

## ИТОГИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СГАУ В 2014 ГОДУ И ЗАДАЧИ НА 2015 ГОД

Как известно, в 2013 году университет стал победителем конкурса на предоставление государственной поддержки ведущих университетов в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров.

15 марта 2014 года на заседании Совета по повышению конкурентоспособности университету удалось сделать второй шаг на пути вхождения в мировую вузовскую элиту: успешно защитить план мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») СГАУ на 2013-2020 годы. Перед университетом сегодня стоит задача – успешно её реализовать и добиться вхождения в мировые рейтинги. Началась работа по проектированию объектов университетского кампуса, который должен стать научным и инновационным ядром технополиса «Гагарин-центр».

В соответствии с приказом Минобрнауки России от 10.07.2014 г. №738 университет перешёл в категорию автономных учреждений высшей школы путём изменения типа существующего учреждения, и с 05 августа 2014 года действует новый устав СГАУ. Сформированы Наблюдательный совет, Международный экспертный совет и Попечительский совет СГАУ.

Стратегическими направлениями развития университета в 2014 году, определенные дорожной картой и Программой развития СГАУ, являлись:

- концентрация усилий на развитии научных компетенций в аэрокосмической отрасли и диверсификация компетенций в других отраслях за счёт создания междисциплинарных научных направлений, в том числе, смежных с аэрокосмическим,

- привлечение лучших российских и зарубежных исследователей в прорывных направлениях развития университета;

- глубокая интеграция с институтами РАН и вузами Самарской области;

- интеграция с российскими и международными научно-исследовательскими центрами.

Основные работы велись по главным направлениям развития научно-образовательной деятельности СГАУ – прорывным мировым технологиям:

- космическое машиностроение;
- аэронавтика;
- двигателестроение;
- динамика и виброакустика машин;
- перспективные материалы и технологии;
- биотехнические и биомедицинские системы;
- микроэлектроника, нанoeлектроника и приборостроение;
- суперкомпьютинг, информационные технологии и геоинформатика;
- обработка изображений и компьютерная оптика;
- фундаментальные основы инженерных наук.

По каждому из вышеуказанных прорывных направлений в 2014 году было продолжено оснащение научно-образовательных подразделений научным, контрольным и измерительным оборудованием мирового уровня с учётом потребностей конкретных исследований, приглашение ведущих профессоров-исследователей для создания научных школ и на их основе развития международных образовательных программ магистратуры, аспирантуры и докторантуры.

### Подготовка научных кадров

В 2014 году **докторские диссертации** защитили **4** ученых университета.

*В диссертационных советах СГАУ:*

1. Хаймович Александр Исаакович, доцент кафедры производства двигателей летательных аппаратов (научный консультант Шитарев И. Л.);

2. Макарьянц Георгий Михайлович, доцент кафедры автоматических систем энергетических установок (научный консультант Шахматов Е. В.);
3. Ланский Анатолий Михайлович, доцент кафедры теплотехники и тепловых двигателей (научный консультант Лукачев С. В.);
4. Черепашков Андрей Александрович, доцент кафедры «Технология машиностроения» СамГТУ (научный консультант Комаров В. А.);

*в диссертационном совете Нижегородского государственного технического университета им. Р. Е. Алексеева:*

5. Шишков Владимир Александрович, начальник технического отдела ООО «Рекар» (диссертация подготовлена на кафедре теплотехники и тепловых двигателей, научный консультант Бирюк В. В.).

Сотрудниками университета, аспирантами и соискателями было защищено **28 кандидатских диссертаций**. В том числе:

*в наших советах диссертации защитили 26 человек:*

1. Агафонов Антон Александрович, аспирант очной формы обучения кафедры геоинформатики и информационной безопасности (научный руководитель Мясников В.В.);
2. Алфёров Сергей Владимирович, аспирант очной формы обучения кафедры технической кибернетики (научный руководитель Карпеев С.В.);
3. Асланов Эмиль Рафик оглы, аспирант заочной формы обучения кафедры технической кибернетики (научный руководитель Досколович Л. Л.);
4. Барышев Евгений Юрьевич, аспирант очной формы обучения кафедры радиотехники и медицинских диагностических систем (научный руководитель Семкин Н.Д.);
5. Брылёва Мария Александровна, соискатель, прикрепленный на кафедре конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов (научный руководитель Лазуткин Г. В.);
6. Гошин Егор Вячеславович, аспирант кафедры суперкомпьютеров и общей информатики (научный руководитель Фурсов В. А.);
7. Денисова Анна Юрьевна, аспирант очной формы обучения кафедры геоинформатики и информационной безопасности (научный руководитель Сергеев В. В.);
8. Калабухов Дмитрий Сергеевич, аспирант очной формы обучения кафедры теории двигателей летательных аппаратов (научный руководитель Григорьев В. А.);
9. Козлова Елена Сергеевна, аспирант очной формы обучения кафедры технической кибернетики (научный руководитель Котляр В.В.);
10. Крикунов Михаил Михайлович, аспирант очной формы кафедры космического машиностроения (научный руководитель Балакин В. Л.);
11. Куркин Евгений Игоревич, аспирант очной формы обучения кафедры конструкции и проектирования летательных аппаратов (научный руководитель Шахов В. Г.);
12. Малышева-Стройкова Александра Николаевна, аспирант очной формы обучения кафедры электротехники (научный руководитель Скворцов Б.В.);
13. Меженин Андрей Викторович, аспирант очной формы обучения кафедры физики (научный руководитель Аязов В. Н.);
14. Осинцев Михаил Сергеевич, аспирант очной формы обучения кафедры прикладной математики (научный руководитель Жданов А. И.);
15. Паранин Вячеслав Дмитриевич, аспирант очной формы обучения кафедры наноинженерии (научный руководитель Матюнин С. А.)
16. Рыков Михаил Александрович, аспирант очной формы обучения кафедры технической кибернетики (научный руководитель Скиданов Р.В.);
17. Савельев Дмитрий Андреевич, аспирант очной формы обучения кафедры технической кибернетики (научный руководитель Хонина С. Н.);
18. Сафин Артур Ильгизарович, аспирант очной формы обучения кафедры автоматических систем энергетических установок (научный руководитель Прокофьев А. Б.);
19. Солнцева Александра Валерьевна, аспирант очной формы обучения кафедры электротехники (научный руководитель Скворцов Б.В.);

20. Тисарев Андрей Юрьевич, аспирант очной формы обучения кафедры конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов (научный руководитель Фалалеев С. В.);
21. Филатов Александр Николаевич, аспирант заочной формы обучения кафедры конструкции и проектирования летательных аппаратов (научный руководитель Комаров В. А.);
22. Храмов Андрей Александрович, аспирант очной формы кафедры космического машиностроения (научный руководитель Ишков С. А.);
23. Чекрыжев Николай Викторович, доцент кафедры эксплуатации авиационной техники (научный руководитель Коптев А. Н.);
24. Четвериков Алексей Сергеевич, младший научный сотрудник НИИ системного проектирования СГАУ (научный руководитель Салмин В. В.);
25. Швецов Антон Владимирович, аспирант очной формы обучения кафедры конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов (научный руководитель Уланов А. М.);
26. Якимов Павел Юрьевич, аспирант кафедры суперкомпьютеров и общей информатики (научный руководитель Фурсов В. А.);

*в сторонних советах диссертации защитили 2 человека*

27. Немчинов Олег Александрович, аспирант очной формы обучения кафедры организации и управления перевозками на транспорте (научный руководитель Хайтбаев В. А.);
28. Трунин Антон Маратович, аспирант очной формы обучения кафедры физики (научный руководитель Мартыненко А. П.).

В рамках модернизации системы сопровождения деятельности научных советов разработана логическая модель системы информационного обеспечения деятельности диссертационных советов университета, разработаны формы выходных документов. Также составлены рекомендации соискателям ученой степени, диссертации которых защищаются в диссертационных советах, созданных на базе СГАУ. Подготовлены документы о порядке проведения внутренней экспертизы диссертационных работ, приобретена лицензия на программное обеспечение «Антиплагиат» (с модулем для работы с базами диссертаций) для проверки текстов диссертационных работ на этапе проведения внутренней экспертизы.

## **Итоги работы аспирантуры и докторантуры**

На 01.01.2015 г. контингент аспирантов университета составил 299 аспирантов (в том числе в очной аспирантуре – 231).

В 2014 г. было выделено 90 бюджетных мест, включая места целевым назначением для предприятий оборонно-промышленного комплекса (23 места).

Всего было принято 92 человека, в том числе в очную аспирантуру – 90 чел., подготовка 2 аспирантов ведется по прямым договорам с оплатой стоимости обучения.

Эффективность выпуска составила 21% (из 78 выпускников защитились в срок 16 аспирантов и 10 аспирантов прошлых лет). Для сравнения: в 2013 году эффективность составляла 34% (из 67 выпускников защитились в срок 23 аспиранта и 8 аспирантов прошлых лет).

