

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Карпик Александр Петрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.01.2021 18:14:55  
Уникальный программный ключ:  
a39e282e90641dbfb797f1313debf95bcf6e16d5fea095734363b079f634fbda

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«Утверждаю»  
ректор СГУГиТ**

**А. П. Карпик**



## **ОТЧЕТ**

### **о самообследовании федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий»**

**1 апреля 2016 г.**

**г. Новосибирск**

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Аналитическая часть .....	3
1. Общие сведения об образовательной организации .....	3
2. Образовательная деятельность .....	5
3. Научно-исследовательская деятельность .....	10
3.1. Организация научных исследований преподавательским составом и их тематика .....	11
3.2. Выполнение хоздоговорных НИР .....	20
3.3. Анализ эффективности научной деятельности .....	21
3.4. Патентно-лицензионная деятельность .....	23
3.5. Использование результатов НИР в учебном процессе и НИРС .....	23
3.6. Эффективность подготовки научно-педагогических кадров .....	26
4. Международная деятельность .....	27
5. Внеучебная работа .....	30
6. Материально-техническое обеспечение .....	37
6.1. Финансово-экономическое обеспечение .....	37
6.2. Инфраструктура СГУГиТ .....	38
6.2.1. Площадь помещений, используемых для образовательной деятельности .....	38
6.2.2. Состояние материально-технической, учебно-лабораторной базы .....	40
6.2.3. Компьютерное, программно-информационное обеспечение учебного процесса и учебное оборудование .....	44
6.2.4. Состояние обеспечения учебного процесса источниками учебной информации .....	46
6.2.5. Социально-бытовые условия .....	47
II. Результаты анализа показателей самообследования .....	50
1. Образовательная деятельность .....	50
2. Научно-исследовательская деятельность .....	51
3. Международная деятельность .....	52
4. Финансово-экономическая деятельность .....	53
5. Инфраструктура .....	54
III. Показатели деятельности Сибирского государственного университета геосистем и технологий по данным мониторинга эффективности за 2015 г. ....	56

# **I. Аналитическая часть**

## **1. Общие сведения об образовательной организации**

Университет создан в соответствии с постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 28 февраля 1933 г. № 330 как Омский геодезический институт. В дальнейшем вуз несколько раз менял наименование: Новосибирский институт инженеров геодезии, аэрофотосъемки и картографии (28 апреля 1939 г.), Сибирская государственная геодезическая академия (1 июля 1994 г.) и, наконец, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 декабря 2014 г. № 1551 вуз получил нынешнее наименование – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет геосистем и технологий». Наиболее употребляемое сокращенное наименование на русском языке: СГУГиТ. Полное наименование на английском языке: Siberian State University of Geosystems and Technology. Сокращенное наименование на английском языке: SSUGaT.

Место нахождения вуза: 630108, г. Новосибирск, ул. Плеханова, д. 10.

Контактная информация – приемная ректора: тел. (383)343-39-37, факс (383)344-30-60, e-mail: rektorat@ssga.ru.

Лицензия на осуществление образовательной деятельности: № 1323 от 17 марта 2015 г., серия 90Л01, номер бланка 0008309. Срок действия лицензии – бессрочно.

Свидетельство о государственной аккредитации: № 1287 от 06 мая 2015 г., серия 90А01, номер бланка 0001369. Срок действия свидетельства – до 11 марта 2019 г.

СГУГиТ является единственным на азиатской части России научно-образовательным центром по подготовке кадров с высшим образованием в области геодезии и дистанционного зондирования, геоинформационных технологий, маркшейдерии, землеустройства и кадастра, картографии, геоэкологии, метрологии и оптического приборостроения, оптотехники.

### **Миссия университета**

Сибирский государственный университет геосистем и технологий – динамично развивающийся, инновационный научно-образовательный комплекс непрерывного образования с развитой сетью представительств, осуществляющих подготовку специалистов и проведение научных исследований. Коллектив СГУГиТ видит свою миссию: в организации единого интеллектуального пространства, включающего образовательные научно-исследовательские и внедренческие компоненты; в сохранении и преумножении в условиях глобализации материальных и духовных ценностей; в получении и распространении передовых знаний и информации; в формировании системы аналитических компетенций (знаний и навыков) специалистов на основе интеграции учебного процесса, фундаментальных и прикладных научных исследований.

Уверенное позиционирование вуза в современной образовательной системе обеспечивают высококвалифицированный состав преподавателей, креативное управление качеством учебного процесса. Большинство образовательных программ университета рассчитаны на подготовку специалистов для активного содействия их профессиональному росту, непрерывному обновлению знаний, эффективной деятельности как внутри страны, так и за рубежом.

Важнейший приоритет СГУГиТ – стремление к подготовке специалистов, способных к самостоятельной деятельности в широком спектре наук о Земле, оптических технологий, экономики, информационных систем, геомониторинге, устойчивом развитии территорий.

Сохраняя верность традициям предшественников, коллектив вуза активно развивает геодезическую инженерную школу, предоставляет возможность получить современное качественное образование в удобной для студентов и аспирантов форме, обеспечивая свободу в получении знаний во времени, темпах и месте обучения. СГУГиТ, укрепляя свой статус в российском и международном научно-образовательном пространстве, стремится выйти на мировой рынок инновационных технологий и услуг.

Сибирский государственный университет геосистем и технологий в своей деятельности исходит из основополагающего принципа уважения к человеку, его правам и достоинству, создает максимально полные условия для саморазвития и самореализации преподавателей, сотрудников и студентов, формирует уникальную корпоративную среду в университете.

Миссия Сибирского государственного университета геосистем и технологий направлена на признание его одним из ведущих в России и мире специализированных вузов в научно-образовательном пространстве.

В структуру университета входят 5 институтов: Институт геодезии и менеджмента (ИГиМ), Институт кадастра и природопользования (ИКиП), Институт оптики и оптических технологий (ИОиОТ), Институт дистанционного обучения (ИДО) и Научно-исследовательский институт стратегического развития, а также Новосибирский техникум геодезии и картографии (НТГиК), 18 кафедр, около 50 центров, отделов и различных служб. При учебных институтах ИГиМ, ИКиП, ИОиОТ созданы научно-исследовательские институты в соответствии с профилями подготовки специалистов. В структуру СГУГиТ входят 7 представительств, расположенных в городах: Бийск (Алтайский край), Кемерово (Кемеровская область), Пыть-Ях (Ханты–Мансийский автономный округ), Карасук, Линево, Ордынское и Тогучин (все – Новосибирская область). В университете работают 678 сотрудников, в том числе 281 штатный преподаватель, из них 36 докторов и 195 кандидатов наук, 13 человек имеют ученое звание профессора и 95 человек имеют ученое звание доцента, а также 44 внешних совместителя и 8 штатных научных сотрудников. Показатель по остепененности штатных преподавателей – 82,2 %, в том числе по имеющим ученую степень доктора наук и ученое звание профессора – 14,0 %. На условиях совместительства в СГУГиТ преподают 14 иностранных ученых и преподавателей из Германии, США, Израиля, Нидерландов, Монголии и Украины.

Общее руководство вузом осуществляет Ученый совет университета в количестве 38 членов. 27 октября 2015 г. Ученым советом СГУГиТ утвержден состав Попечительского совета университета в количестве 11 человек. В состав Попечительского совета вошли представители органов исполнительной и законодательной власти, органов местного самоуправления, а также представители научного и образовательного сообществ.

Непосредственное управление вузом осуществляется ректором.

Деятельность вуза ведется в соответствии с Программой стратегического развития «Создание инновационного научно-образовательного комплекса» (2012–2016 гг.), утвержденной ректором 29.11.2011 г.

Объем средств, направленных на реализацию Программы развития, составил в 2015 г. 579,8 млн. руб., из них:

- объем средств федерального бюджета – 336,5 млн. руб.;
- объем средств субъекта РФ – 2,5 млн. руб.;
- объем средств местного бюджета – 0,5 млн. руб.;
- объем средств софинансирования (внебюджетные средства) – 240,3 млн. руб.

Основные направления деятельности вуза, планируемые в Программе развития, направлены на модернизацию и совершенствование образовательной деятельности, научно-исследовательского процесса, развитие кадрового потенциала и формирование качественного контингента обучающихся, модернизацию инфраструктуры, совершенствование организационной структуры и повышение эффективности управления. Результаты реализации Программы развития за отчетный период изложены в последующих разделах отчета.

## **2. Образовательная деятельность**

По состоянию на 1 апреля 2016 г. в СГУГиТ реализовывалось 57 образовательных программ по образовательным стандартам ГОС, ФГОС и ФГОС ВО по 9 укрупненным группам направлений подготовки (специальностей), в том числе:

1. ОП среднего профессионального образования – 5 программ (ФГОС):
  - 021301 Картография;
  - 120101 Прикладная геодезия;
  - 120000 Геодезия и землеустройство;
  - 120105 Аэрофотогеодезия;
  - 230401 Информационные системы (по отраслям).
2. ОП среднего профессионального образования – 5 программ (ФГОС ВО):
  - 05.02.01 Картография;
  - 09.02.04 Информационные системы (по отраслям);
  - 21.02.04 Землеустройство;
  - 21.02.07 Аэрофотогеодезия;
  - 21.02.08 Прикладная геодезия.
3. ОП высшего образования (бакалавриат) – 13 программ (ФГОС):
  - 021300 Картография и геоинформатика;

- 022000 Экология и природопользование;
  - 080100 Экономика;
  - 080200 Менеджмент;
  - 090900 Информационная безопасность;
  - 120100 Геодезия и дистанционное зондирование;
  - 120700 Землеустройство и кадастры;
  - 200100 Приборостроение;
  - 200400 Опотехника;
  - 221700 Стандартизация и метрология;
  - 222000 Инноватика;
  - 230400 Информационные системы и технологии;
  - 280700 Техносферная безопасность.
4. ОП высшего образования (бакалавриат) – 13 программ (ФГОС ВО):
- 05.03.03 Картография и геоинформатика;
  - 05.03.06 Экология и природопользование;
  - 09.03.02 Информационные системы и технологии;
  - 10.03.01 Информационная безопасность;
  - 12.03.01 Приборостроение;
  - 12.03.02 Опотехника;
  - 20.03.01 Техносферная безопасность;
  - 21.03.02 Землеустройство и кадастры;
  - 21.03.03 Геодезия и дистанционное зондирование;
  - 27.03.01 Стандартизация и метрология;
  - 27.03.05 Инноватика;
  - 38.03.01 Экономика;
  - 38.03.02 Менеджмент.
5. ОП высшего профессионального образования (специалитет) – 4 программы (ГОС):
- 020502 Экономика и управление на предприятии (по отраслям);
  - 080507 Менеджмент организации;
  - 120303 Городской кадастр;
  - 280101 Безопасность жизнедеятельности в техносфере.
6. ОП высшего образования (специалитет) – 3 программы (ФГОС):
- 120401 Прикладная геодезия;
  - 130400 Горное дело;
  - 170100 Боеприпасы и взрыватели.
7. ОП высшего образования (специалитет) – 3 программы (ФГОС ВО):
- 17.05.01 Боеприпасы и взрыватели;
  - 21.05.01 Прикладная геодезия;
  - 21.05.04 Горное дело.
8. ОП высшего образования (магистратура) – 3 программы (ФГОС ВО):
- 12.04.02 Опотехника;
  - 21.04.02 Землеустройство и кадастры;
  - 21.04.03 Геодезия и дистанционное зондирование.

9. ОП высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации – 8 программ ( ФГОС ВО):

- 03.06.01 Физика и астрономия;
- 05.06.01 Науки о Земле;
- 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии;
- 21.06.01 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых;
- 21.06.02 Геодезия;
- 27.06.01 Управление в технических системах;
- 38.06.01 Экономика;
- 46.06.01 Исторические науки и археология.

Шесть образовательных программ соответствуют приоритетным направлениям модернизации и технологического развития российской экономики, в том числе, сформированных на основе ФГОС:

1. ОП среднего профессионального образования:
  - 09.02.04 Информационные системы (по отраслям).
2. ОП высшего образования (бакалавриат):
  - 09.03.02 Информационные системы и технологии;
  - 10.03.01 Информационная безопасность;
  - 12.03.01 Приборостроение;
  - 12.03.02 Опотехника;
  - 12.04.02 Опотехника.

Согласно опросу, проведенному журналом «Аккредитация в образовании», в 2015 г. 4 образовательные программы СГУГиТ признаны лучшими образовательными программами:

- 12.03.01 Приборостроение;
- 12.03.02 Опотехника;
- 21.03.02 Землеустройство и кадастр;
- 21.05.01 Прикладная геодезия.

Всего в СГУГиТ по состоянию на 01.04.2016 г. обучается 6 067 студентов по образовательным программам высшего образования и 739 студентов по образовательным программам среднего профессионального образования. Содержание всех образовательных программ соответствует образовательным стандартам.

Все образовательные программы, реализуемые в СГУГиТ, ориентированы на рынок труда. По состоянию на 01.04.2016 г. действует 294 договора на подготовку специалистов и проведение производственных практик с организациями и предприятиями России, от европейской части до Дальнего Востока.

Кроме того, возрастает интерес к профессиональной переподготовке со стороны работников и руководителей реального сектора экономики. За отчетный период в Центре дополнительного образования и маркетинговых коммуникаций прошли повышение квалификации 208 человек, а также прошли профессиональную переподготовку 103 человека.

География студентов университета традиционно обширна. Например, в 2015 г. численность жителей г. Новосибирска, зачисленных на 1-й курс, соста-

вила около 16 % от общей численности первокурсников, а доля первокурсников из жителей районов Новосибирской области составила 35 %. Студентами университета также становятся жители Томской, Кемеровской, Тюменской, Иркутской, Челябинской, Читинской областей; Республик Коми, Бурятия, Тыва, Саха-Якутия, Горный Алтай; Алтайского, Забайкальского, Красноярского, Хабаровского края; Ханты-Мансийского АО и Ямало-Ненецкого АО, а также европейской части России. В последние годы увеличивается приток студентов из стран СНГ, особенно по заочной форме обучения. Общее количество иностранных студентов на 01.04.2016 г. составило 582 человека.

Абсолютное большинство выпускников СГУГиТ трудоустраивается по специальности. По данным Министерства труда, занятости и трудовых ресурсов Новосибирской области по состоянию на 01.04.2016 г., в центры занятости населения НСО обратились за помощью в трудоустройстве всего 29 выпускников СГУГиТ 2015 г. (1,5 % от выпуска).

В 2015 г. продолжалась подготовка специалистов для предприятий оборонно-промышленного комплекса в рамках консорциума в области приборостроения. В рамках данного консорциума на базе предприятий партнеров в 2015 г. продолжили свою деятельность филиалы кафедры наносистем и опто-техники на ОАО «Швабе – Приборы» (договор № К - 50-01-2014) и кафедры метрологии и технологии оптического производства на ОАО «Швабе – Приборы» (договор № 64/821 – К-49-02-2014). В соответствии с приказами Минобрнауки России от 14 июля 2015 г. № 717 и от 25 ноября 2015 г. № 1370 о реализации поддержки программ развития системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса, в СГУГиТ по договорам по целевому обучению обучалось в общей сложности 37 человек.

