлов давлением	60,5	48,45	0,80
Технической кибернетики	44	35,6	0,80
Конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов	34	27,24	0,80
Высшей математики	36,5	25,41	0,68
Лазерных и биотехнических систем	12	6,93	0,57
Автоматических систем энергетических	64	35,05	0,56

установок			
Экономики	32	17,53	0,54

Высоких показателей коэффициента «относительного объема публикаций» за счет выпуска монографий с большим количеством печатных листов добились кафедры

- социальных систем и права,
- радиотехники.

Самые низкие показатели по количеству публикаций и их объему имеют:

- кафедра общепромышленной подготовки – 4 публикации объемом 1,33 п.л.,
- кафедра технологии металлов и авиационного материаловедения – 3,5 публикации объемом 1,63 п.л.

По количеству монографий лидируют кафедры:

- программных систем – 4 монографии объемом 25,6 п.л.,
- обработки металлов давлением – 3 монографии объемом 33,87 п.л.,
- информационных систем и технологий – 2,5 монографии объемом 61,25 п.л.,

В журналах, рецензируемых ВАК, наибольшее количество публикаций имеют сотрудники кафедр:

- теории двигателей летательных аппаратов – 36 статей,
- обработки металлов давлением – 27,5 статьи,
- конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов – 23 статьи.

Не опубликовано в журналах ВАК ни одной статьи на кафедрах

- организации и управлении перевозками,
- общепромышленной подготовки,
- летательных аппаратов.

Наибольшее количество публикаций в зарубежных изданиях опубликовано сотрудниками следующих кафедр (Таблица 3):

Таблица 3:

Кафедра	Кол-во публикаций (шт.)
Технической кибернетики	14
Сопротивления материалов	12
Теории двигателей летательных аппаратов	10
Конструкции и проектирования летательных аппаратов	10
Физики	8
Теоретической механики	8
Автоматических систем энергетических установок	7,5
Космического машиностроения	7

*Для справки:*

Статистика выпуска монографий в течение последних пяти лет следующая:

2009	2010	2011	2012	2013
<b>38</b>	<b>38</b>	<b>36</b>	<b>46</b>	<b>26</b>

Вклад кафедр в публикации монографий в 2013 г. представлен в Таблице 4.

Таблица 4

Кафедра	Кол-во монографий	Объем (п.л.)
Программных систем	4	25,6
Обработки металлов давлением	3	33,87
Информационных систем и технологий	2,5	61,25
Социальных систем и права	2,5	35,8
Радиотехники	2	31,4
Автоматических систем энергетических установок	2	20,3

Вклад кафедр в публикации статей в высокорейтинговых журналах (рецензируемых ВАК) в 2013 году представлен в Таблице 5.

Таблица 5

Кафедра	Кол-во публикаций (шт.)	Объем (п.л.)
Теории двигателей летательных аппаратов	36	15,9
Обработки металлов давлением	27,5	11,64
Конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов	23	18,56
Автоматических систем энергетических установок	21,5	9,7
Информационных систем и технологий	17	7,8
Теплотехники и тепловых двигателей	14	6,66
Программных систем	12	8,85
Технической кибернетики	12	8,7
Теоретической механики	11,5	6,9
Химии	11	4,5
Экономики	9,5	6

### Повышение публикационной активности и индекса цитирования в международных базах данных

#### Научные публикации в базе данных Scopus

Университет	Количество публикаций/ количество цитирований					Всего публикаций/ всего цитирований (1996-2013)
	2009	2010	2011	2012	2013	
СГАУ	66 / 107	57 / 133	89 / 157	131 / 284	94 / 331	871 / 1259
СамГТУ	55 / 156	47 / 208	85 / 243	80 / 265	79 / 326	820 / 1895
СамГУ	72 / 487	92 / 632	61 / 666	78 / 848	83 / 933	1357 / 5751
МАИ	64 / 274	108 / 357	93 / 331	95 / 391	78 / 307	2262 / 3665
КНИТУ	149 / 330	173 / 449	186 / 443	103 / 554	39 / 646	2254 / 4235

## Научные публикации в базе данных Web of Science

Университет	Количество публикаций/ количество цитирований					Всего публикаций/ всего цитирований (1996-2013)
	2009	2010	2011	2012	2013	
СГАУ	33 / 57	29 / 69	41 / 96	46 / 166	37 / 180	291 / 694
СамГТУ	47 / 79	37 / 128	62 / 136	64 / 183	56 / 219	430 / 982
СамГУ	59 / 422	67 / 471	43 / 556	55 / 671	57 / 758	847 / 3979
МАИ	21 / 36	25 / 66	15 / 53	21 / 76	17 / 78	354 / 574
КНИТУ	0 / 0	0 / 0	2 / 0	54 / 12	102 / 55	162 / 72

### Участие в конференциях, семинарах

В 2013 году сотрудники университета приняли участие в 120 конференциях, симпозиумах и семинарах, в том числе 78 международных.

На базе СГАУ проведено:

- 2 вузовские олимпиады,
- 3 вузовских семинара,
- 4 региональных семинара,
- 1 областной турнир,
- 10 конференций (1 международная),
- 6 семинаров (1 международный),
- 2 круглых стола (1 международный),
- 1 школа,
- 1 конкурс,
- 1 форум.