Отчислено досрочно 26 аспирантов, в основном за невыполнение учебного плана.

В отчетном году 14 аспирантов были удостоены специальных государственных премий и стипендий (на 3 человека меньше, чем в 2013 году).

Количество докторантов на 01.01.2015 г. – 15 человек. Принято в отчетном году 0 человек (это связано с изменением законодательства и неполнотой новой нормативной базы).

Выпуск докторантов в 2014 г – 10 человек, 2 защиты докторантами прошлых лет: Макарьянц Георгий Михайлович, кафедра АСЭУ, научный консультант профессор, д.т.н. Шахматов Е.В.; Хаймович Александр Исаакович, кафедра ПДЛА, научный консультант профессор, д.т.н. Шитарев И.Л.

В соответствии с Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» аспирантура с 2014 г. является третьей ступенью высшего образования, что повлекло за собой ряд значительных изменений, направленных на совершенствование системы аспирантуры и повышение эффективности её работы. Были разработаны и утверждены следующие документы:

- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
  - Порядок приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре;
  - Положение о научном руководстве аспирантами;
  - Порядок аттестации аспирантов СГАУ;
  - Порядок прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечень;
  - Положение о порядке и случаях перехода лиц, обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре, с платного обучения на бесплатное;
  - Положение о поощрении аспирантов, защитивших диссертации в срок;
- и ряд других нормативных документов, регулирующих обучение аспирантов.

На основе введённых федеральных государственных образовательных стандартов по подготовке кадров высшей квалификации было разработано 32 учебных плана для профилей подготовки, входящих в 14 направлений подготовки. В структуру учебных планов были введены 6 общеобразовательных дисциплин, а также были модернизированы дисциплины «Иностранный язык» и «История и философия науки» в соответствии с задачами программы повышения конкурентоспособности. Разработаны рабочие программы для 8 общеобразовательных дисциплин, а также для 270 специальных дисциплин, определяемых учебными планами для профилей подготовки.

Была проведена корректировка программ вступительных экзаменов в аспирантуру (32 программы), а также кандидатских экзаменов (32 программы).

Изменён порядок промежуточной аттестации аспирантов: промежуточная аттестация проводится два раза в год. Обязательным её элементом является составление отчёта о проделанной научно-исследовательской работе.

С целью аккредитации работы аспирантуры в 2015 году необходимо разработать:

- программы практик;
- профессиональные компетенции на каждую дисциплину образовательной программы;
- планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения ОП;
- фонд оценочных средств для проведения промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по дисциплине (модулю);
- методические материалы по каждой дисциплине образовательной программы;
- программу итогового государственного экзамена и требования к выпускной квалификационной работе.

### **Анализ эффективности работы по подготовке кадров высшей квалификации за 2014 год по факультетам**

В целом эффективность работы аспирантуры университета за 2014 год составила 21% с учетом защит диссертаций аспирантами прошлых лет. Выпуск составил 78 аспирантов, из них с защитой в срок 16 человек. Защиты аспирантами прошлых лет – 10 человек.

По 1 факультету эффективность – 66%, 1 аспирант защитился в срок (кафедра КМ), 3 аспиранта прошлых лет (кафедры КиПЛА и КМ), 2 соискателя (КиПЛА). 0% эффективность на кафедре ПЛАиУКМ, ТМ. На кафедрах СМ и МККИ нет выпуска.

По 2 факультету эффективность – 28%, 2 аспиранта защитились в срок (кафедры АСЭУ, КиПДЛА), 3 аспиранта прошлых лет (кафедры АСЭУ, КиПДЛА, ТДЛА), 1 соискатель (ТиТД). 0 % эффективности на кафедрах ПДЛА, ТиТД, ОиП. На кафедрах МОМ, ИГ, БЖД нет выпуска. Защитилось 2 докторанта прошлых лет (кафедры АСЭУ, ПДЛА)

По 3 факультету эффективность – 33%, защита 1 аспиранта прошлых лет (кафедра ОиУПТ). 0% эффективности на кафедре ЭАТ. На кафедре ОКМ нет выпуска.

По 4 факультету эффективность – 0%.

По 5 факультету эффективность – 36%, 3 аспиранта защитились в срок (кафедры ЭТ, НИ), 1 аспирант прошлых лет (кафедра КТЭСиУ). 0% эффективности на кафедрах ЛБТС и РТ.

По 6 факультету эффективность – 50%, 5 аспирантов защитились в срок (кафедры ТК(Засп), ГиИБ 2) 1 аспирант до срочно (кафедра ТК), 1 аспирант прошлых лет (кафедра ТК). 0% эффективности на кафедрах ИСТ, ПС, ПМ.

По 7 факультету эффективность – 0%.

По факультету БПиФН эффективность – 31%, 4 аспиранта защитились в срок (кафедры СОИ и физика). 0% эффективности на кафедрах химии, ИНО, философии и истории.

## Научные публикации сотрудников университета

Учёные университета приняли участие в работе 32 выставок, в том числе 26 международных; 116 научных конференциях, в том числе 78 международных; опубликовали 31 монографию, 376 статей в центральных российских изданиях и 245 – в иностранных, из них в изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science – 79 статей и Scopus – 300. Индекс цитирования в Web of Science – 538, в Scopus – 1046. Индекс Хирша СГАУ в Web of Science составил 15, в Scopus – 19, в РИНЦ – 30.

В 2014 году основные усилия были направлены на следующие мероприятия по повышению публикационной активности:

- **Создание и продвижение англоязычных журналов СГАУ и включение их в международные базы WoS/Scopus.** В настоящее время в университете издаются четыре журнала: "Компьютерная оптика", "Вестник СГАУ"; в также два новых электронных журнала: "Journal of Biomedical Photonics & Engineering" и «Динамика и виброакустика» (Journal of Dynamics and Vibroacoustics). С июня 2014 г. сайты журналов университета размещаются на платформе Open Journal System (OJS). Размещение сайтов журналов на данной платформе позволяет унифицировать для пользователей, редакторов и рецензентов работу с журналами через интернет, обеспечивает единую точку входа и доступа к периодическим научным ресурсам, позволяет вести оперативный учёт и анализ внутренней публикационной активности НПР и университета в целом. Проведены работы по модернизации структуры интернет-портала и информационного контента с целью повышения позиции СГАУ в рейтинге Webometrics.

Журнал "Компьютерная оптика" издается совместно с Институтом систем обработки изображений РАН, с 2012 года индексируется в базе данных Scopus, издательской группой разрабатываются меры по продвижению журнала в международном научно-информационном пространстве с целью включения журнала в базу данных Web of Science.

В марте 2014 года подписано лицензионное соглашение с компанией EBSCO о включении журнала «Вестник СГАУ» в базу данных Academic Search International.

Англоязычный on-line журнал «Journal of Biomedical Photonics & Engineering» (JBPE) создан в рамках направления «Биотехнические и биомедицинские системы», первый выпуск журнала запланирован на январь-февраль 2015 года. Редакционная коллегия JBPE сформирована по принципу привлечения ведущих мировых учёных в области фотоники и биомедицинской инженерии из разных стран, тем самым удовлетворяя требованию географического разнообразия членов редколлегии. Состав редакционной коллегии – 32 человека, из них: Россия – 28% (в том числе, СГАУ – 8%), Европа (Германия, Великобритания, Финляндия, Швеция, Италия, Ирландия, Латвия) – 28%, Северная Америка и Новая Зеландия – 10%. В настоящее время журнал зарегистрирован как СМИ в Роскомнадзоре. По базам Scopus и Web of Science в ближайшие 2 года будет идти только поиск цитирований из списка

подаваемых статей; в Google Scholar будет идти цитирование статей из журнала. Аналогичные подключения к модулям цитирования и базам данных планируются для других журналов университета.

On-line журнал «Динамика и виброакустика» (Journal of Dynamics and Vibroacoustics) издается в открытом доступе, в двуязычном формате: на русском и английском языках, периодичность выхода – два выпуска в год. В настоящее время журнал зарегистрирован как СМИ в Роскомнадзоре.

Проводится непрерывная работа с авторами и редакторами журналов с целью повышения качества публикуемых материалов. В частности при подготовке аннотаций, библиографических списков согласно требованиям международных стандартов и глобальных индексов цитирования.

Сотрудники университета постоянно принимают участие в научно-практических семинарах и конференциях по подготовке научных изданий по требованиям международных индексов цитирования. Для обучения работе с электронными ресурсами Elsevier, Thomson Reuters, IEEE, Springer проведено 10 обучающих семинаров для преподавателей, аспирантов, магистрантов, в которых участвовало свыше 1000 человек.

В 2014 году проведены работы по включению материалов конференций, прошедших и планируемых к проведению на базе СГАУ, в изданиях Physics Procedia, Procedia Engineering, публикующих материалы конференций по соответствующим научным областям, и включенных в базу данных Scopus.