По всем основным образовательным программам, реализуемым в СГУГиТ, сформированы учебно-методические комплексы (УМК), включающие в себя рабочие программы дисциплин, конспекты лекций, практические и лабораторные задания, методические указания к их выполнению, контрольные вопросы, тесты, экзаменационные билеты и учебно-методическое и библиотечно-информационное обеспечение. УМК реализовано как в бумажном варианте, так и в электронном варианте, размещенном в электронной библиотеке университета на специальном сервере.

В 2015/16 уч. г. продолжала совершенствоваться система «Электронный университет», включающая в себя модули: Приемная комиссия, Деканат, Кадры, Договорной отдел, Электронная библиотека, Система дистанционного обучения, Дополнительное образование и т. д., – позволяющая вести электронный документооборот в автоматическом режиме. Благодаря ресурсам этой системы, абитуриенты, студенты, аспиранты, преподаватели имеют возможность видеть необходимую информацию через электронные ресурсы. В электронной библиотеке СГУГиТ на 01.04.2016 г. имелось 27 782 издания, в том числе 4 117 собственных изданий, включая 1 047 электронных учебно-методических комплексов дисциплин учебных планов реализуемых в университете образовательных программ и 23 609 изданий, получаемых по удаленному доступу из электрон-

ных библиотечных баз данных (НЭБ eLIBRARY.RU, ЭБС ZNANIUM.COM издательского дома «Инфра-М», ЭБС Lanbook.com издательства «Лань» и ЭБ Grebennikov издательского дома «Гребенников»), с которыми заключены договоры. По сравнению с предыдущим годом, число электронных изданий выросло на 41 %. Данный электронный библиотечный ресурс дает возможность широкого применения в образовательном процессе технологий дистанционного обучения. Информационное образовательное пространство университета размещено на серверах и доступно для студентов, аспирантов, магистрантов и преподавателей, в том числе через систему дистанционного обучения. Для удобства, в вузе возле каждого деканата размещены электронные киоски с бесплатным выходом в интернет, размещено 9 точек свободного бесплатного доступа через Wi-Fi в интернет.

Тенденция удобного и доступного общения со студентами ведет к тому, что создается и успешно реализуется проект **Единое информационное образовательное пространство** – это банк данных по всем образовательным программам, посредством которого студенты могут не только приобретать необходимую информацию, но и общаться с преподавателями. Использование современных IT-ресурсов – один из вариантов получения оперативной информации по образовательным программам. Таким образом, происходит формирование современной информационной среды университета.

Важную роль в развитии вуза играет внутренняя среда: это администрация, преподаватели, студенты и сотрудники. В университете формируется и развивается современная модель взаимодействия, которая удобна и приятна всем участникам. Образовательный процесс должен быть увлекательным, интересным, творческим. С этой целью реализовываются различные методы обучения: практико-ориентированные, мастер-классы, интерактивные группы, семинары, корпоративные и досуговые мероприятия, формирующие у студентов корпоративную культуру.

Для анализа внутренней системы оценки качества образования и кадрового обеспечения по направлениям подготовки обучающихся в университете создан отдел мониторинга качества образования. Основными задачами отдела в 2015/16 уч. г. являются:

- мониторинг качества образования по всем направлениям;
- сравнительный и динамический анализ количественного качества деятельности подразделений;
- прогнозирование изменений количественно-качественных характеристик деятельности вуза;
- определение рейтинга кафедр, подразделений и университета в целом.

Средний балл ЕГЭ для поступающих на 1-й курс в 2015 г. составил 62,97 балла. Средняя абсолютная успеваемость по итогам промежуточных аттестаций в 2015/16 уч. г. составила около 75 %, качественная – около 57 %.

На Ученом совете университета регулярно заслушиваются и обсуждаются итоги экзаменационных сессий, деятельности кафедр и институтов университета.

По состоянию на 01.10.2015 г. (статистический отчет по форме ВПО – 1) общая численность штатных преподавателей составила 281 человек, в том чис-

ле – число лиц, имеющих ученые степени и ученые звания, – 231 человек (82,2 % от общего числа ППС), при этом число докторов наук и профессоров равно 38 (13,5 %). Развитие кадрового потенциала осуществляется через подготовку научно-педагогических кадров в аспирантуре и докторантуре, а также по линии профессиональной переподготовки. В 2015 г. прошли повышение квалификации и профессиональную переподготовку 93 преподавателя университета (33,1 % от общего количества ППС). На 31.12.2015 г. в аспирантуре СГУГиТ обучалось 70 аспирантов, из них 47 человек – по очной форме. В докторантуре СГУГиТ обучалось 4 человека. Число штатных преподавателей в возрасте до 30 лет на 01.04.2016 г. равно 17 (6,1 % от общего числа профессорско-преподавательского состава).

Важную роль в обеспечении повышения уровня педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава играет традиционно проводимая международная научно-методическая конференция «Актуальные вопросы образования». В феврале 2015 г. она проводилась по направлению «Ведущая роль современного университета в технологической и кадровой модернизации российской экономики». Всего в работе 11 секций и 5 круглых столов приняло участие 430 преподавателей из СГУГиТ, ряда вузов г. Новосибирска и вузов Казахстана. Издано 3 сборника материалов конференции. Один сборник научных статей по материалам конференции планируется включить в систему РИНЦ.

В рамках методического обеспечения образовательной деятельности за отчетный период издано 60 учебных пособий и методических указаний, в том числе 8 с грифом УМО.

### **3. Научно-исследовательская деятельность**

Научно-исследовательская деятельность в Сибирском государственном университете геосистем и технологий в отчетный период осуществлялась сотрудниками научно-исследовательского сектора (НИС) и силами профессорско-преподавательского состава по следующим видам исследований:

- фундаментальные исследования;
- поисковые исследования;
- прикладные исследования;
- экспериментальные разработки.

В рамках реализации НИР по вышеперечисленным видам исследований действуют 17 научных школ, руководимые ведущими учеными СГУГиТ, и 42 научные лаборатории, выполнявшие в отчетном периоде перспективные исследования и разработки по 21 научному направлению.

Разработку стратегии развития СГУГиТ, анализ направлений и результатов НИР сотрудников университета, проведение единой научно-технической политики развития вуза, общее методическое руководство и обеспечение выполняемых разработок осуществляет Научно-исследовательский институт стратегического развития (НИИ СР). Кроме того, НИИ СР разрабатывает меры по повышению эффективности НИР и участию вуза в ФЦП, грантах и конкурсах, по

выявлению научных резервов и выработку рекомендаций по их использованию, по повышению качества работы аспирантуры и др.

### 3.1. Организация научных исследований преподавательским составом и их тематика

Проведение и развитие научных исследований в университете осуществляется путем концентрации научного потенциала НПП в рамках действующих научных лабораторий и центров и осуществления на их базе исследований и разработок. Кроме НПП, в состав этих лабораторий вводятся аспиранты, магистранты, студенческие научные объединения бакалавриата.

Организована постоянно действующая система участия сотрудников СГУГиТ в фундаментальных и прикладных исследованиях в рамках грантов, конкурсов, целевых программ (международных, российских, внутривузовских) в установленном порядке. Наряду с этим, выполняются инициативные исследования и разработки, направленные как на повышение общего технологического уровня реального сектора экономики, так и на поиск новых перспективных и прорывных направлений развития России по тематике деятельности университета.

Основные научные школы и научно-исследовательские лаборатории университета ориентированы на тематику, соответствующую 6 приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и 7 критическим технологиям РФ (таблица 1).

Таблица 1

Научная школа	Научные руководители	Разрабатываемые научные направления (по лабораториям)	Соответствие тематики по пунктам	
			приоритетных направлений развития науки, технологий и техники в РФ	перечня критических технологий РФ
Исследование сущности и разработка теоретических основ, методик и технологий создания, ведения и использования электронного геопространства (для обеспечения стратегических направлений «программ модернизации России «Электронная Рос-	Научные руководители – д-р техн. наук, профессор А. П. Карпик, д-р техн. наук, профессор Д. В. Лисицкий	1. Глобальные навигационные спутниковые системы. 2. Геоинформационное картографирование. 3. Геоинформационные компетенции	3. Информационно-коммуникационные системы. 7. Транспортные и космические системы	13. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем.  21. Технологии предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.  23. Технологии создания высокоскоростных

сия», «Электронное государство», «Информационное общество»)				транспортных средств и интеллектуальных систем управления новыми видами транспорта
Геометрия, физика, динамика гравитационного поля Земли	Научные руководители – д-р техн. наук, с.н.с. А. И. Каленицкий, д-р техн. наук, профессор Б. Т. Мазуров	1. Теоретическая геодезия 2. Геотехнодинамика. 3. Геодезические методы изучения геодинамических процессов	3. Информационно-коммуникационные системы. 7. Транспортные и космические системы	13. Технологии информационных, управляющих, навигационных систем
Экологическая информатика: исследования морфологии и структуры природных объектов и их пространственной неоднородности», руководитель – д-р техн. наук, профессор, заведующая кафедрой экологии и природопользования Л. К. Трубина	Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор Л. К. Трубина	1. Получение пространственных данных аэрокосмическими методами для экологической оценки территорий. 2. Геоинформационное обеспечение рационального природопользования	6. Рациональное природопользование. 7. Транспортные и космические системы	19. Технологии мониторинга и прогнозирования состояния окружающей среды, предотвращения и ликвидации ее загрязнения
Разработка методологии, методов и технологий комплексного геодезическо-маркшейдерского обеспечения эксплуатации месторождений полезных ископаемых	Научный руководитель – канд. техн. наук, профессор В. А. Середович	1. Лазерное сканирование 2. Геодезическо-маркшейдерские технологии	6. Рациональное природопользование	20. Технологии поиска, разведки, разработки месторождений полезных ископаемых и их добычи
Оптические технологии	Научный руководитель –	1. Лазерные нанотехнологии и опти-	2. Индустрия наносистем	14. Технологии наноустройств и

микро- и наносистем	д-р техн. наук, профессор В. В. Чесноков	ческие микросистемы для биомедицинского приборостроения. 2. Физические и образовательные проблемы микротехнологий		микросистемной техники
Метрологическое обеспечение энергоресурсосбережения	Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор В. Я. Черепанов	Теплоизмерительные приборы и системы	8. Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергия	-
Эколого-экономические и социальные аспекты безопасности жизнедеятельности населения в условиях рационального природопользования	Научный руководитель – д-р экон. наук, профессор В. И. Татаренко	Проблемы промышленной экологии и управления процессами горения	6. Рациональное природопользование	-
Современная высокоинформативная спектральная и военная оптико-электронная аппаратура	Научный руководитель – д-р техн. наук, профессор В. Б. Шлишевский	Перспективные оптико-электронные технологии и системы	5. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники	1. Базовые и критические военные и промышленные технологии для создания перспективных видов вооружения, военной и специальной техники

В отчетном периоде профессорско-преподавательским составом СГУГиТ выполнялись 125 научных исследований и разработок, в том числе 5 исследований по Государственным заданиям Минобрнауки, 1 – по гранту РФФИ, 1 – по гранту РФФИ, 2 – по грантам Президента РФ для государственной поддержки молодых российских ученых, 1 – по Программе системы подготовки кадров для оборонно-промышленного комплекса в вузе («Новые кадры ОПК»).

В результате выполненных исследований были разработаны или усовершенствованы 19 новых теорий и методов выполнения работ по тематике вуза, выработаны 6 новых принципов, критериев и подходов, разработаны 12 новых методик, способов, технологий и систем, 7 новых технических устройств и элементов. Выполнены 92 исследования по широкому кругу вопросов в рамках тематики СГУГиТ. Из общего числа выполненных НИР 38 % составляет доля

наук о Земле, 22 % – исследования и разработки в области приборостроения, оптотехники, физики и техносферной безопасности, 28 % – исследования по экономике, 12 % – другие науки (филология, исторические науки, культурология).

Общий объем НИОКР в 2015 г. с учетом внутренних источников составил 54 957,8 тыс. руб. Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах университета составил 9,48 %.

Из полученных результатов можно выделить следующие, относящиеся к приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в РФ и критическим технологиям РФ:

1. По НИР «**Разработка фундаментальной теории, методов и алгоритмов координатно-временного и навигационного обеспечения для решения приоритетных государственных задач геодезии и дистанционного зондирования, с учетом классических и релятивистских эффектов гравитационного поля Земли и других массивных тел Солнечной системы**», проводимой по Госбюджетному проекту № 14-27-000-68 (научн. рук. д-р физ.-мат. наук, профессор Копейкин С.М.), получены следующие основные результаты:

- выполнено теоретическое обоснование технологии геодезических измерений и ГНСС-наблюдений для апробирования нового физического метода определения разности потенциалов силы тяжести с помощью измерения релятивистского смещения частоты водородного стандарта. Произведена предварительная оценка величины ожидаемого эффекта в зависимости от условий эксперимента, обоснованы критерии выбора измерительной аппаратуры, выбрано место проведения эксперимента, сформулированы требования к частотным, гравиметрическим и ГНСС-измерениям, выведены рабочие формулы для обработки измерений и анализа результатов;

- на основании разработанной методики проведены эксперименты по определению разностей потенциалов и приращений высот различными способами (с применением атомных часов, ГНСС-измерений, гравиметрических измерений, данных геометрического нивелирования). Выполнена обработка результатов измерений с учетом концепции релятивистской геодезии;

- выполнена проверка общей теории относительности посредством частотных, геодезических и гравиметрических измерений и показана принципиальная возможность использования высокоточных стандартов частоты как геодезических приборов измерения высот, заменяющих дорогостоящие и долговременные методы геометрического нивелирования на длинных базах;

- выполнена оценка влияния релятивистских эффектов на траектории движения спутников систем GOCE и ГЛОНАСС. На суточном интервале времени влияние релятивистских эффектов составляет для спутников системы GOCE – 2,82 м, для спутников системы ГЛОНАСС – 0,35 м;

- разработан параметрический метод задания топографических поправок дальней области в аномалии силы тяжести, который позволяет расширить интервал их линейной интерполяции;

- выполнено исследование и сделана оценка планетарных моделей рельефа;

- выполнены исследования и разработан алгоритм вычисления аномалии высоты с точностью нулевого приближения теории М.С. Молоденского на основе одномерного сферического преобразования Фурье, который показал существенные преимущества перед другими методами;
- на основе 44 современных глобальных моделей геопотенциала исследованы возможности получения планетарных аномалий силы тяжести и высот квазигеоида;
- рассмотрены различные методы регуляризации для устойчивого суммирования рядов Фурье по системе сферических функций при моделировании трансформант глобального гравитационного поля;
- исследованы возможности повышения точности моделирования аномалий силы тяжести и высот квазигеоида по данным нерегуляризованных глобальных моделей геопотенциала;
- выполнена оценка погрешности аппроксимации геопотенциала и его дериват, обусловленной ограничением ряда Фурье по системе сферических функций;
- выполнена сравнительная оценка точности современных глобальных моделей аномалий силы тяжести и высот квазигеоида по наземным данным на территории Новосибирской области;
- разработана новая (с учетом релятивистской теории) структура опорных геодезических сетей, включающая в себя пункты ФАГС, ВГС и СГС-1 и классической ГГС, которая позволит оптимальным образом реализовать методы релятивистской геодезии при максимально эффективном использовании уже существующей на территории России инфраструктуры ГЛОНАСС/ГНСС. Разработана иерархия, принципы согласования вновь созданной опорной геодезической сети с уже существующими сетями. Рассмотрены необходимость и возможности размещения на пунктах ФАГС дополнительных измерительных средств, таких как стандарты частоты с нестабильностью на уровне  $1.0E-18$ , для реализации хронометрического нивелирования;
- по итогам НИР опубликована научная монография, 1 статья в российском издании и 5 статей в высокорейтинговых зарубежных изданиях, индексируемых в международной системе Scopus.