### Мероприятия, проведенные на базе СГАУ в 2013 году

№ п/п	Название мероприятия	Дата
1	Цикл региональных семинаров по механике остаточных напряжений (4 семинара)	7 февраля 25 апреля 12 сентября 28 ноября
2	Международная видео-конференция "Американский опыт секьюритизации активов, проблемы и перспективы"	13 февраля
3	Региональный семинар "Мультиагентные технологии для управления ресурсами в реальном времени"	22 марта
4	Всероссийская научная конференция памяти Станислава Лема "Вторые Лемовские чтения"	28 – 30 марта
5	Вузовская олимпиада по сопротивлению материалов	20 – 22 апреля 14 – 16 декабря
6	Вузовский семинар по проблемам проектирования конструкций из ПКМ	29 апреля
7	Вузовский семинар по проблемам механики жидкости и газа	29 апреля – 28 мая
8	Всероссийский конкурс "Космический эксперимент"	4 апреля – 1 июня
9	Олимпиада по электротехнике	15 мая
10	VIII Всероссийская научно-практическая конференция	15 мая –

№ п/п	Название мероприятия	Дата
	"Математические модели современных экономических процессов, методы анализа и синтеза экономических механизмов"	20 июня
11	VIII Всероссийская научно-практическая конференция "Финансирование и кредитование в экономике России: методологические и практические аспекты"	15 мая – 20 июля
12	VIII Всероссийская научно-практическая конференция "Проблемы экономики современных промышленных комплексов"	15 мая – 20 августа
13	VIII Всероссийская научно-практическая конференция "Актуальные проблемы и перспективы менеджмента организаций в России"	15 мая – 20 сентября
14	Всероссийская научно-техническая конференция "Актуальные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций"	21 – 23 мая
15	Всероссийский форум "Перспективы развития ГТД"	15 мая
16	Вузовский семинар по неразрушающим методам контроля	июнь
17	XVI Всероссийский семинар по управлению движением и навигации летательных аппаратов	18 – 20 июня
18	Региональный семинар "Пневматические приводы и средства автоматизации"	17 – 20 сентября 15 – 18 октября 11 – 15 ноября 4 – 6 декабря
19	Региональный семинар "Применение пакета NX в инженерных расчетах"	11 сентября
20	Международный семинар "Развитие газотурбинных двигателей"	30 сентября
21	Всероссийский семинар "Развитие ракетного двигателестроения"	1 октября
22	Всероссийский семинар "Развитие военных ГТД"	3 октября
23	Всероссийская школа "Отечественное аэрокосмическое двигателестроение"	11 октября
24	Областной турнир мобильных роботов	14 ноября
25	Всероссийский семинар "Перспективы развития ГТД"	6 ноября
26	Международный круглый стол "О совместном проекте СГАУ и университета г. Штутгарта "Технологии будущих двигателей"	26 ноября
28	Выставка научно-технического творчества	14 ноября
29	Первый областной фестиваль "Азбука науки"	4 декабря
30	Всероссийский семинар "Конструкция газотурбинных двигателей и энергоустановок"	11 декабря
31	Всероссийская конференция "Проблемы и развитие страхового рынка"	12 декабря
32	Всероссийский круглый стол "Конструкция авиационных двигателей"	13 декабря
33	IX Всероссийская научно-практическая конференция "Финансирование и кредитование в экономике России: методологические и практические аспекты"	20 декабря
34	IX Всероссийская научно-практическая конференция "Проблемы экономики современных промышленных комплексов"	21 декабря

По результатам проведенных конференций в СГАУ выпущены сборники научных трудов конференций:

№	Название	Издательство	Объем
1	Управление организационно-экономическими системами. Сборник научных трудов научного семинара студентов и аспирантов факультета экономики и управления. Вып.13	Самара: Издательство СГАУ	216 с.

№	Название	Издательство	Объем
2	Математические модели современных экономических процессов, методы анализа и синтеза экономических механизмов. Финансирование и кредитование в экономике России Сборник научных статей VIII ВНКП. Вып. 8	Самара: Издательство СГАУ	122 с.
3	Проблемы экономики современных промышленных комплексов. Финансирование и кредитование в экономике России: методологические и практические аспекты. Сборник трудов VIII-ой Всероссийской НПК	Самара: Издательство СГАУ	60
4	Управление движением и навигация летательных аппаратов. Сборник трудов XVI Всероссийского семинара по управлению движением и навигации летательных аппаратов. Часть 1, Часть 2	Самара: Издательство СГАУ	Часть 1 - 245с., Часть 2 - 170 с.
5	Перспективные информационные технологии (ПИТ - 2013). МНТК	Самара: Издательство СГАУ, СНЦ РАН	488 с.
6	Актуальные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций. Материалы Всероссийской научно-технической конференции	Самара: Издательство СГАУ	
7	Вестник СГАУ №3 (34) Специальный выпуск по материалам МНТФ посвященной 100-летию ОАО «Кузнецов» и 70-летию СГАУ	СГАУ	Часть 1 - 396 с. Часть 2 - 376 с. Часть 3 - 304 с.

### Выставочная деятельность

В 2013 году университет принял участие в 16 выставках, в том числе 11 международных. Количество экспонатов, представленных на конкурсах и выставках – 101, из них на международных выставках – 77 экспонатов. Участие университета в выставках отмечено 37 дипломами и 3 медалями, из них 26 дипломов и 1 медаль получены на международных выставках.