- **Создание и развитие центра публикационной активности.** В ноябре 2014 г. в СГАУ создан центр развития публикационной деятельности. Основным направлением деятельности центра определено создание и обеспечение функционирования системы поддержки, развития и продвижения публикационной деятельности университета в международном научно-информационном пространстве.

На сайте университета ведётся раздел «Повышение публикационной активности» (<http://ppk.ssau.ru/index.php/povyshenie-publikatsionnoj-aktivnosti>), разрабатываемый в помощь авторам научных публикаций, редакторам и рецензентам научных изданий университета при подготовке материалов по требованиям международных стандартов и глобальных индексов цитирования, по работе в базах данных Web of Science, Scopus, РИНЦ и т.д. Ведётся непрерывное сотрудничество с представителями ведущих издательств и организаций, осуществляющих доступ к международным базам данных: ООО «НЭИКОН», Elsevier, Thomson Reuters, EBSCO и др.

- **Развитие системы мотивации к публикации в высокорейтинговых научных изданиях.** В марте 2014 г. проведены мероприятия по регистрации научно-педагогических работников кафедр и научных подразделений СГАУ в научной электронной библиотеке eLIBRARY и информационной системе «Карта российской науки». Приобретена подписка на информационно-аналитическую систему Science Index, позволяющую систематизировать и проводить анализ публикационной активности и цитируемости сотрудников СГАУ и университета в целом; добавлять публикации, монографии, труды конференций, патенты, диссертации, научные отчеты и т.д. Проводимые мероприятия с использованием системы Science Index направлены на уточнение и дополнение информации об университете с целью повышения узнаваемости и видимости в информационном пространстве, и рейтинга, в частности. За время работы в системе «Science Index для организаций» заметно повысились показатели СГАУ в базе Российского индекса научного цитирования, в том числе по данным на 29 ноября 2014 г. общее число публикаций в РИНЦ возросло на 33,2%; суммарное число цитирований публикаций – на 61,4%; h-index по РИНЦ увеличился на 2 ед. (21); также увеличились показатели за 5 лет (2009-2013 гг.), в частности, среднее число публикаций в расчёте на одного автора – на 19%; среднее число цитирований в расчёте на одну публикацию – 31%; среднее число цитирований на расчёте на одного автора – 56%.

С ноября 2014 г. в СГАУ открыт доступ к платформе SciVal издательства Elsevier, обеспечивающего представление и оценку результатов исследований по всем отраслям науки, позволяющего оптимизировать стратегическое вложение средств, а также эффективно

определять дальнейшие направления исследовательской работы и принимать рациональные решения при выборе персонала и партнеров.

Наличие указанных систем позволяет проводить анализ публикационной активности сотрудников СГАУ по направлениям деятельности, российскому и международному сотрудничеству с ведущими научно-образовательными центрами, выявлять эффективность и целесообразность того или иного научного направления в рамках университета и на международном научном уровне, что в свою очередь способствует корректировке и усовершенствованию системы мотивации и стимулирования в рамках публикационной активности сотрудников СГАУ и университета в целом.

Осуществляется поддержка сотрудников университета для участия в международных мероприятиях (стажировки, выставки, конференции) с целью установления международного сотрудничества, организации совместных публикаций, развития издательской деятельности университета.

**- Привлечение ведущих ученых и постдоков для увеличения публикационной активности СГАУ.** Для проведения кадровых преобразований в СГАУ в 2014 году создан отдел управления персоналом (HR отдел). Основной акцент в 2014 году сделан на привлечение молодых перспективных исследователей (кандидатов наук, докторов наук или PhD) с международным опытом работы.

## **Научно-исследовательская работа студентов**

В 2014 году в научных исследованиях участвовали 1734 студента. На научных конференциях, семинарах студентами было представлено 1958 докладов; издана 871 научная работа. На базе университета было проведено 6 студенческих научных конференций, 6 конкурсов, в которых участвовали молодые учёные, аспиранты и студенты. На оплачиваемых должностях в НИЧ работали 334 студента.

В 2014 году на базе нашего университета было организовано 6 конкурсов, том числе:

Президиум Российской академии наук подвёл итоги конкурса за 2013 год на присуждение медалей РАН с премиями для молодых ученых РАН, других учреждений, организаций России и для студентов высших учебных заведений России. Медали РАН с премиями в размере 50 000 рублей каждая в области разработки или создания приборов, методик, технологий и новой научно-технической продукции научного и прикладного значения присуждены молодым учёным СГАУ - кандидату физико-математических наук Д. А. Быкову, кандидату физико-математических наук А. В. Гаврилову за цикл работ по созданию нанофотонных компонентов, осуществляющих дифференцирование и интегрирование сигналов в оптических приборах и системах. Медаль РАН с премией в размере 25000 рублей для студентов высших учебных заведений в области проблем машиностроения, механики и процессов управления присуждена студенту 2-го курса магистратуры факультета летательных аппаратов СГАУ В. С. Красникову за цикл научных работ на тему «Исследование и стабилизация движения космических аппаратов и гироскопов с жидким топливом».

В целях реализации мероприятий дорожной карты СГАУ в университете в 2014 году начала действовать программа грантовой поддержки студентов и аспирантов. В 2014 году гранты получили 69 аспирантов и студентов СГАУ. Гранты предоставляются на следующие цели:

- проведение исследований совместно с ведущими учёными;
- подготовку и публикацию научных материалов в изданиях, индексируемых базами Scopus и Web of Science;
- представление научных результатов на конференциях, симпозиумах и семинарах;
- оплату обучения по модулям образовательных программ высшего профессионального образования и дополнительного образования, участия в школах и мастер-классах, других форм обучения и переподготовки;

- участие в международных олимпиадах и конкурсах;
- участие в выставках, промо-турах и промо-акциях, роуд-шоу, показательных выступлениях и презентациях, а также их организацию;
- изготовление промышленного образца, макета, модели, медиа-ресурсов;
- реализация проектов по продвижению СГАУ.

На ежегодном областном конкурсе «Молодой учёный» в 2014 году среди победителей конкурса 6 студентов, 10 аспирантов и 2 кандидата наук СГАУ.

Семь проектов молодых учёных, студентов и аспирантов университета стали победителями Программы «УМНИК», реализуемой Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере в 2014 году.

Приказом Министерства образования и науки России от 11 ноября 2014 г. назначены стипендии Президента Российской Федерации следующим студентам СГАУ:

Капустину Артёму Игоревичу, гр. 6406Б307,  
 Райзман Екатерине Михайловне, гр. 7501С213,  
 Шигаевой Наталье Валерьевне, гр. 7501С213.

Приказом Министерства образования и науки России от 10 ноября 2014 г. назначены стипендии Правительства Российской Федерации следующим студентам и аспирантам СГАУ:

Кутырёвой Наталии Игоревне, гр. 1225М306,  
 Меркульевой Ангелине Игоревне, гр. 3406Б362,  
 Паршиковой Инне Евгеньевне, гр. 3406Б362,  
 Перепёлкиной Елене Вячеславовне, гр. 7501С213,  
 Артемьеву Дмитрию Николаевичу, аспиранту 2 года обучения,  
 Дегтярёву Сергею Александровичу, аспиранту 3 года обучения,  
 Красникову Виктору Сергеевичу, аспиранту 2 года обучения.

Специальная государственная стипендия Президента РФ назначена аспирантам Д.А. Колмаковой и Г.М. Попову. Стипендия Правительства РФ - аспирантам В.Е. Баранову, А.А. Грецкову, С.Ю. Колесниковой, А.В. Кривцову, Ю.А. Сергееву, И.Р. Сулеймановой.

Именные стипендии, финансируемые фондом Алкоа, будут получать 20 студентов СГАУ.

Премия Губернатора Самарской области за значительные результаты в научной деятельности получила Анна Воробьёва.

Первыми лауреатами стипендии имени Н.Д. Кузнецова стали Дмитрий Фёдоров, Дмитрий Евдокимов, Сергей Заика, Евгений Филинов, Алексей Горшков, Наталья Галкина, Наталья Николаева, Елена Паровай, Евгений Горячкин, Григорий Попов. Областную стипендию имени Николая Дмитриевича Кузнецова в размере 50 тысяч рублей (выплачивается единовременно) учредило Правительство Самарской области в июле 2014 года. На нее могут претендовать студенты и аспиранты СГАУ, чья учебная и научная деятельность связана с освоением инженерных знаний в сфере создания авиационных, промышленных двигателей и двигателей для космической отрасли.

Победителем Межрегионального молодёжного конкурса научно-технических работ и проектов «Молодёжь и будущее авиации и космонавтики» в номинации «Двигатели и энергетические установки летательных аппаратов» стала Елена Паровай, аспиранта кафедры конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов, с проектом по созданию методики проектирования упругого подвеса вкладышей сегментного подшипника скольжения, работающего в условиях масляного голодания.