2. По НИР «**Разработка принципов и методологических основ навигации подвижных объектов с использованием наземной инфраструктуры ГЛОНАСС**», проводимой по заказу Министерства образования и науки РФ, № госрегистрации 1527 1.3.14 (научн. рук. д-р техн. наук, профессор Карпик А. П.), получены следующие основные результаты:

- предложен набор критериев оценки точности спутниковой навигации подвижных объектов, оснащенных малобюджетными ГЛОНАСС\GPS-приемниками;
- сформулированы условия применимости метода Precise Point Positioning для выполнения высокоточных геодезических работ с использованием малобюджетной аппаратуры ГНСС, в частности, в задаче геодезического мониторинга природных и техногенных объектов;

- экспериментально установлено, что наиболее значимым фактором, ограничивающим возможности применения малобюджетной аппаратуры потребителя ГНСС для целей геодезического мониторинга, является учет влияния ионосферы на результаты ГНСС-измерений;

- уточнены и дополнены методологические основы точной навигации подвижных объектов с использованием наземной инфраструктуры ГЛОНАСС;

- создана навигационно-информационная система точного позиционирования транспорта, использующая данные наземной инфраструктуры ГЛОНАСС.

3. По НИР **«Пространственно-временное моделирование окружающей среды для целей социально-экономического развития территорий»**, проводимой по заказу Министерства образования и науки РФ, № госрегистрации 1720 1.2. 14 (научн. рук. д-р техн. наук, профессор Лисицкий Д. В.), получены следующие основные результаты:

- разработана методика и экспериментальная технология трехмерного картографирования местности с помощью картографического метода;

- разработана математическая модель определения пространственно-временного состояния технической системы по геодезическим данным для оценки техногенных рисков;

- по результатам НИР защищена 1 кандидатская диссертации;

- опубликованы 5 статей, в том числе одна в издании, индексируемом в Scopus и три – в изданиях, входящих в Перечень ВАК.

4. По НИР **«Разработка методологии геопространственного моделирования и оценки природно-ресурсного потенциала региональных экосистем»**, проводимой по заказу Министерства образования и науки РФ, № госрегистрации 2014/141 (научн. рук. д-р техн. наук, профессор Трубина Л. К), получены следующие основные результаты:

- обоснована концепция реализации интегрированных геопространственных моделей природных ресурсов региона в виде 3D-видеосцен, представляющих собой сочетание цифровой модели рельефа, цифровой модели объектов и массива данных о природно-ресурсных характеристиках, региональной экосистемы;

- разработаны научно-методические основы создания 3D-видеосцен региональных экосистем;

- разработаны требования к детальности информативности цифровых моделей, составляющих 3D-видеосцену;

- разработана методика анализа 3D-видеосцен для исследования и оценки состояния природно-ресурсного потенциала региональных экосистем;

- разработаны принципы включения данных экологического мониторинга 3D-видеосцены эколого-географической среды региона;

- разработана методика создания геодезического обоснования для геопространственного обеспечения земельного кадастра (в том числе 3D кадастра);

- разработана методика оценки влияния экологической составляющей на кадастровую стоимость земельных участков, методика и технологическая схема выполнения комплексных кадастровых работ.

5. По НИР **«Исследование и разработка электронно-управляемых сканирующих и дифракционных оптических устройств на основе возбуждения и распространения акустических волн в тонкопленочных свободных структурах»**, проводимой по решению кафедры физики (научный руководитель д.т.н., проф. Чесноков В. В.), получены следующие основные результаты:

- разработана аналитическая модель пьезоэлектрического возбуждения изгибных волн в мембранных волноводах на частотах колебаний, обеспечивающих акустооптическое взаимодействие в видимом диапазоне спектра;
- по результатам НИР получены 7 патентов на изобретения;
- по результатам НИР опубликовано 5 статей в российских научных изданиях, подано 2 заявки на изобретения, сделано 5 докладов, подготовлен научно-технический отчет.

6. По НИР **«Теоретическое и экспериментальное исследование амплитудно-временных и пространственных характеристик частотно-перестраиваемого лазера в ближнем и среднем ИК-диапазоне»**, проводимой по решению кафедры специальных устройств и технологий (научн. рук. д-р техн. наук Айрапетян В. С.), получены следующие основные результаты:

- разработаны научно-методические основы создания банков спектроскопической информации о параметрах нелинейно-оптических кристаллов, обусловленных поляризацией, индуцированной резонансным излучением среднего и ближнего ИК-диапазона;
- по результатам НИР подготовлен научно-технический отчет,
- опубликованы 2 статьи в зарубежных научных изданиях, в том числе в индексируемых в базе Web of Science – 1, Scopus – 1;
- опубликована 1 монография, 2 учебных пособия, 9 статей в российских научных изданиях,
- сделано 8 докладов и 8 публикаций в материалах международных конференций

7. ПО НИР **«Технология построения и исследование измерительных трехмерных видеосцен по данным ЦММ»**, проводимой по решению кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела (научн. рук. д-р техн. наук, профессор Хлебникова Т. А.) получены следующие основные результаты:

- исследованы возможности трехмерного моделирования объектов в ЦФС РНОТОМОД и ГИС КАРТА 2011;
- исследованы возможности использования трехмерных видеосцен для решения задач экологической оценки городских территорий. Сделан вывод, что использование трехмерных видеосцен для решения задач, связанных с оценкой экологического состояния городских территорий, позволяет повысить объек-

тивность оценки за счет интеграции пространственных данных о территории и тематических данных о степени загрязнения, а также расширяет возможности прогноза изменений компонентов природного комплекса при появлении или изменении техногенной нагрузки;

- по результатам НИР опубликованы 2 статьи в российских научных изданиях, в том числе 1 в издании, входящем в Перечень ВАК.

8. По НИР **«Разработка технологической схемы выполнения государственного нивелирования III, IV классов тригонометрическим нивелированием»**, проводимой по решению кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела (научн. рук. д-р техн. наук, профессор Уставич Г. А.), получены следующие основные результаты:

- предложено включить в ЛПС для средств измерения превышений электронные тахеометры. Разработана схема полевого высотного стенда для проверки тахеометров;

- установлен порядок определения постоянной поправки дальномера как при работе с отражателями, так и для безотражательного режима;

- исследована точность измерения коротких расстояний (до 30 м) электронным тахеометром в безотражательном режиме и установлено, что она выше паспортной;

- разработаны программы наблюдений на станции, в том числе с применением вертикального базиса известной длины, которые позволяют минимизировать ряд ошибок, связанных с влиянием внешних условий и пропорциональных времени;

- подготовлена и защищена одна кандидатская диссертация;

- опубликованы 4 статьи в российских научных изданиях, в том числе 1 в издании, входящем в Перечень ВАК.

9. По НИР **«Геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации ускорительного комплекса ВЭПП-5 ИЯФ СО РАН»**, проводимой по решению кафедры инженерной геодезии и маркшейдерского дела (научн. рук. канд. техн. наук, доцент Мурзинцев П. П.), получены следующие основные результаты:

- разработана структурная схема геодезического обеспечения стадий создания УНК с учетом технологических связей;

- предложен и реализован модульный принцип сборки, позволяющий выполнять геодезическое обеспечение строительства тоннеля и монтаж физического оборудования в параллельном режиме;

- разработан алгоритм оценки максимальных относительных вертикальных деформаций, и способ интерпретации результатов геодезического мониторинга вертикальных деформаций кольцевых тоннелей ускорителей на основе гармонического анализа;

- подготовлена и защищена одна кандидатская диссертация;

- опубликованы 2 статьи в российских научных изданиях.

10. По НИР **«Методологические основы создания, функционирования и использования единого электронного геопространства»**, проводимой по решению кафедры прикладной информатики и информационных систем (научн. рук. канд. техн. наук, доцент Кацко С. Ю.) получены следующие основные результаты:

- выделены основные принципы создания геоинформационного пространства для различных территориальных уровней;
- обоснована необходимость формирования технологической платформы «Единое геоинформационное пространство» как основы социально-экономического развития России;
- раскрыты общие черты и различия единого геоинформационного пространства и виртуальной географической среды
- опубликованы 4 статьи в различных изданиях, в том числе 2 в изданиях, входящих в Перечень ВАК.

11. По НИР **«Разработка и исследование методов и средств высокоточных наблюдений за инженерными объектами по геодезическим данным»**, проводимой по решению кафедры физической геодезии и дистанционного зондирования (научн. рук. д-р. техн. наук, доцент Хорошилов В. С.), получены следующие основные результаты:

- разработан корректный подход к математическому моделированию деформационных процессов инженерных сооружений по геодезическим данным;
- опубликована статья в издании, входящем в Перечень ВАК.

12. По НИР **«Метрология и технология редуцирования гравитационного поля и его аномальной составляющей при решении задач геодезии, геодинамики и прикладной геофизики»**, проводимой по решению кафедры физической геодезии и дистанционного зондирования (научн. рук. профессор, д.т.н. А. И. Каленицкий, профессор, д.т.н. Дементьев Ю. В.), получены следующие основные результаты:

- исследовано влияние атмосферных нагрузок (температуры и давления) и водных масс промежуточного слоя Земли на значение силы тяжести;
- подготовлены 4 статьи в различных изданиях, в том числе 2 в изданиях, входящих в Перечень ВАК.

13. По НИР **«Исследование методов и технологии применения спутниковых навигационно-геодезических систем для мониторинга географически распределенных ресурсов»**, проводимой по решению кафедры физической геодезии и дистанционного зондирования (научн. рук. д-р техн. наук, профессор Антонович К. М.), получены следующие основные результаты:

- разработан алгоритм учета влияния дифференциальной ионосферной задержки по двухчастотным фазовым данным. Подготовлена программа обработки, проведен эксперимент. Выполнена апробация алгоритма на измерительной информации, полученной со станций Международной ГНСС-службы. Полученные результаты подтверждены данными глобальной ионосферной модели GIM;

- предложены пути для исключения причин возникновения кадастровых ошибок (проблема наложения границ земельных участков);
- выполнена экспертиза технического задания «Создание государственной спутниковой геодезической сети и модернизация государственной геодезической сети Республики Казахстан» (объем 251 стр.) и эскизного проекта «Создание государственной спутниковой геодезической сети и модернизация государственной геодезической сети Республики Казахстан» (объем 368 стр.).

Дополнительно к названным научным направлениям и перечисленным темам НИР, имеющим прямое отношение к приоритетным направлениям развития науки, технологий и техники в Российской Федерации и критическим технологиям, в университете проводились научные исследования, направленные на решение фундаментальных и прикладных задач, имеющих важное значение для развития промышленности, строительства, экономики, общества, рационального природопользования и другие.

Каждое исследование выполнялось в рамках научных лабораторий и центров по утвержденным научным направлениям и в составе научных школ, возглавляемых ведущими учеными – докторами наук и профессорами, вокруг которых формируются творческие коллективы.

По некоторым научным направлениям и научным школам университет прочно занимает монопольное положение не только в регионе, но и России.

Следует отметить, что по итогам НИР за отчетный период отмечен рост показателей вуза в части регистрации объектов интеллектуальной собственности (патенты, программы для ЭВМ). Существенно увеличилось число зарубежных публикаций и публикаций в изданиях, индексируемых в зарубежных системах Scopus и Web of Science, а также в журналах, входящих в Перечень ВАК.

### **3.2. Выполнение хоздоговорных НИР**

Традиционно в университете активно развивается направление НИОКР в рамках хоздоговорных работ, которое тесно связано с тематикой госбюджетных НИР и является важным элементом и критерием их практической значимости и реализации. Количество договоров хоздоговорных НИР в среднем ежегодно составляет порядка 60–100 штук. Объем хоздоговорных НИР на одного научно-педагогического работника в 2015 г. составил величину порядка 100 тыс. руб., что в кризисных условиях является достаточно высоким показателем по Сибири и по России в целом.

В 2015 г. научно-исследовательская работа выполнялась по общему тематическому плану хоздоговорных и госбюджетных НИР. Общий объем этих работ составил 62 307,0 тыс. руб., в том числе по хоздоговорам – 25 322,5 тыс. руб. (63 договора). Средняя стоимость 1 договора остается на уровне 2014 г. Наиболее крупными и постоянными заказчиками являются:

- Томская ГРЭС;
- Производственное объединение «Сургутнефтегаз»;
- Производственное объединение «Юганскнефтегаз»;

- Производственное объединение «Газпромнефть-Ямал»;
- Производственное объединение «Варьеганефть»;
- Государственная корпорация по атомной энергии «Росатом»;
- Правительство Новосибирской области;
- Администрация (мэрия) города Новосибирска.

Кроме того, важным направлением хоздоговорных работ СГУГиТ являются работы по метрологии. Для участия в хоздоговорных НИР университет имеет необходимые лицензии и сертификаты.

По состоянию на 2015 г. СГУГиТ занимает в регионе монопольное положение по метрологическим исследованиям геодезических средств измерений, реализации технологий лазерного сканирования, созданию системы базовых станций ГЛОНАСС и др.

Отличительной особенностью хоздоговорных НИР является получение конкретных законченных оригинальных практических результатов, принимаемых в производство: технологии, системы, конкретные рекомендации, методы и способы.

Учитывая большой объем и разнообразие хоздоговорных НИР, в университете сложилась система активного внедрения результатов НИР в производство. Это, как правило, реализуется через выполняемые хоздоговорные работы, семинары и курсы повышения квалификации.

### **3.3. Анализ эффективности научной деятельности**

Из анализа эффективности научной деятельности СГУГиТ, прежде всего, следует отметить достаточно высокий показатель объема НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника порядка 167,4 тыс. руб. при нормативном значении этого показателя Минобрнауки 51,28 тыс. руб. Это свидетельствует о достаточно высоком уровне научной деятельности научно-педагогических сотрудников.

За отчетный период сотрудниками кафедр подготовлены и изданы 9 научных монографий, опубликованы 770 научных статей, в том числе в изданиях, индексируемых в БД Scopus – 23 статьи и Web of Science – 47 статей, 56 статей в зарубежных изданиях и 110 статей в изданиях, рекомендуемых ВАК, 614 публикации в изданиях, индексируемых в РИНЦ.

Отражением активных научных исследований в университете является участие сотрудников, преподавателей и аспирантов академии в научных конференциях. Так, в отчетном периоде на различных конгрессах, конференциях, симпозиумах, выставках, количество которых более 40, было сделано более 500 докладов, в том числе 215 на зарубежных и международных мероприятиях.

Международный форум «Интерэкспо ГЕО-Сибирь», который ежегодно проводит университет, является очень важным фактором развития НИР в области наук о Земле и сопряженной оплотехники не только в СГУГиТ, но и в России и мире. По кругу и содержанию данной рассматриваемой тематики этот форум является номером 1 в России и номером 2 в мире. Это эффективная площадка для интернационализации научных исследований и разработки

образовательных программ и поэтому в этом мероприятии активно участвует широкий круг зарубежных ученых и специалистов.