№	Статус	Название выставки, дата и место проведения	Награды
1	М	XIX Международная специализированная выставка "Энергетика-2013", 7-10 февраля, ВЦ "Экспо-Волга" (Самара)	1 диплом
2	М	VI Международный инвестиционный форум "Самарская платформа развития бизнеса", Самара, 20 - 22 февраля, ВЦ "Экспо-Волга"	1 диплом
3	М	Международная Ганноверская ярмарка "Hannover Messe 2013", Ганновер, Германия, 8-12 апреля	1 диплом
4	М	20-я Московская международная выставка Охрана, безопасность и противопожарная защита", г.Москва, 14-17 апреля, ВВЦ	
5	М	112 Международный салон изобретений "Конкурс Лепин" (Салон) г. Париж, 30 - 12 мая	1 серебряная медаль
6	М	Международная выставка "Наука и высокие технологии производству 21 века", 27-3 июня, г.Пенза	12 дипломов
7	В	Всероссийский молодёжный форум Селигер 2013, г. Осташков, 14 - 21 июля	
8	Р	III Областная молодежная выставка ТехноПарк 2013, г.о. Новокуйбышевск, 31 августа	8 дипломов

№	Статус	Название выставки, дата и место проведения	Награды
9	М	XI Международный авиационно-космический салон МАКС-2013, 27 - 1 сентября, г. Жуковский	8 дипломов
10		Software and hardware for the implementation and support of advanced information technologies of image analysis and pattern recognition, Самара, 23 - 28 сентября	
11	М	12-я Международная специализированная выставка-форум "Промышленный салон", 8-11 октября 2013 г., г. Самара	3 диплома
12	В	XV Всероссийский форум "Образовательная среда-2013", Москва, ВВЦ, 21- 24 октября 2013	2 диплома, 1 медаль
13	М	Молодежный форум Приволжского федерального округа "iВолга", Самара,	
14	В	62 Всемирный салон инноваций, научных исследований и новых технологий "Брюссель - Иннова/Эврика 2013". Бельгия, 14- 16 ноября	1 диплом, 1 золотая медаль
15	М	Межрегиональная выставка "Образование. Наука. Бизнес", Самара, Экспо - Волга, 27 - 30 ноября	
16	М	XVII Международный форум по проблемам науки, техники и образования, г. Москва, 10 -13 декабря	

В 2013 году СГАУ являлся участником экспозиции Министерства образования и науки Российской Федерации на Международной промышленной выставке HANNOVER MESSE 2013.

Традиционно университет принял участие в трех образовательных выставках: специализированная выставка "Образование. Наука. Бизнес", XV Всероссийский форум "Образовательная среда 2013", XVII Международный форум по проблемам науки, техники и образования.

Форум «Образовательная среда – 2013» – одно из наиболее значимых событий в сфере образования, ежегодно собирающее сотни представителей инновационного движения в отечественной педагогике, представляющее лучшее, что формирует сегодня российскую систему образования. Экспозицию СГАУ представляли доцент кафедры конструкции и проектирования летательных аппаратов М.Е. Кременецкая, доцент кафедры программных систем Л.С. Зеленко, ассистент кафедры обработки металлов давлением Звонов С.Ю. Инновационные разработки СГАУ участвовали в конкурсных программах форума и были отмечены дипломами. Дипломом Всероссийского выставочного центра отмечена разработка Информационная образовательная среда "Школа информатики СГАУ" (руководитель проекта к.т.н., доцент Зеленко Л.С.). В рамках проекта разработана виртуальная обучающая среда, в которой могут создаваться интерактивные учебные курсы любой сложности, а также обеспечивает комплексную методическую и технологическую поддержку дистанционного образовательного процесса, включая обучение, управление образовательным процессом и его качество.

Медалью «Лауреат ВВЦ» награждена доцент кафедры конструкции и проектирования летательных аппаратов, к.т.н. Кременецкая М.Е. за проект «Информационное научно-производственное пространство – новая технология подготовки специалистов для аэрокосмической отрасли». Разработка подразумевает тесное сотрудничество СГАУ с ведущими промышленными предприятиями и научными организациями России с целью осуществления совместных научных разработок и подготовки высококвалифицированных специалистов. Следует отметить активное участие ведущих специалистов ОАО «Ракетно-космическая корпорация «Энергия» имени С.П. Королева» в апробации проекта, что подтверждает его актуальность и практическую значимость.

СГАУ принял активное участие в работе Международного Авиационно-космического салона МАКС–2013. Университет проявил себя на нескольких площадках, один стенд в павильоне «Вузовская наука и авиационно-техническое творчество молодежи», другой стенд в шале Самарской области, а на открытой площадке участники и гости салона могли полюбоваться нашим самолетом «Ястреб».

В павильоне «Вузовская наука и авиационно-техническое творчество молодежи» был сделан упор на разработки студентов и аспирантов, представлены новые разработки авиамодельного студенческого конструкторского бюро: беспилотный радиоуправляемый мультикоптер.

На МАКСе СГАУ представил совместную с «ЦСКБ-Прогресс» разработку – габаритный макет малого космического аппарата «Аист», который 17 апреля 2013 года в составе модуля «Бион» был выведен в космос и сейчас на орбите выполняет комплекс научно-исследовательских задач.

Делегации СГАУ вручили дипломы участников программы «Вузовская наука и авиационно-техническое творчество молодёжи». Студенты, магистры и аспиранты СГАУ активно участвовали в конкурсе молодых исследователей и взяли три первых места в своих номинациях.

В столице Бельгии Брюсселе в ноябре 2013 года завершил работу 62-й Всемирный салон инноваций, научных исследований и новых технологий «Иннова/Эврика». В нём приняли участие учёные СГАУ В. А. Глушенков, профессор кафедры ОМД, ведущий научный сотрудник НИЛ-41, и инженер И. Беляева. Они представили на салоне запатентованную разработку – устройство для фальцевого соединения листовых заготовок.