С 23 по 27 июля в СГАУ прошла Летняя школа для аспирантов СГАУ и университета Штутгарта по двигателестроению (PLA). Участниками стали 6 докторантов университета Штутгарта, директор института авиационных двигателей университета Штутгарта Stephan Staudacher, а также студенты, аспиранты и молодые учёные СГАУ. Школа проходила в рамках Международной научно-технической конференции «Проблемы и перспективы развития двигателестроения». Все мероприятия в рамках данной летней школы проводились на английском языке.

## **Охрана интеллектуальной собственности**

В 2014 году сотрудниками университета подано 68 заявок на объекты промышленной собственности, из них 3 Евразийские заявки. На иностранные патенты подано 7 заявок: в США, Германии и Китае. Получено 52 решения о выдаче охранных документов и 54 патента России, из них 7 – совместно со студентами.

Хорошую патентно-лицензионную работу в 2014 году показали:

- кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов (подано 14 заявок, получено 10 патентов);
- кафедра химии (подано 14 заявок и получено 10 патентов);
- кафедра конструирования и технологии электронных систем и устройств (подано 7 заявок, получено 13 патентов);
- кафедра обработки металлов давлением (подано 8 заявок, получено 3 патента).

Особое внимание СГАУ, как национальный исследовательский университет, уделял коммерциализации научных разработок. Для этой цели в 2014 году в СГАУ был создан Региональный центр инноваций, решающий следующие задачи:

1) формирование политики СГАУ в сфере коммерциализации творческих достижений, а также создание благоприятной атмосферы, организационно-правовых и экономических условий, необходимых для успешного коммерческого использования результатов научно-исследовательской деятельности СГАУ и обеспечивающих соблюдение его прав и интересов, а также достижение максимальных экономических и неэкономических выгод от внедрения научно-исследовательских разработок;

2) создание эффективной институциональной, правовой, экономической и информационной модели системы управления коммерциализацией научных разработок, обеспечивающей интеграцию системы коммерциализации в научное производство и общую систему управления университетом;

3) формирование кадрового, материально-технического, информационного и финансово-экономического обеспечения деятельности по коммерциализации результатов научно-исследовательских разработок;

4) разработка структуры продуктов, предлагаемых университетом на основе результатов научно-исследовательской деятельности, соответствующей стратегии развития вуза, профилю, экономико-управленческому потенциалу и репутации на рынке образовательных и научных услуг;

5) разработка структуры потенциальных клиентов и потребителей результатов научно-исследовательской деятельности университета, а также разработка стратегии их привлечения и удержания;

6) создание базы данных прикладных результатов исследований и разработок, полученных в ходе научно-технической деятельности, выполненной в научных подразделениях СГАУ за счёт различных источников финансирования;

7) проведение комплексной экспресс-экспертизы результатов научно-технической деятельности с целью выявления наиболее перспективных, востребованных рынком изобретений и разработок;

8) проведение оценочных маркетинговых исследований по темам, связанным с отобранными идеями нового товара, с целью формирования коммерческих предложений потенциальным партнерам;

9) поиск партнеров для создания совместных форм коммерциализации разработок путем продажи лицензии или научного, консалтингового сопровождения и обслуживания малых предприятий.

### Участие в конференциях, семинарах

В 2014 году сотрудники университета приняли участие в 116 конференциях, симпозиумах и семинарах, в том числе 78 международных.

На базе СГАУ проведены:

- 12 конференций (8 международных, 3 всероссийских, 1 региональная),
- 22 семинара (13 международных, 2 региональных),
- 1 всероссийская олимпиада,
- 1 городской и 1 областной фестивали,
- 1 международная школа,
- 1 региональный форум.

#### Мероприятия, проведенные на базе СГАУ в 2014 году

№ п/п	Название мероприятия	Дата проведения
1	Всероссийский семинар "Развитие двигателей для военной авиации"	29 января
2	Международный семинар «Современные методы обучения и разработка инновационных технологических процессов для станка с УЧПУ HEIDENHAIN»	12 февраля
3	Региональный Семинар "Пневматические приводы и средства автоматизации"	16 февраля
4	Городской научный семинар «Математическое моделирование»	18 февраля 4 марта
5	Международный семинар "Развитие аэрокосмического двигателестроения в России"	19 февраля
6	Международный семинар по преподаванию академического английского языка, преподавания английского языка для академических целей	15 – 18 апреля
7	Региональный форум "Тайна книги"	28 апреля 18 ноября
8	Международный семинар «Информационные технологии в преподавании иностранных языков»	28 апреля
9	Всероссийская научно-техническая конференция "Актуальные проблемы радиоэлектроники и телекоммуникаций"	13 - 15 мая
10	Городской фестиваль по легко-конструированию и роботехнике "Страна робото-LEGiЯ"	22 мая
11	Международный семинар "Авиационные ГТД"	3 июня
12	Международная лекция и семинар по динамике и виброакустики механических систем и проблем интеллектуального гидропривода профессора Андреа Вакка, университет Пурдю, США	1 – 6 июня

№ п/п	Название мероприятия	Дата проведения
13	17 Всероссийский семинар по управлению движением и навигации летательных аппаратов	17-19 июня
14	IX Всероссийская научно-практическая конференция "Математические модели современных экономических процессов, методы анализа и синтеза экономических механизмов"	2-23 июня
15	XI Всероссийская научно-практическая конференция "Актуальные проблемы и перспективы менеджмента организаций в России"	2-23 июня
16	Международная школа «Новые технологии в авиадвигателестроении»	26 июня
17	Международная научно-техническая конференция "Проблемы и перспективы развития двигателестроения"	25 - 27 июня
18	Международный научно-практический семинар «Проектирование и расчет на прочность конструкций из композиционных материалов»	24 – 27 июня
19	Международная конференция "Перспективные информационные технологии - 2014"	30 - 4 июля
20	III Международная конференция "Научные и технологические эксперименты на автоматических космических аппаратах и малых спутниках"	7-9 сентября
21	Международный семинар "Деятельность Российских авиамоторных предприятий"	9 сентября
22	Международная конференция Самарское аэрокосмическое двигателестроение	11 сентября
23	Международная конференция «Перспективы развития газотурбинного двигателестроения»	15 сентября
24	II Международная научно-техническая конференция "Динамика и виброакустика машин 2014", посвященная 75-летию академика РАН В.П. Шорина	15-17 сентября
25	IX Международная научно-техническая конференция "Процессы горения, теплообмена и экология тепловых двигателей"	17-18 сентября
26	Всероссийский семинар "Пневматические приводы и средства автоматики"	23 – 26 сентября
27	Международный семинар "Средства контроля параметров ГТД"	30 сентября
28	Международный семинар «Управление сложными системами на основе мультиагентных технологий»	8 октября
29	Всероссийский семинар "Развитие газотурбинных авиационных двигателей в России"	15 октября
30	Всероссийский семинар "Пневматические приводы и средства автоматики"	21 – 24 октября
31	Международный семинар "Основные тенденции развития ГТД"	24 октября
32	Международный семинар "Авиационные газотурбинные двигатели"	29 октября

№ п/п	Название мероприятия	Дата проведения
33	II Областной фестиваль "Азбука науки"	24 ноября
34	Всероссийский семинар «Развитие двигателей летательных аппаратов»	24 ноября
35	Международный семинар "Магнитно-импульсная обработка материалов образования и в промышленности"	25 ноября
36	Всероссийский семинар "Пневматические приводы и средства автоматизации"	28 ноября
37	Международная конференция «Прикладные научные исследования: мультидисциплинарный подход»	11 декабря
38	Региональная конференция "Перспективные технологии в медиaprостранстве"	16 декабря
39	Всероссийская олимпиада «Управление изменения и организационное поведение в бизнесе»	16-17 декабря

По результатам проведенных конференций в СГАУ выпущено 23 сборника научных трудов, из них 13 - по международным конференциям.

### Выставочная деятельность

В 2014 году университет принял участие в 32 выставках, в том числе 26 международных. Количество экспонатов, представленных на конкурсах и выставках – 266, из них на международных выставках – 243 экспоната. Участие университета в выставках отмечено 43 дипломами, 1 сертификатом и 8 медалями, из них 36 дипломов, 1 сертификат и 8 медалей получены на международных выставках.