Очередные XI Международная выставка и научный конгресс «Интерэкспо ГЕО-Сибирь» проведены СГУГиТ в апреле 2015 г. В них приняли участие научные делегации из 16 стран мира, а также представители Международной Федерации геодезистов (FIG), Международного общества фотограмметрии и дистанционного зондирования (ISPRS), Международной картографической ассоциации (МКА), Международного общества «Цифровая Земля», Союза немецких геодезистов. В работе конгресса участвовали более 1 700 представителей более 300 различных организаций из 52 городов России, а также 58 зарубежных представителей. Было представлено более 800 докладов, опубликовано 717 статей 1 753 авторов, в том числе 50 % статей сотрудников СГУГиТ, 44 % представителей других российских организаций, 6 % зарубежных авторов. На выставке были представлены новые технологии и технические средства 87 отечественных и зарубежных компаний. Материалы конгресса изданы в 19 сборниках, зарегистрированных в РИНЦ.

Показатели числа публикаций и цитирований научно-педагогических работников СГУГиТ в отечественной (РИНЦ) и зарубежных (Web of Science, Scopus) системах цитирования показывают, что, в целом, публикационная активность указанной категории работников вполне положительна – порядка 2,2 публикаций в год на одного научно-педагогического работника (по данным РИНЦ на 100 работников – 218,5 публикаций в год). Существенно, практически в 3 и 4 раза соответственно, увеличилось число публикаций и цитирований на 100 научно-педагогических работников в изданиях, индексируемых в Web of Science (16,7 – 2014 г., 56,6 – 2015 г.) и Scopus (9,2 – 2014 г., 40,9 – 2015 г.).

Еще один показатель эффективности научной деятельности университета – издание научных журналов, научной и учебной литературы. В этом направлении показатели СГУГиТ достаточно высокие. В университете зарегистрированы 3 периодических научных издания:

- научный журнал «Вестник СГУГиТ»;
- научный англоязычный журнал «Earth Measurement»;
- продолжающееся издание «Интерэкспо ГЕО-Сибирь».

Научный журнал «Вестник СГУГиТ» в 2015 г. существенно улучшил свои показатели. В отчетном году его импакт-фактор составил 0,304 и журнал был включен в Перечень рецензируемых научных изданий ВАК. Продолжается организационная работа по подготовке к изданию англоязычного журнала «Earth Measurement». Сформирована редакционная коллегия, в состав которой вошли 10 ведущих российских и 10 зарубежных ученых с высокими значениями индекса Хирша.

За отчетный период были выпущены 135 отдельных изданий, в том числе 9 монографий, 60 учебных пособий и методических указаний, 31 сборник научных статей (в том числе 19 сборников материалов Международного научного конгресса «Интерэкспо ГЕО-Сибирь») и др.

### **3.4. Патентно-лицензионная активность**

За отчетный период подано 22 заявки на объекты промышленной собственности и 11 заявок на регистрацию программ для ЭВМ и базы данных, получено 15 патентов на изобретения и 12 патентов на полезную модель, 11 свидетельств о государственной регистрации программ для ЭВМ.

В 2015 г. заключены 5 лицензионных договоров, в форме простой неисключительной лицензии, на использование программ для ЭВМ, созданных сотрудниками университета и имеющими государственную регистрацию, другими организациями.

Наиболее интересные изобретения:

1. Способ определения величины отклонения образующих стенок резервуара вертикального цилиндрического от вертикали.
2. Способ трехмерного (3D) картографирования.
3. Устройство электрически управляемого оптического прибора и способ его изготовления.
4. Способ заканчивания скважин.

Особый интерес представляет комплекс программ для ЭВМ по проведению лабораторных работ по физике, зарегистрированных в государственном реестре, в связи с большим интересом к нему в средних школах города Новосибирска.

### **3.5. Использование результатов НИР в учебном процессе и НИРС**

Традиционно в университете тематика научных исследований очень тесно связана с учебным процессом. Учитывая, что основной объем научных исследований выполняется на кафедрах и в лабораториях преподавателями, последние очень активно используют результаты НИР при проведении лекционных и практических занятий, а также при проведении полевых практик. Все оборудование и программное обеспечение из научного блока используется в учебном процессе. Сложилась система, когда авангардные научные исследования инициируют открытие новых специальностей или специализаций. В прошедшие годы в СГУГиТ (СГГА) таким образом были открыты такие специальности, как метрология, городской кадастр, космическая геодезия, информационные системы и технологии, маркшейдерское дело. Кроме того, в отчетном периоде существенно расширилась область тематики магистратуры.

К работам в рамках выполняемых НИР активно привлекаются студенты, аспиранты и преподаватели, которые реализуют полученные знания и навыки в учебной деятельности, при выборе тем диссертаций, при формировании проектов для грантов. Для этого в университете выстроена очень четкая система организации НИРС, которая является частью НИР, объединяющая по перечисленным направлениям работу кафедр и творческих студенческих коллективов под руководством преподавателей. Данная система действует очень эффективно.

Научно-исследовательская деятельность студентов в отчетном периоде была направлена на популяризацию фундаментальных знаний, воспитание интереса молодежи к исследовательскому поиску, предоставление новых возможностей для развития и роста, внедрения инновационных творческих идей.

В 2015 г. успешно развивалась научно-исследовательская работа студентов, в которой принимает участие более 2 400 студентов. В СГУГиТ функционируют 43 студенческих научных и творческих объединений, в которых принимают участие более 1 800 студентов. В апреле 2015 г. проведена очередная LXIII научно-техническая студенческая конференция, в рамках которой представлено 846 докладов, опубликовано 169 тезисов докладов, в том числе, 9 на иностранных языках. В 2015 г. был проведен 3-й фестиваль науки учащиеся молодежи «Мир науки и творчества», в рамках которого прошло свыше 176 мероприятий, 41 из которых имеют межвузовский статус, таких как:

– **Международных:**

1) участие студентов и аспирантов СГУГиТ в Международной выставке и научном конгрессе «Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2015», «СибОптика-2015» (СГУГиТ, апрель 2015 г.);

2) участие студентов, магистрантов и аспирантов СГУГиТ в Международной выставке и научном конгрессе «Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2015», «СибОптика-2015» (СГУГиТ, апрель 2015 г.);

3) «Спасиб-Сиббезопасность-2015. Совершенствование системы управления, предотвращения и демпфирования последствий чрезвычайных ситуаций регионов и проблемы безопасности жизнедеятельности населения»: Международный научный конгресс «Спасиб-Сиббезопасность-2015»;

4) Международный конгресс «Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2015»;

5) Международная студенческая научно-практическая конференция, посвященная Году литературы в России;

6) Международная акция «Тотальный диктант»;

– **региональных:**

1) LXIII СНК-2015 СГУГиТ (30 марта – 4 апреля 2015 г.), посвященная 70-летию Победы в Великой Отечественной войне;

2) областная олимпиада по безопасности жизнедеятельности;

3) МНСК-2015 «Современные проблемы технических наук», секция «Геоинформационное обеспечение устойчивого развития территорий», подсекция «Кадастры, инфраструктура недвижимости и туризм»;

4) LXIII научно-техническая студенческая конференция СГГА. Секция «Проблемы и перспективы социально – экономического развития региона»;

5) VI Межвузовская студенческая олимпиада по картографии «Планета Земля»;

6) школьная Interra-2015. Познавательный семинар «Экология – барьер угрозе зеленого мира» (мероприятие проводится в рамках Всероссийского фестиваля науки);

- 7) III Региональная экологическая олимпиада;
- 8) Презентация «Окно в дистанционное зондирование» (мероприятие проводится в рамках Всероссийского фестиваля науки);
- 9) Интеллектуальная игра «Фотограмметрия и дистанционное зондирование вчера, сегодня, завтра»;
- 10) II Региональная межвузовская геодезическая эстафета «Лучший угломерщик и нивелировщик» в рамках Всероссийского фестиваля науки-2015;
- 11) общегородская акция «Проверьте свою грамотность!», посвященная Международному дню родного языка;
- 12) межвузовский конкурс переводчиков в рамках Всероссийского фестиваля науки-2015 и молодежного форума «Сибирская наука – Великой Победе»;
- 13) отборочный тур конкурса «УМНИК»;
- 14) молодежный форум «В мире научных открытий» (в рамках Всероссийского фестиваля науки-2014 );
- 15) региональная молодежная научно-практическая конференция «Трехмерное моделирование для решения научных и прикладных задач».

– **всероссийских:**

- 1) молодежный форум «В мире научных открытий» (в рамках Всероссийского фестиваля науки-2015): Специализированная профориентационная игра-головоломка «Метрологи или технологи – битва умов!»;
- 2) молодежный форум «В мире научных открытий» (в рамках Всероссийского фестиваля науки-2015): Мастер-класс «Практика написания эксплойтов»;
- 3) всероссийская олимпиада «Креативный менеджер»;
- 4) всероссийская олимпиада по Опотехнике-2015 (Университет ИТМО, г. Санкт-Петербург, май 2015 г.).

Всего было сделано 870 докладов.

**Конкурсы на лучшую студенческую научную работу:**

1. Конкурс «Лучшая дипломная работа» – 138 работ.

Региональные мероприятия:

1. Секция на научной студенческой конференции «Научно-методические аспекты подготовки магистров к написанию и защите магистерских диссертаций» по дисциплине «Философия и методология науки».
2. Панельная дискуссия по профориентационной и адаптационной работе «Формула роста».

Получено 326 медалей, дипломов, грантов, премий и т. д. по результатам конкурсов на лучшую работу. Студентами получено 3 заявки на объекты интеллектуальной собственности, получены 5 охранных документов на объекты

интеллектуальной собственности, подано 13 заявок на гранты, из них выиграно 6 грантов.

### **3.6. Эффективность подготовки научно-педагогических кадров**

Подготовка кадров высшей квалификации велась в университете по линии докторантуры и аспирантуры на основе существенного расширения направлений обучения в магистратуре и увеличения численности обучающихся.

Силами выпускающих кафедр формируется сквозная система выявления, отбора и подготовки научных кадров: «студент – бакалавр – магистр (специалист) – аспирант – докторант».

В докторантуре за отчетный период проходили подготовку 4 человека.

За отчетный период подготовка кадров высшей квалификации в аспирантуре производилась по 7 направлениям (48 человек) и 11 специальностям (22 человека).

Всего в аспирантуре обучались 70 человек, в 2015 г. завершили обучение 18 аспирантов. Из них окончили аспирантуру с защитой диссертации – 3 человека, с предзащитой – 8.

Организация работы аспирантуры для университета является приоритетным направлением. В связи с недостаточным количеством мест, финансируемых за счет средств федерального бюджета в докторантуре и аспирантуре в предыдущие годы, в СГУГиТ организован набор в аспирантуру для собственных нужд за счет внебюджетных средств университета. Такое решение позволяет нам сохранять аспирантуру, обеспечить преемственность научных исследований, и самое главное, наращивать качественный состав ППС. Важным направлением деятельности отдела аспирантуры и докторантуры является целенаправленная работа над повышением эффективности научного руководства аспирантами, что является для университета приоритетным направлением деятельности.

В университете в отчетном периоде работали 2 диссертационных совета по защите докторских диссертаций: Д 212.251.02 по специальностям 25.00.32 – «Геодезия» и 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования Земли, фотограмметрия», а также Д 212.251.04 по специальностям 25.00.26 – «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель» и 25.00.33 – «Картография».

Всего за отчетный период в диссертационных советах СГУГиТ выпускниками аспирантуры университета (аспиранты и соискатели) защищено 14 кандидатских диссертаций.

Следует отметить, что научные специальности, по которым ведется защита диссертаций в университете, являются редкими, в силу специфики вуза. Так, например по специальностям 25.00.32 – «Геодезия», 25.00.33 – «Картография», 25.00.34 – «Аэрокосмические исследования земли, фотограмметрия», 05.11.15 – «Метрология и метрологическое обеспечение», 25.00.26 – «Землеустройство, кадастр и мониторинг земель», относящихся к отрасли «Науки о Земле», число диссертационных советов в России составляет 2-3. В этой связи в диссертационных советах СГУГиТ защищаются специалисты со всей Сибири и даже из центральных районов России. Это накладывает на университет в целом и на

диссертационные советы особую ответственность, поскольку специалисты этих направлений обеспечивают стратегические задачи пространственного развития России.

#### 4. Международная деятельность

Стратегическая цель вуза по данному направлению своей деятельности – вхождение СГУГиТ в мировое научно-образовательное пространство, на основе равноправия, за счет развития его как вуза исследовательского типа, в том числе и на основе интернационализации науки и образования на базе постоянного развития международного сотрудничества. Для достижения данной цели международное сотрудничество СГУГиТ развивается как в сфере совместных научных исследований и проектов, так и в области экспорта образовательных услуг и обмена студентами.

В течение последних двенадцати лет университет является организатором крупнейших в России международной выставки и научного конгресса «Интерэкспо ГЕО-Сибирь», значимость которых для научного и бизнес-сообществ России и зарубежных стран не вызывает сомнения, и ежегодно является дискуссионной площадкой для обмена опытом, полученным отечественными и зарубежными специалистами в сфере своей профессиональной деятельности. Косвенно это подтверждается и тем, что ее регулярно посещают: Представитель Президента Российской Федерации в Сибирском федеральном округе, губернатор Новосибирской области, президенты и вице-президенты международных и национальных профессиональных федераций и ассоциаций (FIG, ISPRS, ICA, DVW, ISDE и т. п.), представители крупнейших отечественных и зарубежных компаний: ЗАО «ГЕОСТРОЙИЗЫСКАНИЯ», Oracle, ЗАО «Фирма Ракурс», ООО «АртГео», СканЭкс, Торсон, Sokkia, ГЕО-Альянс, НЦОМЗ, ИТЦСканЭкс, НПАГП «Меридиан + », RegioInfra, Фирма Ракурс, Йена Инструмент, Геокад +, КБ Панорама, SATELOY, Совзонд, АртГео, PC-SoftGmbH, GEOkomm, navXperienceGmbH, Кассандана, KOLIDA, Запсиблеспроект, ИнтерГео, ГИСверИнтегро, Michael Dreesmann Consultancy, Ruide Surveying Instrument CO., LTD, AULETRIS, s.r.o., Barthauer Software, Иннотер, GPScom, ЗАО «ПРИН», ГНСС плюс, Сибирский филиал НИЦ «Планета», Кредо-Диалог, LeicaGS, Trimble, RIEGEL, Геолидар, Аэрогеофот, АГТ Системс, Йена Инструмент, Элсан, Навгеоком, Совзонд, ЗапСибРЦПОД, ПО Инжгеодезия, ДАТА+, ГеоПрибор, ЗапСибАГП, Сибгеоинформ, Геополигон, ФГУП Уральский оптико-механический завод, OmniSTAR.V., а также институты СО РАН, научные работники российских вузов (МИИГАиК, ИрГТУ, Марийский ГТУ, Сибирский государственный технологический университет, Сибирский государственный университет путей сообщения (СГУПС), Омский государственный аграрный университет, Пермский государственный университет, Томский политехнический университет, Тюменский государственный нефтегазовый университет) и зарубежных университетов (Vancouver Island University, Андижанский Государственный Университет им. З. М. Бабура, Белорусский национальный технический университет, Казахский аграрный университет, Восточно-Казахстанский

государственный технический университет им. Д. Серикбаева, Казахский агротехнический университет им. С. Сейфулина, MichiganTechUniversity, Монгольский государственный сельскохозяйственный университет, Монгольский государственный университет науки и технологии, Университет г. Хайфы, Университет прикладных наук Карлсруэ, КТН, Штутгартский университет, Ганноверский университет, Берлинский технический университет, Мюнхенский технологический университет, University of Nottingham и др.). За время существования международной выставки ее посетили научные работники и специалисты из таких стран, как Германия, Канада, Монголия, Франция, Казахстан, Дания, Непал, Румыния, Чехия, Нидерланды, Швейцария, Сирия, Австралия, Австрия, Бельгия, КНР, Болгария, Великобритания, Польша, Швеция, Турция, Узбекистан, Армения, Азербайджан, Египет, Белоруссия, Япония, Израиль, Нигерия, Индия, Финляндия, Украина, США, Киргизия, Республика Сьерра-Леоне, Венгрия. XI Международная выставка и научный конгресс «Интерэкспо ГЕО-Сибирь-2015» «Электронное геопространство на службе общества» прошли 20–22 апреля 2015 г. в Новосибирск Экспоцентре.