Экспонат оценивали десять экспертов из десяти стран мира. Каждый из них оценил самарскую установку высшими баллами. В результате авторы получили золотую медаль салона и диплом федеральной службы по интеллектуальной собственности РФ. В коллекции В. А. Глушенкова это уже пятая золотая медаль брюссельского салона инноваторов (каждый раз за разные изобретения).

В период с 30 апреля по 12 мая 2013 года в Париже (Франция) состоялся 112-й Международный салон изобретений «Конкурс Лепин» - старейший инновационный салон в мире, ведущий свою историю с 1901 года. Конкурс проходил под патронажем Правительства Франции. Организатором Салона выступила Ассоциация изобретателей и производителей Франции (A.I.F.F.). Российская Федерация является постоянным участником «Конкурса Лепин». На ежегодно организуемой коллективной экспозиции свои разделы традиционно представляют инновационные предприятия и компании, научно-исследовательские организации, вузы и другие. В 2013 году в составе объединенной Российской экспозиции Инновационный фонд Самарской области представил 6 проектов, которые получили медали и дипломы Салона. Проекты "Разработка комплексной системы идентификации личности по биометрическим параметрам" (разработчик ООО «Эко Энерджи», созданное на базе СГАУ) и "Способ запуска наноспутников в качестве попутной полезной нагрузки и устройство для его осуществления" (разработчик СГАУ) получили серебряные медали.

Среди подразделений, активно принимавших участие в выставках, можно отметить следующие кафедры:

- кафедра обработки металлов давлением, НИЛ-41 – участие в 8 выставках, получено 5 дипломов, золотая и серебряная медали;
- кафедра автоматических систем энергетических установок – участие в 8 выставках, получен 1 диплом;
- кафедра химии – участие в 5 выставках, получено 3 диплома;
- кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов – участие в 5 выставках, 3 диплома;
- кафедра конструирования и технологии электронных систем и устройств – участие в 5 выставках, 12 дипломов.



## Деятельность НИЧ университета

В 2013 году научно-исследовательской частью СГАУ было выполнено 254 проекта по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и (или) опытно-технологическим работам (НИОКТР), общий объем которых составил **452 621,3 тыс. руб.**

### *Расшифровка объемов финансирования по бюджетным источникам:*

За счет средств федерального бюджета, бюджета Самарской области и целевых средств СГАУ выполнено 108 НИОКТР общей стоимостью **340 936,8 тыс. руб.** (75% от общего объема НИОКТР).

1. **Министерством образования и науки** Российской Федерации профинансированы 66 проектов в объеме 206 866,8 тыс. руб., в том числе:
  - 29 проектов общим объемом финансирования 42 377,1 тыс. руб. в рамках государственного задания Минобрнауки России в части «Проведение научно-исследовательских работ (фундаментальных научных исследований, прикладных научных исследований и экспериментальных разработок)»:
    - 13 проектов (20 006,0 тыс. руб.) - фундаментальные исследования,
    - 16 проектов (22 371,1 тыс. руб.) - прикладные исследования;
  - 19 проектов общим объемом финансирования 18 565,42 тыс. руб. в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы;
  - 5 проектов общим объемом финансирования 16 764,3 тыс. руб. в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007-2013 годы»;
  - 2 проекта общим объемом 1 000,0 тыс. руб. было выполнено за счет субсидий, выделенных Министерством образования и науки Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых ведущими научными школами Российской Федерации;
  - 2 160 тыс. руб. – финансирование стипендии Президента Российской Федерации молодым ученым и аспирантам, осуществляющим перспективные научные исследования и разработки;
  - 2 проекта объемом 126 000 тыс. руб. были выполнены университетом за счет средств, выделенных Заказчиком для реализации комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств (Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 г. № 218):
    - 1 проект (46 000,0 тыс. руб.) – по договору с ОАО «КУЗНЕЦОВ»,
    - 1 проект (80 000,0 тыс. руб.) – по договору с ФГУП ГПН РКЦ «ЦСКБ-ПРОГРЕСС».
2. В отчетном году сотрудниками университета было получено и выполнено **36 отечественных грантов** общим объемом 14 070,0 тыс. руб.:
  - 23 гранта от Российского Фонда Фундаментальных Исследований объемом 9 880,0 тыс. руб.;
  - 13 грантов от Ассоциации вузов СамРНОК – в рамках регионального конкурса «р\_поволжье\_а» объемом 4 190,0 тыс. руб., утвержденных к финансированию из Самарской области совместно с РФФИ.
3. 6 проектов получили финансовую поддержку за счет средств **бюджета Самарской области** в рамках реализации на территории Самарской области инновационных научно-технических проектов, направленных на содействие реализации программы развития национального исследовательского университета – СГАУ в размере 120 000,0 тыс. руб.

### ***Расшифровка объемов финансирования по внебюджетным источникам:***

За счет средств зарубежных источников, российских хозяйствующих субъектов и иных источников СГАУ выполнено 146 НИОКТР общей стоимостью **111 684,5 тыс. руб. (25%** от общего объема НИОКТР).