#### Участие СГАУ в выставках в 2014 г.

Статус	№	Название выставки, дата и место проведения	Награды (медали, дипломы)
м	1	XX Международная специализированная выставка "Энергетика - 2014", 11 - 14 февраля, г. Самара	3 диплома
м	2	VII Международный инвестиционный форум "Самарская платформа развития бизнеса", 20-22 февраля, г. Самара	
м	3	Международная выставка "Фотоника. Мир лазеров и оптики", 25 - 27 марта, г. Москва	
м	4	Международный форум Двигателестроения (МФД-2014), 15 - 18 апреля, г. Москва	1 диплом
м	5	Казахстанская Международная выставка "Образование и Карьера 2014", 10 - 12 апреля, г. Алматы	1 диплом
м	6	42-ая Международная выставка изобретений "Изобретения Женева", 2 - 6 апреля	2 диплома 2 медали
м	7	Международная выставка вертолетной индустрии "HeliRussia 2014", 22 - 24 мая 2014, г. Москва	1 диплом
м	8	Ганноверская ярмарка "Hannover Messe 2014", 7-11 апреля, Германия, Ганновер	1 диплом

Статус	№	Название выставки, дата и место проведения	Награды (медали, дипломы)
м	9	Перспективные технологии консолидации материалов с применением электромагнитных полей, 12 - 14 мая, г. Москва	1 диплом
р	10	Молодежный форум Приволжского федерального округа «iВолга-2014», 18 - 28 июня, Самарская область	
р	11	IV областная молодежная выставка «ТехноПарк 2014», 27 - 28 июня, г. Новокуйбышевск	
м	12	III Международный форум "Технологии в машиностроении - 2014", 13 - 17 августа, г. Жуковский	1 диплом
м	13	Международная выставка "Авиакосмические технологии, современные материалы и оборудование. Казань 2014", 5 - 8 августа, г. Казань	1 сертификат
м	14	10-ая Международная выставка и научная конференция по гидроавиации ГИДРОАВИАСАЛОН - 2014, 4 - 7 сентября, г. Геленджик	1 диплом
м	15	Международная выставка "Вузпромэкспо - 2014", 29 - 30 сентября, г. Москва	1 диплом
м	16	Форум «Дни российской науки во Вьетнаме», 21 – 22 октября, г. Ханой	
м	17	Международная выставка «China Education Expo», 25 – 26 октября, г. Пекин	
м	18	XIII Международная специализированная выставка - форум "Промышленный салон", 7 - 10 октября, г. Самара	1 диплом
м	19	Международная выставка "Рэдиссон Астана" "Begin Group", 7 октября, Казахстан, Астана	
м	20	Выставка-семинар «Разработки ведущих российских университетов», 5 – 8 ноября, г. Мадрид	
м	21	Образовательный форум и выставка World Education Expo Indonesia, 1-9 октября, г. Джакарта	
м	22	Международная выставка высоких технологий CHINA HI-TECH FAIR 2014, 16-21 ноября, г. Шеньчжень	
м	23	10 -я Международная ярмарка инноваций "SIIF 2014", 28 ноября - 1 декабря, Корея, г. Сеул	5 дипломов, 5 медалей
р	24	II Областной турнир мобильных роботов "Робофест 2014", 29 ноября, г. Самара	3 диплома
м	25	Международная выставка "Образование и наука XXI века", 24-29 ноября, Казахстан, Астана	
в	26	63-й Всемирный салон инноваций, научных исследований и новых технологий «Брюссель - Иннова/Эврика»-2014, Бельгия, 13-15 ноября	1 диплом, 1 медаль
м	27	Международная выставка и научная конференция «Образование и спорт в период могущества и счастья», 11-13 ноября, г. Ашхабад	1 диплом
м	28	25th International Symposium on Space Terahertz Technology, 27-30 апреля, г. Москва	
м	29	Международная научно-техническая выставка "Наука и высокие технологии производства XXI века, 26-30 мая, г. Пенза	17 дипломов

Статус	№	Название выставки, дата и место проведения	Награды (медали, дипломы)
в	30	Всероссийская выставка-презентация-форум "Качественное образование во имя страны", 13-15 октября, г. Пенза	
	31	Специализированная выставка «Образование. Наука. Бизнес», 27-29 ноября, г. Самара	
в	32	Всероссийский форум «Образовательная среда 2014», 21 – 24 октября. г. Москва	2 диплома

СГАУ являлся участником экспозиций Министерства образования и науки Российской Федерации на следующих выставках: Ганноверской ярмарке "Hannover Messe 2014"; международной выставке высоких технологий CHINA HI-TECH FAIR 2014; Выставке-семинаре «Разработки ведущих российских университетов», выставке-семинаре «Разработки ведущих российских университетов».

В 2014 году университет принял участие в девяти образовательных выставках:

- Казахстанской международной выставке "Образование и Карьера 2014" (10 - 12 апреля, г. Алматы),
- форуме «Дни российской науки во Вьетнаме» (21 – 22 октября, г. Ханой),
- образовательном форуме и выставке World Education Expo Indonesia (1-9 октябрь, г. Джакарта),
- специализированной выставке «Образование. Наука. Бизнес» (27-29 ноября, г. Самара);
- всероссийском форуме «Образовательная среда 2014» (21 – 24 октября. г. Москва),
- международной выставке "Образование и наука XXI века" (24-29 ноября, Казахстан, Астана),
- всероссийской выставке-презентации-форуме "Качественное образование во имя страны" (13-15 октября, г. Пенза),
- международной выставке и научной конференции «Образование и спорт в период могущества и счастья» (11-13 ноября, г. Ашхабад).

СГАУ принял активное участие в работе 10-ой Международной выставки и научной конференции по гидроавиации Гидроавиасалон-2014 (4-7 сентября, г. Геленджик). На стенде были представлены разработки студентов и аспирантов, представлены новые разработки авиамодельного студенческого конструкторского бюро: беспилотник, модель ракеты СОЮЗ-2. В рамках выставки был подписан приказ о создании совместной лаборатории коррозии, старения и биоповреждений материалов и сложных технических систем на базе Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов и СГАУ.

С 1 по 6 апреля учёные СГАУ приняли участие в работе 42-го Международного салона (выставки) инноваций в Женеве, Швейцария. На выставке был представлен экспонат «Композиционный материал: «металл-неметалл» и технология его получения» и СГАУ получил 2 золотые медали.

С 28 ноября по 1 декабря СГАУ представил разработки университета на Международной ярмарке инноваций Seoul International Fair (SIF-2014), Сеул, Южная Корея. Учёные из 34 стран представили 723 разработки. Экспозиция Самарского государственного аэрокосмического университета входила в состав экспозиции Российской Федерации. Специалисты СГАУ представили четыре разработки, которые вызвали интерес у посетителей выставки. Каждая из них была отмечена наградами. В частности, международное экспертное жюри присудило золотую медаль упругодемпфирующему пористому материалу металлорезина. Акустический двигатель внутреннего сгорания и магнитно-импульсные технологии отмечены серебряными медалями. Магнитно-импульсные технологии отмечены специальной наградой Тайваньской ассоциации изобретателей. Проект «Тонкостенные элементы трубопроводов» удостоен бронзовой медали выставки.

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

- кафедра обработки металлов давлением, НИЛ-41 – участие в 14 выставках, получено 8 дипломов и 6 медалей;
- кафедра конструкции и проектирования двигателей летательных аппаратов – участие в 9 выставках, получено 2 диплома и 2 медали;
- кафедра конструирования и технологии электронных систем и устройств – участие в 7 выставках, 17 дипломов;
- кафедра автоматических систем энергетических установок – участие в 4 выставках, получено 3 диплома.

## **Деятельность НИЧ университета**

По итогам 2014 года объём финансирования научных исследований СГАУ увеличился вдвое (с 452,1 млн. рублей в 2013-м до 898,9 млн. рублей в 2014-м). За последние 11 лет инвестиции в перспективные инновационные разработки выросли более чем в 16 раз (с 52,1 млн. рублей в 2003 году). Существенное увеличение инвестиций в инновационные разработки обусловлено появлением новых заказов от отечественных и зарубежных предприятий, а также участием университета в проектах по организации высокотехнологичных производств и созданию прорывных технологий.

В первую очередь поддерживаются коллективы, развивающие научные направления, в которых СГАУ имеет приоритет. Это разработки в области космического машиностроения, двигателестроения, виброизоляции, компьютерной оптики и других направлениях, которые появились как “закрытые” авиационные и космические технологии. Сейчас они получают все большее распространение в здравоохранении, машиностроении, nanoиндустрии, IT и других гражданских отраслях. При этом важно, насколько эффективно будут использованы средства, выделенные на перспективные разработки. Университет делает ставку на разработки, которые приносят конкретный экономический эффект.

СГАУ реализует около трехсот различных научно-исследовательских проектов в год.

В настоящее время реализуется пять масштабных проектов:

- Комплексный проект по созданию высокотехнологичного производства «Создание высокотехнологичного производства малогабаритных космических аппаратов наблюдения с использованием гиперспектральной аппаратуры в интересах социально-экономического развития России и международного сотрудничества» (совместно с ГНП РКЦ «ЦСКБ-Прогресс»). В рамках этого проекта в 2013 году запущены и продолжают работать на орбите два спутника «Аист». Сейчас ведется разработка новых усовершенствованных малых космических аппаратов этой серии.