В 2010 г. по инициативе Сибирского государственного университета геосистем и технологий был организован Форум «ГЕОМИР», в создании которого также участвовали Московский государственный университет геодезии и картографии и Уханьский университет. В рамках этого форума проводится ежегодный научный семинар студентов старших курсов, аспирантов и молодых ученых. Учредителями мероприятия стал международный консорциум трех выше перечисленных вузов и международного общества фотограмметрии и дистанционного зондирования (ISPRS). В 2015 г. к консорциуму вышеперечисленных вузов присоединился Синьцзянский университет (Шанхай). Помимо вузов-партнеров консорциума в проекте принимают участие: Монгольский государственный университет технологий (МГУТ), Мичиганский Технологический университет, Университет г. Хайфы, Ганноверский университет им. Лейбница, Римский технологический университет, Технический университет г. Мюнхена, Германский национальный аэрокосмический центр (DLR), Дельфтский технологический университет (TUD), Восточно-Казахстанский государственный технический университет им. Д. Серикбаева, представители высшей школы и науки Франции, Италии, Австрии, США, Нидерландов, Германии, Израиля, Египта, Нигерии, Финляндии, Индии. В 2015 г. студенты и аспиранты вуза приняли участие в форуме «ГЕОМИР» в Москве, где присутствовали делегации из Китая – 23 человека, Израиля – 3 человека, Казахстана – 2 человека и России 18 человек. В 2015 г. продолжилось сотрудничество с зарубежными вузами по реализации совместных проектов. Проведены обменные практики и стажировки студентов и аспирантов СГГА с вузами Германии, Монголии, Казахстана (всего 31 человек).

В 2015 г. в Университете продолжена деятельность по созданию и развитию программ двойного магистерского диплома в области кадастра, интегральных геопространственных технологий, геодезии и дистанционного зондирования совместно с Мичиганским Технологическим университетом (MichTech, США); программа двойного магистерского диплома в области геодезии с Восточно-

Казахстанским государственным техническим университетом им. Д. Серикбаева (ВКГТУ); программы семестровой мобильности студентов с Карагандинским государственным техническим университетом (КарГТУ). Активно развивается академический и студенческий обмен в рамках общего договора между Университетом и MichTech, ВКГТУ, МГУТ, КарГТУ, МГАУ. Каждый год СГУГиТ принимает и отправляет в партнерские университеты в Казахстане и Монголии для прохождения международных студенческих практик по геодезии 12–15 студентов. Кроме того, за последние 5 лет в развитии сотрудничества с КНР были предприняты важные шаги – преподаватели кафедры русского языка академии направлены в продолжительную зарубежную командировку в Шиньянский политехнический университет для чтения лекций и проведения практических занятий с китайскими студентами-филологами.

Заметным «восточным» направлением за последние годы стало развитие сотрудничества в области образования с Монгольской Республикой. Катализатором такой активизации стало подписание новых договоров с Монгольским государственным аграрным университетом (МГАУ) и Монгольским государственным университетом технологий (МГУТ), центрами русского языка. В рамках этих договоров каждое лето в СГГА приезжают для повышения квалификации преподаватели МГАУ и МГУТ таких дисциплин, как прикладная геодезия, гражданское строительство, высшая геодезия, картография (3-4 чел.). Ежегодно между этими вузами и СГУГиТ организуются обменные летние учебные практики для студентов 2-3-х курсов специальности «Геодезия». СГУГиТ активно сотрудничает с Монгольской академией наук. Ежегодно сотрудники МАН приглашаются в СГУГиТ для проведения лекционно-семинарских занятий со студентами и ППС университета.

В 2015 г. на базе университета продолжал функционировать Центр тестирования иностранных мигрантов на знание русского языка, проходит комплексный экзамен по русскому языку, как иностранному, истории России и основам законодательства Российской Федерации.

Университет принимает активное участие в международных проектах TEMPUS. В рамках первого проекта TEMPUS 144978-TEMPUS-2008-SE-JPCR, реализованного в 2008–2012 гг., в академии разработана магистерская программа по направлению «Земельные информационные системы и администрирование». Второй проект EсоBRU 543707-TEMPUS-1-2013-1-DE-TEMPUS-JPHES запущен в январе 2014 г. В рамках проекта разработаны и апробированы новые образовательные курсы повышения квалификации для преподавателей вузов, сузов и учителей общеобразовательных школ. Целью разработанных курсов является формирование у выпускников данных учреждений устойчивых компетенций в области экологического образования. В рамках проекта в 2015 г. три сотрудника прошли курсы повышения квалификации в Европейском союзе. В рамках межвузовского сотрудничества аспирантка Штутгартского университета прошла 3-месячную стажировку в Региональном центре лазерного сканирования СГУГиТ; сотрудники университета выполняли исследовательские работы Консорциума Геохаус на полигоне Siemens в Германии. В 2015 г. сотрудники университета приняли участие в проведении летней школы в Националь-

ном институте дистанционного зондирования в г. Дерадун (Индия) для индийских и непальских магистрантов и аспирантов.

В рамках заключенных договоров об академическом сотрудничестве с Мичиганским технологическим университетом, Университетом г. Хайфы и Уханьским университетом в 2015 г. в СГУГиТ разработаны учебные пособия для преподавания таких дисциплин, как «ГНСС технологии» и «Интерферометрия» на английском языке. Пособия дополнены поурочными видеоуроками и презентационными материалами. Начаты работы по разработке учебных пособий по «Экологии», «Цифровой фотограмметрии» и «Дистанционному зондированию».

В рамках сотрудничества с ISPRS СГУГиТ выступил организатором проведения Русской сессии на Международном конгрессе ISPRS в г. Праге.

В рамках договора об академическом сотрудничестве, заключенном СГУГиТ со Штутгартским Университетом, активно развивается проект по проведению обменных международных конференций аспирантов по направлению «Интеграция данных наблюдений по маркам и за объектами в целом при геодезическом мониторинге сооружений и природных объектов». Вторая международная конференция аспирантов прошла на базе Штутгартского университета 22–25 марта 2015 г.

СГУГиТ принимает активное участие в организации научных и учебных стажировок для магистров высших учебных заведений Казахстана. В 2015 г. в этом направлении заключено два договора о научном и академическом сотрудничестве.

В 2015 г. в СГУГиТ продолжал успешно функционировать центр коллективного пользования «Лингвистическая подготовка в сфере профессиональной коммуникации», реализующий следующие программы:

- языковые курсы для подготовки и переподготовки сотрудников в сфере их профессиональной коммуникации;
- языковые курсы для аспирантов по направлениям «Геодезия», «Дистанционное зондирование», «ГИС»;
- языковые курсы по дисциплинам «GNSS», «Cadastre», «Interferometry».

## **5. Внеучебная работа**

Внеучебная работа в Сибирском государственном университете геосистем и технологий направлена на создание благоприятной социокультурной среды в контексте общего образовательного пространства вуза. Основной ее целью является всестороннее содействия формированию как профессиональных, так и общекультурных компетенций будущих специалистов. Актуальность реализации внеучебной работы определяется необходимостью подготовки не просто высококвалифицированных специалистов, конкурентоспособных на рынке труда, но и способных к эффективной работе на уровне мировых стандартов, к постоянному профессиональному и личностному росту, обладающих социальной и профессиональной мобильностью. В СГУГиТ представлен широкий спектр направлений внеучебной воспитательной работы, характеризующийся их органичным сочетанием и интегрированностью с учебной деятельностью.

Основные приоритетные направления внеучебной воспитательной работы:

- формирование корпоративной культуры, определяющей систему ценностных ориентаций студентов, сотрудников и преподавателей, укрепление и развитие лучших традиций университета;
- воспитание у студентов высоких духовно-нравственных качеств, правил и норм поведения, системы ценностей;
- формирование патриотического сознания и активной гражданской позиции студенческой молодежи;
- повышение уровня адаптивных возможностей студентов-первокурсников к вузовскому обучению;
- содействие самореализации и самосовершенствованию личности, освоению широкого социального и профессионального опыта;
- создание условий для непрерывного развития творческих способностей студентов и сотрудников и организации их позитивного досуга;
- формирование у студентов и сотрудников навыков здорового образа жизни;
- проведение профилактических мероприятий по предупреждению наркомании, алкоголизма, других видов аддиктивного поведения;
- воспитание толерантности, профилактика любых проявлений национализма и экстремизма в студенческой среде;
- развитие и совершенствование деятельности студенческого самоуправления, волонтерского, экологического и стройотрядовского движения;
- создание благоприятных условий для развития студенческих инициатив и реализации различных студенческих проектов;
- обеспечение социальной защиты и психологической поддержки студентов вуза;
- постоянный поиск эффективных форм воспитательной и культурно-досуговой деятельности, совершенствования работы кураторов студенческих групп;
- организация межвузовского и межведомственного взаимодействия в сфере воспитательной и социокультурной деятельности.

Вопросы организации внеучебной воспитательной деятельности рассматриваются на заседаниях Ученого совета университета, заседаниях Совета кураторов, заседаниях Ученых советов ИГиМ, ИКиП, ИОиОТ, заседаниях объединенного профкома.

Условия ведения внеучебной воспитательной работы (целевые установки, управление воспитательной деятельностью, информационное сопровождение воспитательной деятельности, материально-техническая база) соответствуют рекомендациям Министерства образования и науки РФ по организации данного вида деятельности в учреждениях высшего профессионального образования.

Внеучебная воспитательная работа осуществляется посредством совместной деятельности следующих структурных подразделений, объединений и организаций: Совет кураторов, объединенный профком сотрудников, студентов и аспирантов, центр культуры и творчества, спортивный клуб, музей университе-

та, учебно-методический кабинет кафедры правовых и социальных наук, кабинет педагога-психолога.

Культурная жизнь студентов, внимание к талантам и их развитие – основная цель работы центра культуры и творчества университета. На сегодняшний день центр предлагает широкий выбор возможностей для развития творческих способностей. Для студентов открывают свои двери различные творческие коллективы, такие, как вокальная студия «Преображение», танцевальный коллектив «Сангита», студия современного танца «Динамит», джазовый коллектив «Джаз-Бэнд». Состав творческих коллективов постоянно пополняется.

В течение последних трех лет вокальная студия «Преображение» под руководством М. А. Полютиной принимала участие во Всероссийском Пушкинском фестивале «С веком наравне» в г. Москве. Два года подряд становились лауреатами первой степени в номинации «Классический вокал, ансамбль». В 2015 г. коллектив принимал участие в Международном фестивале «Сибирь зажигает звезды». Вокальная студия «Преображение» объединяет в себе три творческих коллектива: эстрадных вокалистов, вокалистов, исполняющих народные произведения, и академический хор. Академический хоровой коллектив в составе 21 человека получил приглашение для участия в Фестивале студенческих хоровых коллективов технических вузов России «Благовест», который состоится в апреле 2016 года в г. Санкт-Петербурге.

Танцевальный коллектив «Сангита» каждый год принимает участие и уже стал фаворитом в Международном фестивале национальных культур «Дружба». В 2015 г. «Сангита» получил звание Лауреата I степени в танцевальном направлении. Кроме того, танцевальный коллектив «Сангита» принимал участие и стал лауреатом III степени в IX Международном конкурс-фестивале индийского танца «Васанта», проводимом при поддержке Культурного Центра имени Джавахарлала Неру при Посольстве Индии в России, в ежегодном открытом рейтинговом межрегиональном чемпионате по современной хореографии Oriental и Bollywood «ГРАН ПРИ Новосибирска», заняв почетное II место.

Центр культуры и творчества осуществляет деятельность по организации досуга и удовлетворения культурных запросов студентов и сотрудников. Ежегодно в университете проводятся традиционные студенческие праздники и фестивали: «Праздник первокурсника», «Дебют первокурсника», «Татьянин день», «Студенческая осень», «Студенческая весна», «Новогодний серпантин», «А ну-ка парни», «8 Марта», «Мисс и мистер СГУГиТ». Уже становятся традиционными достаточно масштабные шоу, объединяющее более 1 000 участников и зрителей, такие как «Танцы со звездами», «Бал ректора».

Кроме того, центр культуры и творчества обеспечивает проведение и торжественных мероприятий – вручение дипломов, фестивалей науки. Студенты, занимающиеся в творческих коллективах, принимают участие в культурной части профориентационных мероприятий.

Университет располагает хорошими материальными и кадровыми ресурсами для обеспечения спортивного досуга студентов, преподавателей и сотрудников. На базе кафедры физической культуры и спорта создан и функционирует спортивный клуб, объединяющий множество спортивных секций – настоль-

ного тенниса, спортивной аэробики, стрелкового спорта, тяжелой атлетики и пауэрлифтинга, баскетбола, бокса, волейбола, легкой атлетики, лыжных гонок, мини-футбола. Занятия проводят высококвалифицированные преподаватели и профессиональные тренеры, среди которых 2 мастера спорта международного класса, 16 мастеров спорта, 14 кандидатов в мастера спорта. Студенты и сотрудники университета имеют множество спортивных побед и достижений. Кроме работы традиционных спортивных секций проводятся занятия по пилатесу, дыхательной гимнастике с элементами йоги. Для студентов и преподавателей работают несколько тренажерных залов, в 2015 г. открыт еще один тренажерный зал «Энергия». Кафедра физической культуры ведет активную просветительскую деятельность по формированию основ здорового образа жизни, проводят лекции по гигиене здоровья. В условиях тесного взаимодействия с профкомом проводятся различные мероприятия. В 2015 г. с успехом дебютировали Открытый турнир по стритболу, первый кубок СГУГиТ по пауэрлифтингу и классическому жиму штанги лежа, соревнования по зимним видам спорта, мастер-классы по баскетбольному фристайлу. Ежегодно проводятся выездные мероприятия «День Здоровья».

Объединенный профком студентов, аспирантов и сотрудников СГУГиТ является важным звеном в организации внеучебной работы. Проводимые в рамках деятельности этого подразделения мероприятия характеризуются широким спектром тематик и вариативностью масштабов. Особое место занимают крупные традиционные проекты, такие как ежегодный Форум студентов, Фестиваль экранного творчества «Золотой объектив», Посвящение первокурсников в студенты, Новогодний Гала-концерт, День Матери. Для детей студентов и сотрудников организуются утренники – в июне в честь Международного Дня защиты детей, в декабре – новогодние, которые включают в себя предварительные конкурсы детского творчества.