1. За счет средств **зарубежных источников** было выполнено 5 проектов в пересчете на рубли по курсу Центробанка России общим объемом 4 329,3 тыс. руб. (0,9%), в том числе:
  - 1 контракт с Всекитайской Импортно-Экспортной компанией Точного машиностроения (Китай) на сумму 794,1 тыс. руб.;
  - 1 соглашение о сотрудничестве с «Хальдор Топсе А/О» (Дания) на сумму 386,7 тыс. руб.;
  - 2 соглашения с ALCOA Technology USA (США) о безвозмездной помощи на исследование возможностей формовки МИОМ и оплату командировочных расходов на сумму 242,7 тыс. руб.;
  - 1 заказ ALCOA Technology USA (США) на проведение совместного со СГАУ научного исследования на сумму 2 905,8 тыс. руб.
2. Объем **хоздоговорных научных исследований и разработок** университета с отечественными хозяйствующими субъектами в 2013 году выполнялся по 136 НИОКТР и составил 106 686,4 тыс. руб. (24%).
3. Для выполнения 1 проекта были привлечены собственные средства университета, полученные из внебюджетных источников, в объеме 621,6 тыс. руб.  
Для сопровождения 4 грантов для физических лиц, полученных аспирантами СГАУ из федерального бюджета на выполнение проектов в рамках мероприятия 1.3.2 ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», от грантополучателей поступили средства в размере 47,2 тыс. руб.

Кроме того, в 2013 году университетом освоены средства в размере **592 412,5 тыс. руб.**, выделенные Министерством образования и науки Российской Федерации:

– 577 412,5 тыс. руб. – государственная поддержка ведущих российских вузов по программе развития университета, в отношении которого установлена категория «национальный исследовательский университет» в рамках Федеральной целевой программы «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы по направлению расходов «Прочие нужды»;

– 15 000,0 тыс. руб. – в рамках государственного задания в части «Организация проведения общественно-значимых мероприятий в сфере образования и науки» на выполнение Программы развития студенческих объединений.

В 2013 году университет стал победителем конкурса на предоставление государственной поддержки ведущих университетов в целях повышении их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров и получил финансирование в объеме 406 000 тыс. руб., выделенное Министерством образования и науки Российской Федерации.

За счет средств федерального бюджета, а также средств софинансирования продолжалось оснащение лицензионным программным обеспечением и поддержка имеющихся лицензий.

## Программное обеспечение, интегрированное в грид-среду СГАУ в 2013 году

Наименование ПО	Количество лицензий
ANSYS Academic Research HPC	640
ANSYS Academic Research HF	1
ANSYS Customization Suite	1
Mathcad	36
IBM SPSS Statistics	1
Maple	16
MapleSim	16
Виртуальный тренажёр по технической эксплуатации самолёта Боинг-737NG	12
DEFORM	1
SYMplus	13
CAD/CAM/CAPP ADEM	100
АСОНИКА	6
Flowmaster	1
COMSOL Multiphysics	17
LED Optics Designer	10
Mathematica	3
PDM Step Suite	10
AnyLogic University	2
IOSO PM	1
FINE™/Turbo & FINE™/Design3D Academic R&D Package	3
Proteus VSM for 8051/8052	10
SimulationX	20
DMG Virtual machine	7
Approx	1
ARC+2012	10
ProCast	1
КОМПАС-График V14	4
КОМПАС-3D V14	50
ВЕРТИКАЛЬ	60
ЛОЦМАН:PLM	60
<b>Итого</b>	<b>1113</b>

На средства, выделенные Министерством образования и науки Российской Федерации в рамках государственной поддержки ведущих российских вузов по программе развития университета, в отношении которого установлена категория «национальный исследовательский университет», СГАУ приобретено уникальное оборудование на сумму 214,047 млн. руб.

Приобретённое в соответствии с приоритетными направлениями развития университета современное научное измерительное, аналитическое и технологическое оборудование предназначено для проведения фундаментальных и прикладных исследований, разработки новых технологий и приборов в области авиационно-космических технологий: геоинформационных технологий и нанотехнологий, компьютерной оптики, аэро- и газодинамики, виброакустики, конструирования и проектирования летательных аппаратов, авиационно-космического двигателестроения, контроля и испытаний авиационно-космической техники, конструкционных материалов и производственных технологий авиаракетостроения.

К наиболее значимому с точки зрения реализации задач Программы следует отнести следующее оборудование, закупленное в 2013 году для подразделений СГАУ:

Подразделение	Наименование оборудования
НИИ космического машиностроения	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вибрационная испытательная система Data Physics, LE-2016/DSA10-200K</li> <li>– Серво-гидравлическая испытательная машина SHIMADZU ENH-EV100kN</li> <li>– Координатно-измерительная машина ZEISS MMZ G 20/30/20</li> </ul>
НТЦ композиционных материалов	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Учебно-исследовательский комплекс для изготовления однонаправленных препрегов</li> <li>– Система для термовакуумной обработки изделий из стеклопластика и других полимерных композиционных материалов</li> <li>– Учебно-исследовательский производственный комплекс для разработки технологий изготовления элементов конструкций из композиционных материалов методами инфузии и инъекции</li> <li>– Инвертированный микроскоп для исследований полимерных композиционных материалов</li> </ul>
НИЦ газодинамических исследований	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Компрессорное оборудование</li> <li>– Газоаналитическая система</li> <li>– Комплекс оборудования для исследования структуры пламени методами 1D-Raman Spectroscopy и 2D-Rayleigh Thermometry</li> </ul>
НИЛ фотоники	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Лаборатория лазерной техники и лазерных измерений</li> <li>– Электростатически защищенная лаборатория разработки и макетирования оптоэлектронных и лазерных систем</li> <li>– Система высокочувствительной регистрации и анализа оптических спектров</li> <li>– Лаборатория лазерной спектроскопии</li> </ul>
НИЛ-35	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Перестраиваемая лазерная система NT242</li> <li>– Высокочастотный источник питания для магнетронной распылительной системы установки 01НИ-7-006 «Оратория-5»</li> <li>– Анализатор спектра телекоммуникационного диапазона Anritsu MS9740A</li> </ul>
Институт акустики машин	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Учебно-научный комплекс «Управление мехатронными системами»</li> </ul>
НИЦ космической энергетики	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Высокоточный информационно-измерительный комплекс для испытаний жидкостных ракетных двигателей малой тяги в составе термовакуумного стенда</li> </ul>
НОЦ хроматографии	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ИК-Фурье спектрометр</li> </ul>
НОЦ нанотехнологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Галиевый жидко-металлический источник ионов</li> <li>– Ламинарный бокс с защитой оператора и продукта для работы с устройствами микро и нанoeлектроники класс чистоты 5 ИСО</li> <li>– Системы очистки и подачи особо чистого осушенного воздуха, подготовки и хранения особо чистой воды</li> </ul>
ОНИЛ-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект высокоскоростного привода и системы управления динамического стенда для испытаний опор и уплотнений</li> </ul>
Управление информатизации и телекоммуникаций	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплекс оборудования для развития грид-среды СГАУ</li> <li>– Комплекс оборудования для развития суперкомпьютерного центра "Сергей Королёв"</li> <li>– Аудиовизуальный комплекс</li> </ul>
Кафедра ЛБТС	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Лаборатория цифровых систем обработки информации</li> <li>– Лаборатория радиоэлектронных комплексов и цифрового телевидения</li> </ul>
Кафедра ОКМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Вакуумный трибометр TRB-S-VE-1000</li> </ul>
Кафедра электротехники	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплект оборудования для оснащения учебных мест разработки и тестирования с использованием технологии периферийного сканирования</li> <li>– Комплексы типового лабораторного оборудования</li> <li>– Лабораторные стенды</li> </ul>
Кафедра радиотехники	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Комплекты типового лабораторного оборудования</li> <li>– Лабораторный комплекс "Современные средства измерений, преобразователи и датчики"</li> </ul>
Кафедра МОМ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Автоматизированная система для определения остаточных напряжений</li> <li>– Станок плоскошлифовальный 3Д711ВФ11</li> <li>– Универсальный фрезерный центр DMU 50 ecoline New Design</li> </ul>

Подразделение	Наименование оборудования
Кафедра КиПРЭС	– Модульный учебный комплекс МУК-МП2 "Цифровая и МП техника" – Микроскопы электронные, стереоскопические – Осциллографы, частотомеры, вольтметры

Закупаемое оборудование позволяет СГАУ не только увеличить объём научных исследований по приоритетным направлениям развития университета, но и расширить направления деятельности университета по подготовке и переподготовке кадров.

В 2013 году активно выполнялись работы, связанные с реализацией мероприятий программ в рамках Постановления Правительства РФ от 09.04.2010 № 218, Программы развития деятельности студенческих объединений, постановления Правительства Самарской области. Университет продолжал работы по развитию кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства.

В 2012 году университет победил в конкурсном отборе программ развития деятельности студенческих объединений образовательных учреждений высшего профессионального образования и с проектом *«Создание, поддержка и развитие объединений обучающихся Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С. П. Королёва (национального исследовательского университета) в целях их профессиональной адаптации и социокультурного развития»*. Проект направлен на развитие системы студенческого самоуправления и повышение роли студенчества в обеспечении модернизации высшего профессионального образования. Финансирование из федерального бюджета на 2012 и 2013 годы в форме субсидий составило 30 млн. руб.

В 2013 году реализация научной составляющей Программы проводилась по следующим мероприятиям:

- «Поддержка деятельности студенческих научных обществ, конструкторских бюро и лабораторий»,
- «Вовлечение студенчества в научно-исследовательскую деятельность и закрепление талантливой молодёжи в науке»,
- «Создание условий для обмена опытом, знаниями, идеями в рамках коллективных научных мероприятий»,
- «Развитие сегмента инновационной деятельности студенческих объединений, включая малое предпринимательство».

### Справочная информация по итогам реализации программы:

Направление реализации программы	Справочные показатели	2013 год
Поддержка деятельности студенческих научных обществ, студенческих конструкторских исследовательских бюро и лабораторий	Количество студенческих конструкторских исследовательских бюро и лабораторий, ед.	8
	Объём НИОКР, выполненных студенческими конструкторскими исследовательскими бюро и лабораториями, тыс. руб.	16 563
Создание и развитие молодежных инновационных центров и бизнес-инкубаторов	Количество молодежных студенческих проектов, поддержанных в рамках бизнес-инкубаторов, ед.	8
Поддержка деятельности центров профориентации, развития карьеры, сертификации и трудоустройства	Количество предприятий-партнеров, принимающих участие в работе центров профориентации, развития карьеры, сертификации и трудоустройства на регулярной основе (не менее 2 раз в год), ед.	30
Поддержка деятельности профильных студенческих отрядов	Количество студенческих отрядов, ед.	7
	Количество обучающихся, занятых в работе студенческих отрядов, чел.	300
	Объём работ, выполненных студенческими отрядами, тыс. руб.	1 584