- Комплексный проект по созданию высокотехнологичного производства «Создание эффективных технологий проектирования и высокотехнологичного производства газотурбинных двигателей большой мощности для наземных энергетических установок» (совместно с ОАО «Кузнецов»).

- Комплексный проект по созданию высокотехнологичного производства «Разработка мультиагентной платформы адаптивного планирования и организация на её основе высокотехнологичного производства по созданию промышленных интеллектуальных систем управления ресурсами предприятий в реальном времени» (совместно с ООО «Научно-производственная компания «Разумные решения»).

- Работы по гранту Российского научного фонда по приоритетному направлению «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований вновь создаваемыми научной организацией и вузом совместными научными лабораториями» «Создание лаборатории прорывных технологий дистанционного зондирования Земли»

- Проект в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 - 2020 годы» «Развитие центра коллективного пользования САМ-технологий на основе его

дооснащения специальным оборудованием и глубокой междисциплинарной интеграции научных и производственных ресурсов для создания энергоэффективных и экологических газотурбинных установок».

Над большинством выполняемых в университете проектов вместе работают студенты, аспиранты и научно-педагогические работники.

В 2014 году научно-исследовательской частью федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный аэрокосмический университет имени академика С.П. Королёва (национальный исследовательский университет)» выполнялось **256** проектов по научно-исследовательским, опытно-конструкторским и (или) опытно-технологическим работам (НИОКТР), общий объем которых составил **898 990,5 тыс. руб.**

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

За счет средств федерального бюджета, бюджета Самарской области и целевых средств СГАУ выполнено 95 НИОКТР общей стоимостью **623 088,2 тыс. руб. тыс. руб. (69%** от общего объема НИОКТР).

**1. Министерством образования и науки Российской Федерации профинансированы 56 проектов в объеме 442 197,1 тыс. руб., в том числе:**

- 25 проектов общим объемом финансирования 91 543,5 тыс. руб. в рамках государственного задания Минобрнауки России в сфере научной деятельности, в том числе:
  - 1) проекты в рамках базовой части государственного задания, из них:
    - «Проведение научно-исследовательских работ (фундаментальных научных исследований, прикладных научных исследований и экспериментальных разработок)»: - 9 проектов (19 582,5 тыс. руб.) - фундаментальные исследования, - 5 проектов (9 257,2 тыс. руб.) - прикладные исследования;
    - «Организация проведения научных исследований» - 7 256,7 тыс. руб.
    - «Обеспечение проведения научных исследований» - 4 416,8 тыс. руб.
  - 2) проекты в рамках проектной (конкурсной) части государственного задания, из них:
    - 7 проектов (32 336,5 тыс. руб.)- фундаментальные исследования,
    - 4 проекта (18 693,8 тыс. руб.)- прикладные исследования;
- 5 проектов общим объемом финансирования 86 040 тыс. руб. в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014—2020 годы»:
  - 1 проект (70 200,0 тыс. руб.) по мероприятию 3.1.2 Поддержка и развитие центров коллективного пользования научным оборудованием,
  - 4 проекта (15 840,0 тыс. руб.) по мероприятию 1.2 Проведение прикладных научных исследований для развития отраслей экономики;
- 3 проекта общим объемом 1 200,0 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.
- 1 грант Президента РФ объемом 600,0 тыс. руб. был выполнен за счет субсидий, выделенных Министерством образования и науки Российской Федерации для государственной поддержки молодых российских ученых с организациями-участниками конкурсов, имеющими трудовые отношения с молодыми учеными.

- В 2014 году университет получил средства государственной поддержки ведущих университетов в целях повышения их конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров в объеме 1 006 400,0 тыс.руб., выделенные Министерством образования и науки Российской Федерации, из которых были реализованы 13 научно-исследовательских, опытно-конструкторских проектов общим объемом 260 653,6 тыс. руб.
2. В отчетном году сотрудниками университета было получено и выполнено **26 отечественных грантов** общим объемом 29 466,1 тыс. руб.:
    - 25 грантов от Российского Фонда Фундаментальных Исследований,
    - 1 грант от Российского научного фонда объемом 20 000,0 тыс. руб. на создание лаборатории прорывных технологий дистанционного зондирования Земли.
  3. 11 проектов получили финансовую поддержку за счет средств негосударственного фонда «Инновационный фонд Самарской области» в объеме 136 925,00 тыс. руб., из них:
    - 7 проектов (125 000,0 тыс. руб.) - предоставление грантов победителю областного конкурса интегрированного программного проекта по мероприятию «Реализация на территории Самарской области инновационных и научно-технических проектов, направленных на содействие реализации программы развития СГАУ»;
    - 2 проекта (8 925,0 тыс. руб.) - софинансирование работ, выполняемых по Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»;
    - 1 проект (2 000,0 тыс. руб.) - софинансирование работ, выполняемых в рамках соглашения между Российским научным фондом и СГАУ;
    - 1 проект (1 000,00 тыс. руб.) - договор на выполнение научно-исследовательских работ.
  4. 2 проекта получили финансовую поддержку за счет средств бюджета Самарской области в рамках реализации программы развития Самарского аэрокосмического инновационного территориального кластера в размере 14 500,0 тыс. руб.

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

За счет средств зарубежных источников, российских хозяйствующих субъектов и иных источников СГАУ выполнено 161 НИОКТР общей стоимостью **275 902,3 тыс. руб. (31%** от общего объема НИОКТР).

1. Объем **хоздоговорных научных исследований и разработок** университета с отечественными хозяйствующими субъектами в 2014 году выполнялся по 158 НИОКТР и составил 268 907,7 тыс. руб.

В том числе 3 проекта объемом 161 000 тыс. руб. были выполнены университетом за счет средств, выделенных Заказчиком Министерством образования и науки Российской Федерации для реализации комплексных проектов по созданию высокотехнологичных производств (Постановление Правительства РФ от 09.04.2010 г. № 218):

- 1 проект (51 000,0 тыс. руб.) – по договору с ОАО «КУЗНЕЦОВ»,
- 1 проект (100 000,0 тыс. руб.) – по договору с АО «РКЦ - ПРОГРЕСС»,
- 1 проект (10 000,0 тыс. руб.) – по договору с НПК «Разумные решения».

1 проект (970,0 тыс. руб.) выполнялся университетом за счет средств ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы», мероприятие 1.4 «Проведение прикладных исследований, направленных на решение комплексных научно-технических задач», в консорциуме с получателем субсидии - ФГАОУ ВО «СПБПУ».

2. За счет средств **зарубежных источников** было выполнено 3 проекта в пересчете на рубли по курсу Центробанка России общим объемом 6 994,6 тыс. руб., в том числе:
- 2 заказа ALCOA Technology USA (США):
    - 1) на разработку и изготовление экспериментальной магнитно-импульсной установки МИУ-10Д на сумму 771,4 тыс. руб.
    - 2) на разработку, исследование и моделирование технологических процессов магнитно-импульсной формовки сумму 6188,4 тыс. руб.
  - 1 проект «Исследование аэродинамики в реакторах АТР Топсе методом физического эксперимента» с «ХАЛЬДОР ТОПСЕ» на сумму 34,8 тыс. руб.

Кроме того, Министерством образования и науки дополнительно были выделены бюджетные средства в объеме 40 000 тыс. руб. на финансовое обеспечение мероприятий по созданию (оснащению действующих) учебных (научных) лабораторий в области инженерных или естественных наук.

### **О ходе выполнения Программы развития СГАУ и Программы повышения конкурентоспособности СГАУ (Дорожной карты) в 2014 году**

21 июля 2014 года состоялся первый визит в Самару Президента Российской Федерации В. В. Путина. В Самаре Президент посетил предприятие ОАО «РКЦ «Прогресс», а затем на площадке предприятия провел совещание по социально-экономическому развитию Самарской области. В рамках визита на предприятие В. В. Путину были продемонстрированы образцы перспективной ракетно-космической техники, в том числе макеты малых космических аппаратов «АИСТ» и «АИСТ-2». Как известно, СГАУ - один из немногих университетов мира, обладающий собственной орбитальной группировкой космических аппаратов, а также комплексом приема и обработки информации. С 2013 года работают в околоземном пространстве два спутника серии «АИСТ», созданные учёными и студентами СГАУ совместно со специалистами РКЦ «Прогресс».

На совещании по социально-экономическому развитию региона Губернатор Самарской области доложил Президенту о планах по развитию инновационной инфраструктуры области, в частности о создании технополиса «Гагарин-центр», на базе которого будет располагаться новый кампус университета. Кампус должен стать инновационным межвузовским центром, где будут сгруппированы самые передовые научные лаборатории СГАУ, СамГМУ, СамГУ, СамГТУ, ПГУТИ и других ведущих вузов, причем не только самарских, но иногородних и даже зарубежных.