Отдавая дань уважения старшему поколению, студенты проводят тематические вечера, Дни старшего поколения.

Особую популярность среди студентов и аспирантов имеют различные интеллектуальные проекты – «Самый умный», «Что? Где? Когда?», ежегодно проходящие и привлекающие все больше и больше участников. Становятся традиционными тематические «Квартирники», отличающиеся динамичностью и разнообразием тем. Нарастающую популярность приобретают квест-игры. В 2015 г. были разработаны и проведены квесты «После заката», «Квест-ИКС».

Немалую аудиторию собирают и недели игр СГУГиТ, включающие как активные игры, так и настольные.

Прекрасно зарекомендовал себя проект «Новосибирск гостеприимный», позволяющий иногородним студентам (и коренным новосибирцам) познакомиться с достопримечательностями города, узнать его историю.

По инициативе студентов и поддержке администрации создаются различные объединения. В 2015 г. был образован клуб любителей поэзии, дебат-клуб «Интеллект». Успешно развивается деятельность видеостудии «Cube». Регулярно выходят выпуски новостей, ярко и динамично отражающие жизнь Университета. По инициативе студентов при участии преподавателей Института

оптики и оптических технологий возобновился выпуск многотиражной газеты университета.

Процветает в творческом плане и команда КВН СГУГиТ, которая является участником многих городских и региональных фестивалей.

Ежегодным традиционным конкурсом является конкурс на лучшую студенческую группу, который начинается в сентябре, а итоги подводятся в мае. Победители награждаются путевками и ценными призами.

Значимую роль играет волонтерская деятельность, организуемая профкомом. Студенты-волонтеры постоянно принимают участие в донорских акциях, устраивают «недели добра», экологические акции.

В университете активно развивается студенческое самоуправление. С целью повышения эффективности деятельности студенческого самоуправления регулярно проводится учеба студенческого актива, обмен опытом с представителями других вузов, семинары, тренинги. Активно работает «Школа лидерства», представители которой прошли обучение в Санкт-Петербурге, ежегодно проводится конкурс лидеров студенческого самоуправления «Студенческий лидер». Студенты принимают активное участие во Всероссийском проекте СТУПЕНИ, окружном и всероссийском этапах конкурса «Студенческий лидер», Всероссийской школе «Лидер XXI века». В рамках Всероссийской школы «Лидер XXI века» в феврале 2016 г. команда СГУГиТ заняла призовое место в номинации «Лучшая система интеллектуального развития студенческой молодежи» на Всероссийском конкурсе на лучшую организацию деятельности органов студенческого самоуправления.

В СГУГиТ создан Объединенный совет обучающихся «За качественное образование», включающий в себя работу нескольких комиссий из числа студентов.

В университете продолжает активизироваться направление «Студенческие отряды».

СГУГиТ осуществляет активную деятельность в профориентационном направлении. Ежегодно формируется комплекс мероприятий по привлечению молодежи для обучения в университете.

В течение всего учебного года Центр тестирования и профориентации принимает участие в ярмарках учебных заведений. Ярмарки проходят в городе Новосибирске, Новосибирской области, Алтайском крае, Кемеровской области и в других субъектах РФ. Школьники имеют возможность получить квалифицированную консультацию по вопросам поступления и подготовки к вступительным испытаниям, ознакомиться с презентациями специальностей вуза. С апреля 2015 г. по март 2016 г. на встречах по профориентации (дни открытых дверей университета, тематические встречи со школьниками города и области в рамках мероприятия «Мир профессий СГУГиТ», «Летняя школа» для молодежи из числа соотечественников, проживающих за рубежом) приняли участие более 7 000 школьников.

В профориентационной деятельности постоянно заняты активные студенты университета.

Студенты совместно с преподавателями и сотрудниками проводят большую просветительскую деятельность по популяризации астрономии. Только в нашем вузе есть учебно-научный центр «Планетарий», при котором работает астрономический отряд студентов, более 30 человек.

Интерес к астрономии у жителей города значительно вырос благодаря разнообразному спектру мероприятий нашего астроотряда и их надежных помощников в лице дополнительно привлекаемых студентов. Были организованы поездки по детским оздоровительным лагерям в летнее время, мастер-классы на улицах нашего города, «тротуарная астрономия»; проведены викторины по астрономии, лекции в Мобильном планетарии, кроме того, это работа на астроплощадках международных форумов: «ГЕО-Сибирь», Технопром, Фестиваль науки, Дни науки, Дни астрономии, Дни космоса, СибАстро и т. д., а также благотворительная деятельность.

Многоаспектность организации внеучебной воспитательной работы широко представлена в рамках кураторской деятельности, осуществляемой в СГУГиТ. Кураторство ведется на 1-м, 2-м курсах и направлено на реализацию воспитательного компонента в образовательном учреждении. Кураторы групп проводят различные мероприятия, направленные на сплочение коллектива, индивидуальный личностный рост, формирование моральных и нравственных норм, системы ценностей, раскрытие творческого потенциала, на повышение адаптивных возможностей студентов и т. д. В университете существует Совет кураторов, обеспечивающий психолого-педагогические и методические составляющие кураторской деятельности. На данный момент кураторами являются 27 педагогов. В течение года регулярно проводятся семинары и круглые столы по вопросам кураторской деятельности. Совет кураторов проводит ежемесячные заседания согласно утвержденному плану. Кураторы регулярно повышают уровень своей профессиональной квалификации, принимают участие в конференциях и форумах. В 2015 г. успешно реализован проект образовательной программы «Организация воспитательной работы в высшем профессиональном образовательном учреждении». 27 педагогов, ведущих кураторскую деятельность прошли обучение и получили соответствующие сертификаты. Постоянно ведется работа по созданию системы оценки результативности и качества кураторской деятельности, которая необходима для корректировки и совершенствования содержания, форм и методов воспитательной работы со студентами. На данном этапе разработан и внедрен мониторинг эффективности кураторской деятельности.

В воспитательной работе со студентами принимает активное участие музей СГУГиТ, основанный в 1991 г. По сложившейся традиции ежегодно каждая группа студентов первого курса встречается в музее с человеком, имеющим огромный производственный, педагогический и жизненный опыт, который вводит их в мир избранной специальности, тем самым начиная формировать чувство патриотизма и принадлежности к определенному профессиональному сообществу.

Кроме того, на базе музея постоянно проводятся тематические выставки: «Мир наших увлечений», персональные художественные и фотовыставки сту-

дентов и сотрудников университета. Значительный объем воспитательной внеучебной работы ведется на базе учебно-методического кабинета кафедры правовых и социальных наук. В кабинете постоянно проводятся различные внеучебные мероприятия, встречи с выдающимися людьми, тематические выставки, авторские презентации, литературные вечера, тренинговые занятия и т. д.

В целях укрепления межнационального и межконфессионального согласия и воспитания толерантности организуются совместные с Международным центром образования СГУГиТ вечера встреч студентов СГУГиТ разных национальностей. Согласно плану культурно-воспитательной работы, в учебно-методическом кабинете кафедры правовых и социальных наук проводится 2-3 внеучебных мероприятия в месяц.

Значительное внимание уделяется социально-психологическому сопровождению учебной и внеучебной деятельности. Специалист по работе с молодежью, психолог, проводит мероприятия, направленные на повышение психологической культуры педагогов и студентов, на оказание консультативной психологической помощи как индивидуально, так и в группе, на изучение и анализ социально-психологических причин проблем в обучении, общении, взаимоотношениях разного уровня. В условиях тесного взаимодействия психолога с кураторами в течение года проводятся тренинги в студенческих группах, направленные на сплочение коллектива, формирование коммуникативных навыков, повышение мотивации к обучению и т. д. Особого внимания заслуживает работа, направленная на профилактику аддиктивного поведения студентов, включающая в себя мероприятия как информативного, так и интерактивного характера. Осуществляется тесное сотрудничество с государственными структурами, работающими в данном направлении. Организуются встречи с медицинскими работниками, представителями ФСКН по НСО. В рамках взаимодействия психолога с кураторами и преподавателями кафедры физической культуры проводятся мероприятия, направленные на пропаганду сохранения здоровья, причем во всех его аспектах: физическом, психологическом, социальном, морально-нравственном.

Сильной стороной воспитательного процесса в СГУГиТ является сплоченность студенческого и преподавательского состава, высокая степень ответственности каждого за общее дело. В организации и совершенствовании внеучебной воспитательной работы заложен большой потенциал – поиск новых возможностей и инновационных подходов к реализации поставленных целей и задач.

Приоритетными задачами в сфере воспитательной работы со студентами на сегодняшний день являются:

- 1) укрепление взаимодействия всех структур университета в совершенствовании внеучебной работы;
- 2) развитие и расширение приоритетности воспитательной работы в направлении здорового образа жизни;
- 3) усиление патриотического компонента в воспитательной работе;

4) дальнейшее развитие студенческого самоуправления, непосредственное участие студентов в совершенствовании учебного и воспитательного процесса в вузе.

## **6. Материально-техническое обеспечение**

Образовательная, научная, инновационная и другие виды деятельности университета обеспечиваются соответствующей материально-технической базой СГУГиТ, наиболее значимыми компонентами которой являются финансово-экономическое обеспечение и инфраструктура.

### **6.1. Финансово-экономическое обеспечение**

Финансово-экономическое состояние вуза является важным показателем его состоятельности и успешности, поскольку позволяет поддерживать необходимую для осуществления качественной образовательной и научно-исследовательской деятельности инфраструктуру на требуемом уровне, а также содержать необходимый штат высококвалифицированных профессорско-педагогических и научных работников. Понимая это, руководство университета ведет систематическую работу по увеличению доходов вуза.

СГУГиТ постоянно стремится к укреплению своей финансово-экономической базы и росту доходов. Увеличению доходов вуза способствует, в том числе, интенсивное внедрение в образовательную деятельность технологий дистанционного обучения. Для этих целей разработана и внедрена специализированная электронная система дистанционного обучения (ДО), позволяющая гибко настроить образовательный процесс с учетом удобства обучающихся без снижения качества обучения. Система позволяет получать через сервер системы ДО в электронном виде необходимые учебные материалы, осуществлять консультации в режиме on-line, сдавать зачеты и экзамены. С использованием системы ДО в СГУГиТ разрабатываются новые основные профессиональные образовательные программы, основанные на принципах открытого образования, а также технологии проведения вступительных испытаний с использованием дистанционных образовательных технологий.

Внедрение и активное использование системы ДО в учебном процессе позволяет увеличить контингент студентов заочной формы обучения, проживающих в различных субъектах Российской Федерации и за ее пределами. Применение привлекательной для работающих потребителей услуги дистанционных образовательных технологий позволяет увеличить в целом совокупный годовой доход университета, а также изменить структуру доходов вуза от образовательной деятельности, где методы ДО составляют около 20 %.

Наряду с традиционными для образовательной организации видами доходов – за оказание образовательных услуг (за счет средств государственного бюджета и средств частных заказчиков) – уделяется большое внимание получению доходов от реализации результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР). В 2015 г. общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ, выполненных ву-

зом без учета внутренних источников, составил 51 526,1 тыс. руб. (8,89 % от всех доходов университета). Объем НИОКР в расчете на одного НПП составил 167,4 руб., что почти в 3 раза превышает установленный Министерством образования и науки РФ соответствующий минимальный пороговый показатель эффективности деятельности вузов (51,28 тыс. руб. на одного преподавателя) и свидетельствует о высоком качестве научно-исследовательских разработок СГУГиТ и их востребованности в реальном секторе экономики.

Доходы Сибирского государственного университета геосистем и технологий по всем видам финансового обеспечения (деятельности) за 2015 г. составили 579 807,5 тыс. руб.

Доходы в расчете на одного научно-педагогического работника за 2015 г. составили 1 883,72 тыс. руб., что в 1,4 раза превышает установленный Министерством образования и науки РФ соответствующий минимальный пороговый показатель эффективности деятельности вузов (1 327,57 тыс. руб. в расчете на одного научно-педагогического работника) и подтверждает тот факт, что образовательный процесс и подготовка специалистов в Сибирском государственном университете геосистем и технологий в достаточной степени обеспечены финансово-экономическими ресурсами.

Доходы из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника за 2015 г. составили 787,04 тыс. руб.

Отношение средней заработной платы научно-педагогического работника высшего образования (по всем видам финансового обеспечения она составляет 42 659,59 руб.) к средней заработной плате по экономике региона за 2015 г. (28 105,0 руб.) составило 151,79 %, что на 14,1 % превышает установленный Министерством образования и науки РФ соответствующий минимальный пороговый показатель эффективности деятельности вузов (133 %). Достигнутый уровень данного показателя подтверждает эффективность работы руководства университета по непрерывному повышению средней заработной платы профессорско-преподавательского состава с целью приведения ее к 2018 г. в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 (подпункт «а» пункта 1 «О мерах по реализации государственной социальной политики») до 200 % от средней заработной платы в регионе.

## **6.2. Инфраструктура СГУГиТ**

### **6.2.1. Площадь помещений, используемых для образовательной деятельности**

ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» располагает 68 объектами недвижимости. Общая площадь помещений СГУГиТ, имеющих непосредственное отношение к образовательной деятельности, составляет 36 433 кв. м.

98,95 % площадей учебно-лабораторных зданий (36 052 кв. м), используемых для образовательной деятельности, принадлежат СГУГиТ на праве опера-

тивного управления, что характеризует высокую степень обеспеченности университета собственными площадями для проведения учебных занятий и его независимость в этом аспекте от внешних факторов (изменение цен на арендуемую недвижимость и т. д.).

Лишь 1,05 % площадей (381 кв. м), используемых для образовательной деятельности, арендованы (301 кв. м) или получены в безвозмездное пользование (80 кв. м), что в общей структуре помещений учебного назначения составляет незначительную часть.

Из вышеперечисленных объектов недвижимости наиболее значимыми для учебной и научно-исследовательской деятельности являются:

- учебный корпус площадью 11 174,5 кв. м;
- лабораторный корпус площадью 8 673,4 кв. м.

Учебный и лабораторный корпуса Сибирского государственного университета геосистем и технологий обеспечены пунктами питания. В учебном корпусе имеется столовая площадью 306,1 кв. м на 160 посадочных мест. Кроме столовой имеется 5 кафе на 142 посадочных места, расположенных в учебном (2) и лабораторном (1) корпусе, а также в здании общежития (1) и здании Новосибирского техникума геодезии и картографии (1). Все технологическое оборудование столовой, используемое для хранения продуктов, приготовления пищи, полностью обновлено и соответствует самым современным технологическим стандартам и санитарным нормам. За счет средств от научно-исследовательской деятельности и работ, выполняемых по хозяйственным договорам, администрацией СГУГиТ принимаются необходимые меры для снижения стоимости (удешевления) обедов студентов.

Руководством университета систематически проводится работа по совершенствованию инфраструктуры, его имущественного комплекса. В 2014 г. разработана «Программа модернизации имущественного комплекса университета», которая была успешно защищена в Минобрнауки России. Программа включает в себя проекты развития инфраструктуры университета.