Направление реализации программы	Справочные показатели	2013 год
Развитие системы студенческого самоуправления	Количество студенческих объединений, ед.	22
	Количество обучающихся, активно вовлеченных в деятельность студенческих объединений, чел.	592
Создание условий для организации студенческого досуга, развитие творческих клубов и клубов по интересам	Количество творческих клубов и клубов по интересам, ед.	31
	Количество обучающихся, активно вовлеченных в деятельность творческих клубов и клубов по интересам, чел.	610
	Количество творческих мероприятий, реализованных силами творческих клубов и клубов по интересам, ед.	58
Развитие студенческого спорта, поддержка студенческих спортивных клубов и студенческих спортивных лиг	Количество спортивных клубов и студенческих спортивных лиг, ед.	23
	Общее число студентов, занимающихся спортом в спортивных клубах вуза, чел.	701
Развитие добровольческого (волонтерского) движения	Количество волонтеров из числа обучающихся, чел.	220
	Общая продолжительность работы волонтеров из числа обучающихся, человеко-ч	1 798
Укрепление межнациональных связей, пропаганда культурных ценностей толерантности	Количество национальных общин и диаспор, принявших участие в мероприятиях, направленных на укрепление межнациональных связей, пропаганду культурных ценностей толерантности, ед.	15
Развитие гражданской ответственности и патриотизма	Количество мероприятий, реализованных в рамках данного направления, ед.	40
	Количество обучающихся, активно вовлеченных в деятельность в рамках данного направления, чел.	2 021

В марте 2013 года на космодроме Байконур началась подготовка к запуску малого космического аппарата «АИСТ» весом 53 кг, разработанного студентами и молодыми учеными СГАУ совместно со специалистами ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс». В монтажно-испытательном корпусе космодрома специалисты «ЦСКБ-Прогресс» приступили к автономным проверкам космического аппарата «АИСТ», электрическим испытаниям спутника, тестированию его солнечных батарей.

19 апреля 2013 года с космодрома Байконур в составе космического аппарата «Бион - М» попутным грузом МКА «АИСТ» был запущен на круговую орбиту Земли.

21 апреля 2013 года «АИСТ» успешно отстыковался от «Бион - М» и перешёл на собственную орбиту, что является безусловной победой аэрокосмического кластера Самарской области, поскольку такая схема запуска была осуществлена впервые в мире. Все системы малого космического аппарата работают в штатном режиме. В межвузовском Медицентре в режиме он-лайн за запуском ракеты наблюдали студенты и преподаватели СГАУ.

С 22 апреля 2013 года приём информации с МКА совместно с сотрудниками «ЦСКБ-Прогресс» осуществляют и студенты СГАУ. На борту МКА «АИСТ» работает научная аппаратура «МАГКОМ» (магнитная компенсация микроускорений) и «МЕТЕОР» (анализ космических микрочастиц), созданная в Институте космического приборостроения СГАУ.

МКА предстоит в течение трёх лет исследовать возможности энергопитания космических кораблей за счет новых солнечных батарей, а также разработать систему защиты аппаратов от космической пыли и мусора. Кроме того, в задачу спутника входит разработка магнитной системы управления, которая позволит избежать микроускорений из-за неровного гравитационного поля Земли.

28 декабря с космодрома Плесецк впервые стартовала новая российская ракета-носитель «Союз-2.1В», которая вывела блок выведения «Волга» со вторым студенческим спутником «АИСТ» на промежуточную орбиту.

РН «Союз-2.1В» предназначена для вывода малых спутников на целевую орбиту. «Союз-2.1В» имеет грузоподъемность около 3000 килограммов. Собственный вес - 160 тонн. Ее первая ступень оснащена специально разработанным жидкостным двигателем НК-33-1, а вторая – двигателем РД-0124. Дополнительный блок выведения «Волга» позволяет выводить грузы на существенно более высокую орбиту.

МКА предназначен для решения образовательных, научно-технических и экспериментальных задач, отработки средств измерения геомагнитного поля и компенсации низкочастотных микроускорений на борту МКА, исследования высокоскоростных механических частиц естественного и искусственного происхождения, а также приёма, хранения и передачи на Землю информации о работе научной аппаратуры. Масса КА – 50 кг.

В настоящее время активно выполняется проект по созданию МКА народнохозяйственного назначения «АИСТ-2», на котором устанавливается аппаратура для радиолокационного зондирования, что значительно расширит возможности наблюдения поверхности Земли, в первую очередь в интересах различных министерств и ведомств Самарской области.

В декабре 2012 года Государственный научно-производственный ракетно-космический центр «ЦСКБ-Прогресс» стал победителем открытого публичного конкурса по отбору организаций на право получения субсидий на реализацию комплексных проектов по созданию высокотехнологичного производства (в рамках Постановления Правительства РФ от 09.04.2010 № 218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства», III очередь) как инициатор проекта **«Создание высокотехнологичного производства маломассогабаритных космических аппаратов наблюдения с использованием гиперспектральной аппаратуры в интересах социально-экономического развития России и международного сотрудничества»**. Главным исполнителем проекта является Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королева (национальный исследовательский университет). Соисполнителями проекта являются: Институт систем обработки изображений РАН (ИСОИ РАН), Институт космических исследований РАН (ИКИ РАН). Для реализации проекта привлекается также кафедра космической техники Берлинского технического университета. Срок выполнения проекта: 10.01.2013г. – 15.12.2015 г.

В апреле 2013 года заявка на совместный проект СГАУ и ОАО «Кузнецов» **«Создание эффективных технологий проектирования и высокотехнологичного производства газотурбинных двигателей большой мощности для наземных энергетических установок»** победила в четвёртом конкурсе, проводимом по Постановлению Правительства РФ № 218. По этому проекту за три года СГАУ получит 190 млн. рублей. В этом году были проведены научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы.