В 2014 году Университет продолжил своё участие в крупном международном проекте «QB50». Проект «QB50» - это европейская инициатива по исследованию атмосферы Земли. Проект наноспутника-трансформера SamSat-QB50 разрабатывается в СГАУ, при этом данный проект является единственным от России, выигравшим конкурс и включённым в состав европейского мегапроекта QB50 по разработке группы из 50 наноспутников, которые предполагается запустить в рамках проекта. Первый изготовленный в СГАУ наноспутник отправится в космос в 2015 году. Университетская программа развития наноспутниковых технологий предполагает ежегодный запуск таких аппаратов на орбиту. Уже в 2017-м ученые и студенты СГАУ выпустят наноспутник, полностью изготовленный из отечественных компонентов.

Кроме указанного проекта СГАУ осуществляет работы по инициированию и участию в проекте по созданию системы астероидной безопасности Земли. Астероидная опасность признается мировым сообществом как одна из существующих проблем окружающей среды и космического пространства, требующих внимания, оценки степени реальной угрозы и анализа возможных мер противодействия. Возрастает необходимость анализа возможных мер прогноза и противодействия астероидной опасности.

В сентябре 2014 г. ректор СГАУ Е. В. Шахматов и гендиректор Всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов Е. Н. Каблов подписали приказ о создании совместной лаборатории коррозии, старения и биоповреждений материалов и сложных технических систем на базе ВИАМ и СГАУ. Соглашение становится новой формой эффективного взаимодействия ведущих вузов и отраслевых научно-исследовательских институтов. При этом стратегическое партнерство СГАУ с таким крупным государственным научным центром как ВИАМ даёт новые возможности для успешного развития всей отечественной аэрокосмической промышленности.

В ноябре 2014 года в СГАУ состоялось совещание по развитию центра микроэлектроники аэрокосмического назначения. В нём приняли участие представители университета, министерства экономического развития, инвестиций и торговли Самарской области, российской инжиниринговой компании ЭЛТЕХ и Швейцарского центра электроники и микротехнологий CSEM. Соглашение о сотрудничестве СГАУ и CSEM было подписано в апреле 2014 года в Швейцарии. Оно предполагает создание в СГАУ инжинирингового центра аэрокосмической микроэлектроники и микросистемной техники. В специализированном центре будут вестись научные исследования и создаваться образцы современной электроники и микросистемной техники для космических проектов. На первом этапе швейцарцы помогут организовать разработку российской высокотехнологичной продукции. После получения готовых к серийному производству образцов планируется создание совместного российско-швейцарского предприятия.

Стороны договорились о начале работы над тремя научно-исследовательскими проектами, по которым в СГАУ уже существуют собственные наработки. Это - создание элементов плоской изображающей оптики, хроматографов и газоанализаторов в микросистемном исполнении, разработка оптических элементов инфракрасного и терагерцового диапазонов для технологических установок и изображающих систем.

В целях дальнейшего укрепления связей СГАУ с научными учреждениями Российской академии наук СГАУ и Институт систем обработки изображений Российской академии наук (ИСОИ РАН) договорились об организации взаимовыгодного сотрудничества путём создания на базе СГАУ совместной научно-исследовательской Лаборатории прорывных технологий дистанционного зондирования Земли, о чём был подписан соответствующий договор.

Решением учёного совета за 2014 год были созданы новые структурные подразделения СГАУ. Среди них:

- институт авиационной техники;
- институт ракетно-космической техники;
- институт двигателестроения;
- научно-исследовательский институт космического машиностроения;
- лаборатория коррозии, старения и биоповреждений материалов и сложных технических систем (на базе ВИАМ и СГАУ);
- лаборатория прорывных технологий дистанционного зондирования Земли (совместно СГАУ и ИСОИ РАН);
- лаборатория «Интеллектуальных систем управления жизненным циклом изделия»;
- лаборатория «Космические тросовые системы» (российско-китайская лаборатория);
- научно-образовательный центр материаловедения (совместно с СамГТУ);
- научно-образовательный центр «Биомедицинские технологии и системы» (совместно с Самарским государственным медицинским университетом);
- региональный центр инноваций;
- авиационный учебно-научный центр.

СГАУ и Schneider Electric в сентябре 2014 года подписали меморандум о сотрудничестве. Подписи под документом поставили ректор СГАУ Евгений Шахматов и старший вице-

президент управления по рынку «Энергетика» Schneider Electric, председатель совета директоров ГК «Электроцит» — ТМ Самара» Йоахим Дамс. Стороны подтвердили намерения развивать долгосрочные образовательные и инженерно-технические связи. Университет и группа компаний планируют совместно вести научные исследования в области управления энергией, эффективности, автоматизации технологических и энергетических процессов, активно заниматься развитием в России новых технологий и техники.

Летом 2014 года СГАУ посетила делегация Научно-технического центра компании Alcoa, (Питтсбург, США). Американских специалистов заинтересовали разработки СГАУ в области магнитно-импульсных технологий. В ходе визита были заключены международные контракты на поставку технологий и оборудования. Тогда же заключено соглашение о сотрудничестве с Техническим центром Alcoa в образовательной сфере.

В рамках совместного проекта СГАУ и НПК «Разумные решения» организовано современное производство промышленных интеллектуальных систем управления ресурсами предприятий в реальном времени. Инновационный проект ученых СГАУ и разработчиков интеллектуальных программных систем - НПК «Разумные решения» - стал победителем пятого открытого конкурса Министерства образования РФ, направленного на поддержку сотрудничества вузов с ведущими производственными центрами страны. Созданием высокотехнологичного производства на базе университета займутся инженеры научно-производственной компании «Разумные решения» и сотрудники недавно созданной в СГАУ лаборатории «Интеллектуальных систем управления жизненным циклом изделия». Её возглавит признанный эксперт в области искусственного интеллекта и мультиагентных технологий - Почетный профессор Открытого университета Милтона Кейнса (Великобритания) Георгий Ржевский. В результате научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ создаётся новая технология в сфере «искусственного интеллекта» - мультиагентная платформа адаптивного планирования. Она будет управлять ресурсами предприятий в реальном времени с минимальным участием человека. Её использование позволит снизить затраты на производство продукции, а также сократить сроки её последующей реализации. На основе новой технологии будет организовано производство по созданию промышленных интеллектуальных систем управления ресурсами предприятий в реальном времени.

Срок реализации проекта составляет три года. Общая стоимость всех работ оценивается в 80 млн. рублей. Половина этой суммы будет привлечена в качестве софинансирования. Работа началась в августе 2014 г.

Это уже четвертый проект СГАУ по созданию высокотехнологичных производств, который получил финансовую поддержку Правительства РФ.

28 августа 2014 года на полигоне Бискарос во Франции прошли запуски экспериментальных ракет в рамках международного студенческого форума C'Space. Единственный участник из России - команда СГАУ отправила в небо Франции модель новой ракеты-носителя «Союз-5», которую сейчас разрабатывают в ракетно-космическом центре «Прогресс».

В 2014 г. осуществлены работы по стажированию и повышению квалификации сотрудников СГАУ в ведущих российских и международных научно-образовательных центрах и высокотехнологичных предприятиях.

За прошедший период в командировки были направлены 293 работника университета.

Были организованы стажировки в российских научных центрах в городах: Москва, Пермь, Санкт-Петербург, Сочи, Железногорск, Саранск, Крым, Новосибирск, Якутск, Королёв, Геленджик, Воронеж, Электросталь, Екатеринбург, Казань, Краснодар, Саратов, Железногорск, Волгоград, Магнитогорск, Томск, Суздаль.

В зарубежных центрах: Германия, г. Франкфурт, г. Берлин, г. Клаусталь-Целлерфильд, г. Штутгарт, г. Ганновер, г. Мюнхен, г. Дюссельдорф, г. Дрезден, г. Кобленц, г. Бремен, г. Фрайберг; Турция, г. Белек; Латвия, г. Рига; США, г. Хьюстон, г. Бостон, г. Сан-Диего;

Швейцария, г. Невшатель, г. Лозанна, г. Цюрих, г. Лунд, г. Женева, г. Эставейе-ле-Лак; Ирландия, г. Галвей; Бельгия, г. Род-Сен-Жениз; Польша, г. Вроцлав, г. Мендзыздое, г. Варшава; Испания, г. Барселона, г. Мадрид; Индия, г. Дели, г. Нью-Дели; Финляндия, г. Лаппеенранта, г. Хельсинки, г. Эспоо, г. Ваанта, г. Турку; Венгрия, г. Будапешт; Китай, г. Ксиань, г. Тайнань, г. Харбин, г. Циндао, г. Лицзян, г. Шэнчжэнь, г. Пекин, г. Шанхай; Франция, г. Париж; Литва, г. Вильнюс; Великобритания, г. Рексем, г. Лондон, г. Кембридж, г. Ковентри; Дания, г. Ольборг, г. Копенгаген; Чехия, г. Прага, г. Пилзен; Малайзия, г. Куала-Лумпур; Казахстан, г. Астана; Корея, г. Сеул; Бельгия, г. Брюссель; Туркменистан, г. Ашхабад; Италия, г. Турин; Бразилия, г. Сан-Пауло, г. Белу Оризонти, г. Рио-де-Жанейро, г. Сан Жозе-дус-Кампус; Вьетнам, г. Ханой; Белоруссия, г. Минск, г. Брест; Индонезия, г. Джакарта; Сербия, г. Бор Лэйк; Канада, г. Торонто; Греция, Родос; Австрия, г. Зальцбург, г. Вена; Болгария, г. Бургас; Кипр, г. Никозия; Норвегия, г. Нарвик.