По итогам положительного рассмотрения Минобрнаукой Программы модернизации имущественного комплекса университета СГУГиТ был включен в перечень вузов Российской Федерации, отобранных для участия в «Программе поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования», утвержденной Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.09.2014 г. № 1044. Во исполнение распоряжения Минобрнауки РФ (письмо исх. № 10-4658 от 23.12.2014 г.) в СГУГиТ разработаны и направлены в Минобрнауки документы для проведения отбора инвестиционных проектов для участия в Программе поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования. Инвестиционный проект СГУГиТ разработан с целью строительства многофункционального студенческого общежития на 389 мест в локации по адресу ул. Плахотного, 10 с помещениями столовой, спортивного зала, медицинского центра, комнатами для занятий.

В марте 2016 г. губернатор Новосибирской области Городецкий В. Ф. обратился с письмом к министру образования и науки Российской Федерации Ливанову Д. В. с просьбой о поддержке инвестиционного проекта строительства общежития.

С целью поддержания в хорошем состоянии используемых для учебных занятий и научно-исследовательских работ помещений, постоянно осуществляется их капитальный и текущий ремонт. Так, в обоих корпусах СГУГиТ осуществлен евроремонт по индивидуальному дизайн-проекту, что создает необходимые комфортные, эргономичные условия для работы преподавателей и обучения студентов.

В 2015 г. была проведен современный капитальный ремонт общежития, расположенного в студгородке №1 по адресу Новосибирск, ул. Плахотного, д. 8а, в процессе которого введены в эксплуатацию современные душевые, что позволило существенно улучшить санитарные и гигиенические условия проживания студентов.

### **6.2.2. Состояние материально-технической, учебно-лабораторной базы**

Университет располагает современной материально-технической базой, которая постоянно совершенствуется и модернизируется и, благодаря этому, соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов, что обеспечивает качественное проведение всех видов теоретической, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебными планами.

Студенты Института геодезии и менеджмента (ИГиМ), Института кадастра и природопользования (ИКиП) закрепляют знания, полученные в процессе теоретических занятий, а также приобретают необходимые навыки и первый опыт самостоятельного выполнения работ во время полевых учебных практик, проводимых в летний период на учебных полигонах:

- учебный полигон в д. Издревая, расположенный на принадлежащем СГУГиТ на праве постоянного (бессрочного) пользования земельном участке площадью 82 933,0 кв. м, с общей площадью учебных помещений 2 335,2 кв. м;

- учебный полигон Новосибирского техникума геодезии и картографии, расположенный на земельном участке площадью 87 000,0 кв. м;

- учебный полигон в п. Боровое, расположенный на земельном участке площадью 62 500,0 кв. м, с общей площадью учебных помещений 2 513,1 кв. м.

Имеющаяся инфраструктура учебных полигонов позволяет проводить все виды полевых учебных практик по направлениям подготовки: «Геодезия и дистанционное зондирование», «Землеустройство и кадастры», «Картография и геоинформатика», «Экология и природопользование», в том числе работ, требующих наличия в районе работ различных форм рельефа и ландшафта местности, типов грунтов, растительного покрова и т. д.: топографическая съемка местности в различных масштабах; дешифрирование элементов местности по материалам дистанционного зондирования Земли; создание различных видов геодезических построений с длинами линий до нескольких километров; приме-

нение геодезических спутниковых ГЛОНАСС/GPS-приемников в условиях закрытой (лес) и открытой местности; проложение нивелирных ходов различных классов точности в условиях различной степени пересеченности местности; геоморфологические и экологические исследования и другие виды практик.

В районе полигона в д. Издревая на земельном участке, находящемся у СГУГиТ в постоянном (бессрочном) пользовании, расположен стратегически важный объект – эталонный пространственный базис, являющийся эталонным средством измерения для метрологической аттестации геодезических приборов как СГУГиТ, так и сторонних организаций. Этот базис, наряду с использованием в качестве действующего, имеющего сертификат Госстандарта РФ эталонного средства линейных измерений в Сибирском федеральном округе, является одним из элементов оснащения лабораторной базы по направлению подготовки «Стандартизация и метрология».

Для обучения по направлению «Стандартизация и метрология», а также в научно-исследовательских целях используется следующее уникальное оборудование, имеющее свидетельство Госстандарта РФ как эталонного средства измерения:

- универсальный компаратор для проверки теодолитов;
- универсальный компаратор для проверки нивелиров;
- интерференционный компаратор 24м;
- установка эталонная для проверки теодолитов;
- пространственный эталонный полигон для метрологической аттестации спутниковой ГЛОНАСС/GPS-аппаратуры.

Наряду с развитием собственной инфраструктуры, университет активно использует возможности, предоставленные современным законодательством об образовании в части использования сетевых форм обучения и формирования кластеров совместно с предприятиями реального сектора экономики, при которых инфраструктурные возможности СГУГиТ и производственных предприятий-партнеров объединяются, создавая тем самым более широкие возможности по использованию материально-технической базы производственных предприятий для проведения учебного процесса, организации учебных и производственных практик.

Примером такого сотрудничества является взаимодействие СГУГиТ с предприятиями оборонно-промышленного комплекса, организованное в рамках совместной научно-производственной деятельности в соответствии с Соглашением о сотрудничестве по системе непрерывного образования от 10.02.2014 г., которое предусматривает создание на базе предприятий-партнеров филиалов кафедр Института оптики и оптических технологий (ИОиОТ):

- филиал кафедры наносистем и оптотехники на АО «Швабе – Приборы»;
- филиал кафедры метрологии и технологии оптического производства на АО «Швабе – Оборона и Защита».

Указанное сотрудничество позволяет использовать для образовательного процесса богатейший парк приборов, машин и оборудования предприятий оборонно-промышленного комплекса, партнеров СГУГиТ, что существенно расширяет инфраструктурные возможности университета по обеспечению процес-

са подготовки специалистов по направлению «Оптика и оптические технологии» материально-технической базой предприятий реального сектора экономики, будущих потребителей выпускаемых специалистов.

Вуз располагает современным оборудованием, необходимым для обучения студентов по всем направлениям подготовки. Перечень основного оборудования, используемого для обучения по направлениям подготовки «Геодезия и дистанционное зондирование», «Землеустройство и кадастры», «Картография и геоинформатика», а также для научно-исследовательских целей приводится ниже:

- прецизионные спутниковые двухчастотные фазовые ГЛОНАСС/GPS-приемники геодезического класса точности с функцией позиционирования в режиме реального времени (режим RTK) – 10;

- прецизионные спутниковые двухчастотные фазовые ГЛОНАСС/GPS-приемники геодезического класса с функцией позиционирования в режиме последующей обработки (постобработки) – 20;

- программные комплексы для обработки спутниковых ГЛОНАСС/GPS-сигналов, полученных аппаратурой глобальных навигационных спутниковых систем (ГНСС) различных производителей с целью вычисления координат и высот точек, проектирования, создания и уравнивания геодезических сетей любых классов точности – 10;

- специализированное научное программное обеспечение Bernese GNSS для прецизионной (точность несколько миллиметров для базового ГНСС-вектора несколько тысяч километров) обработки мульти-ГНСС спутниковых измерений с целью вычисления координат и высот точек, проектирования, создания и уравнивания геодезических сетей наивысших классов точности глобального простираения – 1;

- современные оптико-электронные комплексы для измерения горизонтальных, вертикальных углов и расстояний (электронные тахеометры, тотальные станции) зарубежных производителей – 17;

- высокоточные цифровые нивелиры с системой автоматического снятия отсчетов по рейкам и программным обеспечением для автоматизированной обработки результатов нивелирования – 6;

- современный высокоточный абсолютный гравиметр;

- новейшие модели сканеров для наземного лазерного сканирования и последующей реконструкции 3D-моделей объектов и ландшафта местности – 3;

- высокоточные оптические нивелиры – 5;

- оптические теодолиты и нивелиры средней точности – 50.

Для обучения по направлениям «Приборостроение», «Оптотехника», «Информационная безопасность», «Стандартизация и метрология» и специальности «Боеприпасы и взрыватели», а также в научно-исследовательских целях используется следующее уникальное оборудование:

- машина для испытания образцов материалов на растяжение и сжатие;

- макеты механизмов;

- прибор для построения профиля зуба;

- лабораторные установки, разработанные на кафедре физики СГУГиТ;

- сенсорные LED-панели MTV700L-IRAU;
- измерительный комплекс для выполнения лабораторных работ по волновой оптике, интегрированный с ПК (ноутбуком DNS), разработанный СКБ кафедры физики;
- интерферометр ИТР-1, поляриметр-полярископ ПКС-56, фотометр ФМ-57, фотометр АФМ, монохроматор УМ-2, лазер ЛГН-215 – 1 шт., ЛГН-207 – 3 шт., осциллограф С1-70, ФЭУ-65 с блоком питания.

Научные лаборатории ИОиОТ СГУГиТ располагают следующим исследовательским и производственным оборудованием:

- 1) вакуумное напылительное оборудование, в том числе:
  - установка ВУП-4, предназначена для подготовки образцов к микроскопическому исследованию;
  - установка ВУ-1А, оснащена комплектом термических и электронно-лучевых испарителей, интерференционной системой контроля толщины пленок в процессе их напыления;
  - установка УВН, в результате модернизации 2013–2014 гг. оснащена функцией магнетронного распыления как на постоянном, так и на переменном токе;
- 2) участок подготовки и обработки образцов, в том числе:
  - бокс с обеспыленной инертной атмосферой;
  - химический шкаф;
  - ванна с УЗИ;
  - установка гальванического осаждения металлов;
- 3) электронный микроскоп;
- 4) набор оптических средств контроля, в том числе:
  - интерференционный микроскоп МИИ-4;
  - микроскоп Биомед-4ТП (2013 г.);
  - микроскоп Zeiss Axio A1 (2014 г.);
  - быстродействующий аналитический комплекс для диагностики ростовых процессов в реальном времени «Вектор-М» (эллипсометр) (2013 г.);
  - измеритель лазерной мощности (2013 г.);
- 5) две уникальные лазерные технологические установки собственной разработки:
  - ЭЛТУ-2008 на азотном лазере ЛГИ-505;
  - ЭЛТУ-2013 на азотном лазере ЛГИ-501;
- 6) два твердотельных лазера ЛТИ-501, один из которых модернизирован для обеспечения импульсов длительностью 20-30 нс;
- 7) – лазер QuantelBrilliant 50 Hz на 4 частоты генерации (1,06; 0,53; 0,355; 0,266 мкм) (2013 г.);
  - три спектрофотометра, в том числе СФ-56 (2013 г.);
  - комплект контрольно-измерительного оборудования, в том числе: осциллограф цифровой Tektronix DPO7054C на частоту сэмплирования 10 ГГц (2013 г.);
- 8) участок фотолитографии с проектными нормами 2 мкм;
- 9) слесарный участок;

- 10) паяльные станции;
- 11) оптические скамьи с набором элементов;
- 12) библиотека специализированной литературы.

В СГУГиТ функционирует оснащенный необходимым оборудованием Планетарий, используемый как в образовательных целях по соответствующим направлениям подготовки, так и в процессе профориентационной работы со школьниками – потенциальными студентами университета. В 2015 г. осуществлен текущий ремонт с установкой в Планетарии современных специализированных кресел, создающих комфортные условия для посетителей Планетария.

Использование вышеуказанного современного оборудования в учебном процессе и научно-исследовательских целях позволяет студентам СГУГиТ получать знания, навыки и формировать компетенции, соответствующие современному уровню развития науки и практики, что делает их востребованными специалистами на рынке труда.

### **6.2.3. Компьютерное, программно-информационное обеспечение учебного процесса и учебное оборудование**

Для компьютеризации и информатизации образовательной деятельности разработана и внедрена единая интегрированная информационная система «Электронный университет», представляющая собой многофункциональный программно-модульный комплекс, охватывающий все виды учебной и корпоративной деятельности университета. Главными компонентами системы «Электронный университет», объединяющей с применением возможностей Internet и Intranet сотни компьютеров в единую структурированную по уровням доступа и степени защищенности информации корпоративную компьютерную сеть, являются модуль электронного документооборота, модуль дистанционного обучения, автоматизированная библиотечно-информационная подсистема ИРБИС, модуль оценки качества деятельности вуза.

Общее количество компьютеров, используемых в образовательном процессе, составляет 1 030 шт. Количество компьютеров в расчете на одного студента в СГУГиТ составляет 0,32.

Используемая в образовательной деятельности информационно-компьютерная инфраструктура университета постоянно улучшается и совершенствуется. Для проведения учебных занятий, значимых мероприятий, включая конференции, симпозиумы, посещения университета руководством региональной и муниципальных органов власти, используется современный видеоконференц-зал, введенный в эксплуатацию в 2013 г. и включающий в себя современные мультимедийные подсистемы:

- видеоконференции;
- электронного документирования проводимых в конференц-зале мероприятий;
- интернет-трансляций проводимых мероприятий;
- электронного голосования;
- отображения информации;

- звукоусиления;
- управления и коммутирования аудио- и видеосигналов.

Видеоконференц-зал позволяет в полной мере реализовывать возможности дистанционных форм обучения, в том числе осуществление приема вступительных экзаменов абитуриентов, проведение промежуточных и итоговой аттестаций.

В 2015 г. в СГУГиТ было закуплено учебное, компьютерное оборудование и программное обеспечение для организации:

- Центра инжиниринга и робототехники;
- Лаборатории материаловедения и технологии конструкционных материалов;
- Лаборатории геоматики и виртуальной реальности.

Центр инжиниринга и робототехники и Лаборатория геоматики и виртуальной реальности, оснащенные современным компьютерным, учебным оборудованием и программно-информационным обеспечением, используются в учебном процессе Института геодезии и менеджмента СГУГиТ для обучения студентов современным технологиям виртуальной реальности, проведения научно-исследовательской деятельности аспирантов и магистрантов, разработки инновационных проектов в области информационных технологий и исследования возможностей применения технологий виртуальной и дополненной реальности в картографии и ГИС, в рамках освоения ООП ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» и ООП ВО по направлению подготовки 05.03.03 «Картография и геоинформатика», согласно рабочим программам дисциплин «Робототехника», «WEB-дизайн», «Технология публикации WEB-сайтов», «WEB-программирование», «Создание ГИС», «Цифровая картография», «Основы геоинформационного картографирования».

Лаборатория материаловедения и технологии конструкционных материалов используется в учебном процессе Института оптики и оптических технологий для выполнения лабораторных и практических работ по определению плотности материалов при помощи полнофункциональных лабораторных установок, построенных на принципах имитационно-численного моделирования физических процессов с использованием современных 3D-имитаторов оборудования; отработки управляющих программ для автоматизированного сборочного стенда с компьютерным управлением и техническим зрением; определения молекулярной массы полимеров вискозиметрическим методом при помощи учебного оборудования.

Для обеспечения учебного процесса студентов, обучающихся по направлениям «Геодезия и дистанционное зондирование» и «Землеустройство и кадастры», в 2015 г. СГУГиТ были приобретены беспилотные летательные аппараты (БПЛА): Квадрокоптер Dji phantom 3 professional и комплекс воздушного зондирования (КВЗ) подстилающей поверхности на базе устройства самолетного типа SupercamS350.

В настоящее время материалы съемки с квадрокоптера используются для проведения практических занятий по дисциплинам: «Топографическое дешифрирование», «Дешифрирование аэроснимков», «Дешифрирование аэрокосмиче-

ской информации» и «Фотограмметрия и дистанционное зондирование». Квадрокоптер применяется при выполнении НИРС и практических работ в рамках написания выпускных квалификационных работ по темам: «Создание ортофотопланов по материалам съемок квадрокоптером», «Построение трехмерных моделей застроенной территории по материалам съемок квадрокоптером», «Выполнение съемки фасадов зданий при помощи мультироторных систем» и др.