Также СГАУ стал соисполнителем в другом победившем проекте. В проекте ОАО «Уфимское агрегатное предприятие «Гидравлика» (головной исполнитель – Уфимский государственный авиационный технический университет) учёные СГАУ будут разрабатывать микротурбину.

В апреле грузовой корабль «Прогресс» доставил на борт МКС беговую дорожку для российских космонавтов. Теперь российские космонавты на станции смогут бегать по дорожке отечественного производства, обладающей специальной системой виброизоляции. В российской космонавтике это первый опыт, когда на тренажер установлена система виброизоляции.

До недавнего времени на МКС стояла только американская беговая дорожка. Кроме того, что российским космонавтам приходилось делить ее с американскими коллегами, сам тренажер содержал опасный недостаток: космонавт, отталкиваясь от дорожки, сообщает ей обратный импульс, а вместе с ней и всей космической станции. Так что во время спортивных занятий солнечные батареи МКС начинали раскачиваться, что могло привести к непредвиденным последствиям. Чтобы снять проблему, Институт медико-биологических проблем РАН сконструировал отечественную беговую дорожку, а СГАУ решил «американскую» проблему – разработал виброизолятор для погашения нежелательного

эффекта. Мы не только разработали сам виброизолятор, но и изготовили его, встроили в беговую дорожку, провели испытания – всё на территории университета. В этой работе активно помогал САМ-центр. Наша система виброизоляции получила положительную оценку космонавтов при тестировании.

Занятия спортом для космонавтов на МКС необходимы: в условиях невесомости мышцы человека атрофируются, кости теряют прочность. Беговые дорожки являются бортовыми средствами профилактики, с помощью которых экипаж поддерживает хорошую физическую форму и работоспособность в длительном полете. Обитатели МКС занимаются спортом в среднем по два часа в день, из них 30-40 минут приходится только на бег.

В марте 2013 года в СГАУ прошло заседание объединённого научно-технического совета (ОНТС) ОАО «АВТОВАЗ», СГАУ и ТГУ. В Медиацентре университета прошло заседание пяти секций. ОНТС был создан в 2012 году с целью объединения усилия предприятия и двух базовых вузов – ТГУ и СГАУ в работе над созданием конкурентоспособного отечественного автомобиля. Уже в 2012 году учёные СГАУ начали работы над тремя проектами. Ещё четыре проекта реализуется в 2013 году.

В рамках ОНТС состоялось пленарное заседание, на котором собравшихся приветствовал исполняющий обязанности ректора университета Ф. В. Гречников. Ален Дибун, директор по исследованиям и разработкам ОАО «АВТОВАЗ» и председатель ОНТС, представил собравшимся доклад о целях и задачах, которые стоят перед АВТОВАЗом, а также о проблемах, которые испытывает предприятие сегодня при наборе персонала. Заместитель председателя НТС, заместитель директора по исследованиям и разработкам «АвтоВАЗа» С. Р. Аманов рассказал о результатах работы ОНТС за год. Количество НИР с вузами увеличилось в 5 раз, а финансирование – в 4 раза.

В рамках заседания ОНТС в состав совета были включены представители ещё трёх вузов: СамГТУ, СамГУ, а также Московского института стали и сплавов.

Совет работал по секциям: Комфорт, Безопасность, «Зелёный» автомобиль, «Умный» автомобиль, Поисковые НИР (использование новых материалов). На секциях были обсуждены более 50 проектов, наиболее актуальных для ОАО «АВТОВАЗ». Были подготовлены три договора на выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по темам: «Разработка средств и методов оценки эргономических качеств и комфортабельности сидений по распределению удельных давлений», «Исследование возможности и целесообразности применения различных технологий производства элементов кузовных конструкций из композиционных материалов», «Проведение исследований бесконтактных измерений деформаций и напряжений картерных деталей трансмиссии».

### **Основные проблемы и недостатки в подготовке научных кадров и проведении научных исследований в 2013 году**

1. Недостаточный уровень публикационной активности в научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science и Scopus.
2. Недостаточное количество хоздоговорных работ, обусловленное низкой активностью коллективов научных подразделений в поиске предприятий-заказчиков.
3. Незначительное количество международных контрактов, недостаточное участие научно-педагогических работников СГАУ в международных научных проектах при большом количестве зарубежных командировок.
4. Значительное количество выпускников аспирантуры и докторантуры не защищает диссертации в срок.

### **Ученый совет постановляет:**

1. Руководителям главных направлений развития научно-образовательной деятельности доработать дорожные карты направлений в соответствии с уточненной дорожной картой университета.



Ответственные – руководители главных направлений развития научно-образовательной деятельности;

проректор по образовательной и международной деятельности, менеджер проекта по повышению конкурентоспособности СГАУ Богатырев В. Д.;

проректор по науке и инновациям Прокофьев А. Б.

Срок исполнения – до 14.03.2014 г.

2. Начальнику НИЧ провести оценку эффективности работы научных подразделений и подготовить предложения по неэффективно работающим подразделениям.

Ответственный – начальник научно-исследовательской части Бочкарев С. К.

Срок исполнения – до 31.03.2014 г.

3. Начальнику управления подготовки научных кадров, научным руководителям аспирантов и докторантов обеспечить защиту аспирантов и докторантов в срок в соответствии с показателями дорожной карты СГАУ.

Ответственные – научные руководители,

начальник управления подготовки научных кадров Гаврилов А. В.

Срок исполнения – в течение года.

Контроль за исполнением решения возложить на проректора по науке и инновациям Прокофьева А. Б.