В 2014 году приглашенными российскими и иностранными специалистами на базе СГАУ были организованы следующие работы:

Рушиц С. В., профессор кафедры физического металловедения и физики твёрдого тела Южно-Уральского государственного университета (национального исследовательского университета), осуществил чтение лекции по теме «Использование комплекса Gleeble 3800 для имитации горячей деформации в моделировании и изучении процессов обработки металлов давлением».

Андреа Вакка, доцент университета Пурдю, осуществил чтение цикла лекций и проведение семинаров по теме «Опыт научно-образовательной деятельности университета Пурдю в области интеллектуального и энергоэффективного гидропривода»;

Кирил Ларин, директор лаборатории биомедицинской оптики Университета Хьюстона, Пурдю осуществил чтение цикла лекций и проведение консультаций по теме «Оптическая визуализация биотканей».

Дудар Э. Н., начальник проектного отделения ОАО «НПО»Молния», осуществил чтение цикла лекций и проведение консультаций на тему «Многоразовые аэрокосмические летательные аппараты и системы - особенности полета и решаемые задачи».

Дёмин А. В., заведующий кафедрой оптико-цифровых систем и технологий Санкт-Петербургского национального исследовательского университета информационных технологий, механики и оптик, осуществил чтение цикла лекций и проведение консультаций на тему «Проектирование оптико-цифровых систем и комплексов; оптико-цифровая система цифрового зондирования поверхности Земли для микроспутников; Организация подготовки магистров на кафедре "Оптико-цифровые системы и комплексы».

Щербаков И. А., директор ИОФ РАН, осуществил чтение цикла лекций и проведение консультаций на тему «История создания лазеров их применение в клинической практике».

Кэролин Вэстбрук, преподаватель Университета Саутгемптон Солент, осуществил чтение цикла лекций и проведение консультаций «Специфика обучения научных работников английскому языку».

Хейнз Палковски, директор института металлургии Университета Клаусшталь, осуществил чтение цикла лекций и проведение консультаций на тему «Получение, испытание и использование сэндвич-материалов».

Лазуткин А. И., начальник 24 отдела (космоцентр) Научно-исследовательского испытательного центра подготовки космонавтов имени Ю.А. Гагарина, осуществил чтение цикла лекций на тему «Космические полеты: современные проблемы и перспективы».

Порохня В. С., заведующий кафедрой истории, Московского авиационного института (национального исследовательского университета), осуществил чтение цикла лекций на тему «Космонавтика: от первого полета в космос до наших дней».

Рамасуббу Сундер, технический директор Индийской академии наук, осуществил чтение цикла лекций на тему «Надежность конструкций и допустимость повреждений изделий аэрокосмической техники».

Рафиков М.М., ведущий ученый и преподаватель Федерального университета региона АВС, осуществил чтение цикла лекций на тему «Теория оптимального мобильными роботами».

Анна Герман, руководитель Центра космических наук и технологий университета Бейра, осуществила чтение цикла лекций на тему «Тросовые системы и их применение в космической технике».

Зандау Р.Р., директор по прикладному использованию спутниковых систем Международной астронавтической федерации, осуществил чтение цикла лекций на тему «Малые спутники дистанционного зондирования Земли»

Коннов А.А., профессор Лундского университета, осуществил чтение цикла лекций на тему «Кинетика химических реакций процессов горения».

Кучерявский С.В., доцент кафедры химической технологии университета Ольборга, осуществил чтение цикла лекций на тему «Обработка и анализ изображений».

Лёб Хорст Вольфганг Йозеф Адам, профессор Института физика Гиссенского университета им. Юстуса Либиха, осуществил чтение цикла лекций на тему «Исследования возможностей использования электроракетных двигателей различного типа для решения задач межорбитального и межпланетного перелета».

Клингманн Йенс Холгер, профессор кафедры Тепловой энергетики Лундского университета, осуществил чтение цикла лекций на тему «Современные и перспективные технологии для исследования термогазодинамических процессов в тепловых двигателях».

Артемов О.Г., российский космонавт-испытатель отряда космонавтов Роскосмоса, 118-й космонавт России, осуществил чтение цикла лекций на тему «Подготовка к космическим полетам и работа в открытом космосе».

Убар Р.Й., исследователь Таллинского университета технологий и А. Ютман, старший исследователь Таллинского университета технологий, осуществили чтение цикла лекций на тему «Тестопригодное проектирование и внутрисхемный контроль электронных устройств».

Мебель А.М., профессор Международного Университета Флориды, осуществил чтение цикла лекций на тему «Методы теории молекулярных орбиталей и функционала плотности для расчета электронной структуры многоэлектронных молекул».

Старобинский Р. Н., научный консультант консалтинг-бюро «Prof. R.Starobinski. Silencers. Consulting and engineering», осуществил чтение цикла лекций на тему «Акустико-механические преобразователи для улучшения акустического имиджа автомобилей».

Сафаров В. И., президент европейского отделения ассоциации русскоговорящих ученых RASA, осуществил чтение цикла лекций на тему «О научно-исследовательских программах, реализуемых ассоциацией RASA».

Армен Гаспарян, доцент секретариат Европейской Ассоциации Научных Редакторов, осуществил чтение цикла лекций на тему «Основы мультидисциплинарной научной коммуникации и редактирования».

Рафаел Монталбан Гутierrez, исследователь Автономного университета г. Барселоны, осуществил чтение цикла лекций на тему «Radio receiver's theory».

Чертовских Р.А., старший научный сотрудник Технологического Института Аэронавтики (Бразилия), осуществил чтение цикла лекций на тему «Уравнения математической физики в задачах восстановления поврежденных изображений, гидродинамики и магнитной гидродинамики».

Мукасян А.С., профессор-исследователь Университета Нотр Дама (США), осуществил чтение цикла лекций на тему «Гетерогенное горение и перспективные материалы; применение технологии гетерогенного горения для получения перспективных материалов и наноматериалов аэрокосмического назначения».

Ржевский Г.А., почетный профессор Открытого университета Милтона Кейнса в Букенгеме, осуществил чтение цикла лекций на тему «Сложные адаптивные системы в аэрокосмических приложениях».

Мартиросян К.С., доцент, директор лаборатории передовой нанонауки Университета Техаса в Браунсвилле, осуществил чтение цикла лекций на тему «Сертифицированная программа обучения нанонауке и нанообразованию в университете Техаса в Браунсвилле».

Майкл Хэвен, профессор Университета Эмори (США), осуществил чтение цикла лекций на тему «Фотоэлектронные методы изучения квантовых объектов».

## **Основные проблемы и недостатки в подготовке научных кадров и проведении научных исследований в 2014 году**

1. Значительное количество выпускников аспирантуры не защищает диссертации в срок.
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. Динамика роста публикаций в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science и Scopus, недостаточна для повышения СГАУ в рейтингах программы «5 - 100».
5. Некоторые научные подразделения университета более трех лет не выполняют оплачиваемые научно-исследовательские работы.

### **Ученый совет постановляет:**

1. Начальнику управления подготовки научных кадров улучшить организационно-педагогические условия подготовки аспирантов, научным руководителям аспирантов усилить научно-методическую работу с аспирантами с целью увеличения количества защит в срок и повышения эффективности работы аспирантуры.  
Ответственные – научные руководители, начальник управления подготовки научных кадров Гаврилов А. В.

Срок исполнения – в течение года.

2. Руководителям главных направлений развития научно-образовательной деятельности активизировать работу по поиску заказов на проведение НИОКР и привлечению ведущих российских и зарубежных ученых к проведению научных исследований.  
Ответственные - руководители главных направлений развития научно-образовательной деятельности.

Срок исполнения – в течение года.

3. Начальнику НИЧ провести оценку эффективности работы научных подразделений и подготовить предложения по реструктуризации или ликвидации неэффективных научных подразделений.

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

Срок исполнения – до 30.04.2015 г.

4. Руководителям главных направлений развития научно-образовательной деятельности усилить работу по организации представления публикаций НПР СГАУ (в том числе совместных публикаций с научными сотрудниками других организаций) в изданиях, индексируемые в международных базах Web of Science и Scopus.  
Ответственные – начальник центра развития публикационной деятельности Буханько А.А., руководители главных направлений развития научно-образовательной деятельности.

Срок исполнения – до 30.05.2015 г.

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