КВЗ S350 используются для проведения практических занятий по дисциплинам «Топографическое дешифрирование», «Дешифрирование аэроснимков», «Дешифрирование аэрокосмической информации» и «Фотограмметрия и дистанционное зондирование». В рамках дисциплины «Фотограмметрия и дистанционное зондирование» при проведении лабораторных работ также используется наземная станция управления комплекса S350. КВЗ S350 применяется при выполнении НИРС и практических работ в рамках написания магистерских диссертаций: «Автоматизированная обработка материалов аэро и космических съемок лесных массивов», «Использование БПЛА для съемок линейных объектов» и др.

С целью поддержания оборудования, используемого в учебном процессе (компьютеры, оргтехника, геодезические приборы и инструменты и т. д.), на уровне, соответствующем современному развитию науки и техники, осуществляется его постоянная модернизация. Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) в общей стоимости оборудования составляет 27,83 %.

#### **6.2.4. Состояние обеспечения учебного процесса источниками учебной информации**

Успешное обучение студентов тесно связано с наличием современных учебников и учебно-методических пособий. В библиотеке имеется достаточное количество учебников и учебно-методических пособий, представленных как в традиционном аналоговом (бумажном) виде, так и в электронном виде. Общий объем библиотечного фонда составляет 307 969 изданий, в том числе 280 128 – печатных изданий, 27 782 – электронных, 59 – аудиовизуальных изданий и электронных учебно-методических комплексов.

Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные издания) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента, составляет 97,12 единиц.

Удельный вес укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, обеспеченных электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) в количестве не менее 20 изданий по основным областям знаний, составляет 100 %.

Вся учебная литература доступна студентам как непосредственно в библиотеке, для чего имеется читальный зал на 260 посадочных мест, оборудованных компьютерами с выходом в интернет, так и путем подключения посредством интернета к электронному библиотечному фонду через автоматизированную библиотечно-информационную систему ИРБИС-64. Библиотечно-

информационная система ИРБИС-64 позволяет автоматизировать поиск литературы в библиотечном фонде университета, а также посредством интернет-технологий позволяет подключаться к электронным ресурсам удаленного доступа на основе заключения договоров с правообладателями электронного ресурса, в том числе:

- научная электронная библиотека eLIBRARY;
- ЭБС издательства «ИНФРА-М»;
- библиотечная система издательства «Лань»;
- Электронная библиотека издательства «Гребенников».

Наличие в достаточном количестве учебной литературы (как в печатном, так и в электронном виде), а также эффективного инструментария для работы с электронными изданиями в виде библиотечно-информационной системы ИРБИС-64 создает необходимые инфраструктурные предпосылки в части информационного обеспечения учебного процесса источниками учебной информации для качественной подготовки специалистов.

### **6.2.5. Социально-бытовые условия**

Для проживания студентов имеются четыре общежития общей площадью 22 043 кв. м. Численность/удельный вес численности студентов, проживающих в общежитиях СГУГиТ, в общей численности студентов, нуждающихся в общежитиях, составляет 1 098 / 86,05 %.

С целью повышения возможностей по расселению иногородних студентов ведется работа по включению университета в Федеральную программу модернизации имущественных комплексов вузов страны. В настоящее время СГУГиТ отобран в число 36 вузов РФ, включенных в «Программу поддержки инвестиционных проектов, реализуемых на территории Российской Федерации на основе проектного финансирования», утвержденную Постановлением Правительства Российской Федерации от 11.09.2014 г. № 1044. Инвестиционный проект СГУГиТ разработан с целью строительства многофункционального студенческого общежития на 389 мест в локации по адресу ул. Плахотного, 10 с помещениями столовой, спортивного зала, медицинского центра, комнатами для занятий.

Модернизации имеющегося жилищного фонда руководством университета постоянно уделяется большое внимание. Так в 2015 г. был проведен современный капитальный ремонт общежития, расположенного в студгородке № 1 по адресу г. Новосибирск, ул. Плахотного, д. 8а, в процессе которого введены в эксплуатацию современные душевые, что позволило существенно улучшить социально-бытовые, санитарные и гигиенические условия проживания студентов. Ежегодно выполняются работы и близится к завершению программа замены деревянных окон в общежитии на современные пластиковые окна, в рамках которой работы выполнялись и в 2015 г. (заменено свыше 150 окон). Выполнен также ремонт 10 комнат в общежитии по адресу: студгородок № 1, г. Новосибирск, ул. Плахотного, д. 8а, а также ремонт перехода между общежитиями № 1 и № 2 студгородка № 1, включая ремонт кровли.

В 2015 г. в СГУГиТ в студенческом городке № 1 введены в эксплуатацию два новых объекта для спортивно-оздоровительной работы с обучающимися: тренажерный зал «Энергия» и зал пилатеса «Грация».

В общежитиях университета имеются: камера хранения, медпункт, комнаты для учебных и спортивных занятий, душевые, прачечные, комнаты отдыха, комната психологической разгрузки, сауна, комнаты приготовления и приема пищи. Рядом с общежитиями и учебными корпусами удобно расположены 2 спортивные площадки, одна из которых (площадью 1 701 кв. м) используется в зимнее время как хоккейная площадка, а в летнее время – как футбольное поле. С целью дальнейшего совершенствования инфраструктуры в части увеличения возможностей культурно-досуговой составляющей воспитания обучающихся в настоящее время завершена разработка проектной документации по строительству спортивно-оздоровительного комплекса.

В здании учебного корпуса университета имеется спортивный зал площадью 430,0 кв. м, оборудованный для проведения всех видов спортивных занятий студентов и тренировок в спортивных секциях.

В подвале одного из общежитий оборудован спортивный тир площадью 313,8 кв. м для пулевой стрельбы на 50 м.

В рамках осуществления «Программы модернизации имущественного комплекса университета» в декабре 2015 г. в Минобрнауки России был направлен пакет документов для проведения оценки последствий принятия решения о модернизации объекта недвижимости «Спортплощадка». Планируется возведение над площадкой, используемой в настоящее время в качестве катка (в зимнее время) и футбольной площадки (летом), легкой тентовой конструкции, что позволит эффективно и круглогодично использовать спортивное сооружение, задействовать большее количество студентов в занятиях спортом и проводить массовые спортивные мероприятия, которые будут способствовать формированию здорового поколения.

В актовом зале (площадь 424,7 кв. м, на 340 мест), расположенном в учебном корпусе, выполнен капитальный ремонт и установлена современная аудио-видеоосветительная аппаратура для массовых и концертных мероприятий.

Для стоянки и ремонта автомобильного транспорта, принадлежащего СГУГиТ, имеется отапливаемый автомобильный гараж на 14 транспортных единиц, что позволяет поддерживать автотехнику университета (автомобили, снегоуборочная техника и т. д.) постоянно в рабочем состоянии, в том числе в зимнее время (при сибирских морозах свыше  $-40^{\circ}\text{C}$ ).

На площадке рядом с лабораторным корпусом СГУГиТ организована автомобильная парковка на 200 машиномест, с которой в зимнее время за счет средств СГУГиТ осуществляется уборка снега.

Медицинское обслуживание студентов и преподавателей осуществляет поликлиника № 26, с которой заключен договор. С целью оперативного медицинского обслуживания в СГУГиТ расположен медицинский пункт, оснащенный необходимым медицинским оборудованием и медикаментами, часть средств на приобретение которого выделяется университетом. Обслуживает

студентов и преподавателей в медицинском пункте квалифицированный медицинский персонал – медицинские работники поликлиника № 26.

Вся вышеперечисленная материально-техническая база создает необходимые условия для осуществления воспитательной, образовательной и научно-исследовательской деятельности на высоком уровне, что является залогом качественной подготовки востребованных специалистов.

**Резюмируя вышеизложенное, комиссия по самообследованию констатирует, что материально-техническое обеспечение учебного процесса в ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий», в том числе обеспеченность финансово-экономическими ресурсами и инфраструктурой, находится на достаточном уровне, необходимом для проведения образовательной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и потребностями рынка труда.**

## **II. Результаты анализа показателей самообследования**

### **1. Образовательная деятельность**

1.1. Общая численность студентов, обучающихся по ООП высшего образования, равна, по данным ВПО-1 за 2015 г., 5 968 человек (уменьшилась по сравнению с данными ВПО-1 предыдущего года на 698 человек). Это вызвано, в основном, тем обстоятельством, что в 2015 г. одновременно окончили вуз как бакалавры, обучающиеся по ФГОС, так и специалисты очной формы обучения, обучающиеся по ГОС, для которых этот выпуск был последним. Численность студентов СГУГиТ, обучающихся по программам высшего образования, по состоянию на 01.04.2016 г., составила 6 067 человек. По сравнению с численностью по данным ВПО-1 она возросла за счет приема на 1-й курс студентов заочной формы обучения в ноябре–декабре 2015 г.

1.2. Общая численность аспирантов равна 70 и она стабильна в последние годы.

1.3. Общая численность студентов, обучающихся по программам СПО, по сравнению с 2014 г., выросла и достигла 739 человек.

1.4, 1.6. Интегрированный средний балл студентов, принятых по результатам ЕГЭ, в последние годы остается стабильным на уровне 63-64 баллов.

1.5. Дополнительные испытания при приеме на 1-й курс СГУГиТ в 2014 г. не проводились.

1.7. Среди студентов 1-го курса СГУГиТ отсутствуют победители всероссийских и международных олимпиад школьников, имеющие тенденцию к поступлению в федеральные и национально-исследовательские университеты.

1.8. Победители профильных олимпиад школьников среди студентов 1-го курса отсутствуют.

1.9. Численность студентов, принятых на 1-й курс на условиях целевого приема – 40, имеет тенденцию к стабильности, что объясняется постоянным составом организаций-заказчиков.

1.10. Удельный вес магистрантов в общей численности студентов – 4,78 %, в последние годы имеет тенденцию к увеличению в соответствии с программой стратегического развития университета. Например, в 2014 г. доля этой категории обучающихся составляла 2,52 %.

1.11. Численность магистрантов, имеющих дипломы об образовании других вузов, – 37/20,79 %, в общей численности студентов, принятых на 1-й курс по программам магистратуры осталась, примерно, на уровне прошлого года.

1.12. Показатель общей численности студентов, обучающихся в филиале, равен нулю в связи с отсутствием филиалов в составе СГУГиТ.

## 2. Научно-исследовательская деятельность

2.1. Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 НПП – 51,66, возросло по сравнению с предыдущим годом (31,73) на 63 %.

2.2. Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 НПП – 37,66, возросло по сравнению с предыдущим годом (28,39) на 13 %.

2.3. Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (РИНЦ) в расчете на 100 НПП – 1 022,74, возросло по сравнению с предыдущим годом (853,97) на 19,8 %.

2.4. Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 НПП – 15,27. Имеет место значительный рост по сравнению с предыдущим годом (3,41).

2.5. Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 НПП – 7,47. Имеет место двойной рост по сравнению с предыдущим годом (3,75).

2.6. Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 НПП – 197,86. Имеет место рост по сравнению с предыдущим годом (164,45) на 20,3 %.

2.7. Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ без учета внутренних источников (далее НИОКР) – 51 526,1 тыс. руб. Имеет место снижение по сравнению с предыдущим годом (90 030,2), что является следствием падения экономики РФ в целом.

2.8. Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника – 167,4 тыс. руб. Несмотря на снижение, по сравнению с предыдущим годом (307,17), этот показатель примерно в 3 раза превышает пороговое значение показателя мониторинга 2015 г.

2.9. Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации – 8,89 %. Имеет место снижение по сравнению с предыдущим годом (15,64 %) вследствие причины, указанной в пп. 2.7.

2.10. Удельный вес НИОКР, выполненный собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации – 100 %.

2.11. Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного НПП – 129,65 тыс. руб., что несколько ниже прошлогоднего значения (189,51).

2.12. Количество лицензионных соглашений – 5, в прошлом году этот показатель был равен нулю.

2.13. Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации равен 0,0 % в связи с отсутствием коммерческих предложений на данный вид деятельности. В вузе проводится работа по улучшению этого показателя.

2.14. Численность/удельный вес численности НПП без ученой степени – до 30 лет, кандидатов наук – до 35 лет, докторов наук – до 40 лет, в общей численности НПП – 54/16,67 %, незначительно повысились по сравнению с прошлым годом – 50/16,18 %.

2.15. Численность/удельный вес численности НПП, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности НПП образовательной организации – 217,4/70,63 %. Значение этого показателя, по сравнению с предыдущим годом (189,25/64,57 %), выросло, примерно, на 10 %.

2.16. Численность/удельный вес численности НПП, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности НПП образовательной организации – 35,65/11,58. Значение этого показателя осталось на уровне предыдущего года.

2.17. В связи с отсутствием филиалов в структуре вуза данный показатель не рассматривается.

2.18. Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых в СГУГиТ, равно трем.

2.19. Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников возросло и равно – 1,62.

### **3. Международная деятельность**

3.1. Численность/удельный вес численности иностранных студентов, кроме студентов СНГ, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, в общей численности студентов – 9/0,15 %. Этот показатель по сравнению с предыдущим годом снизился примерно в 1,5 раза (15/0,23 %) в связи с тем, что иностранные студенты предпочитают выбирать вузы из Европейской части России.

3.2. Численность/удельный вес численности иностранных студентов из стран СНГ, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, специалитета и магистратуры, в общей численности 540/9,05 %. Этот показатель по сравнению с предыдущим годом вырос примерно на 71 % (316/4,74 %), в основном, за счет привлечения в вуз обучающихся из Республики Казахстан, в которой в последнее время проводится активная профориентационная работа.

3.3. Численность/удельный вес численности иностранных студентов (кроме стран СНГ), завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры, в общем выпуске студентов – 3/0,15 %. Этот показатель вырос в 1,5 раза (2/0,12 %).

3.4. Численность/удельный вес численности студентов из стран СНГ, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, специалитета и магистратуры, в общем выпуске студентов – 55/2,79 %. Этот показатель вырос примерно в два раза (20/1,24 %).

3.5. В отчетном году данная форма обучения не была реализована, хотя заключены соответствующие договоры с вузами Казахстана.

3.6. В отчетном году данная форма обучения была впервые реализована с одним магистрантом из Казахстана.

3.7. Численность/удельный вес численности иностранных граждан из числа НПП в общей численности НПП – 15/4,63 %. В качестве внешних совместителей для подготовки специалистов привлечены преподаватели из Германии, Нидерландов, США, Монголии, Израиля и Украины.

3.8. По состоянию на 1.04.2016 г. иностранных аспирантов в вузе не было, но следует отметить, что в октябре 2015 г. последний иностранный аспирант окончил аспирантуру.

3.9. Численность/удельный вес численности иностранных граждан стран СНГ из числа аспирантов образовательной организации в общей численности аспирантов – 6/8,57 %. В отчетном году численность аспирантов этой категории возросла по сравнению с предыдущим годом (3/4,0 %).

3.10. В отчетном году эта статья доходов равна 663,2 тыс. руб., проводится работа по улучшению этого показателя.

3.11. В отчетном году этот показатель равен 14 790,3 тыс. руб.

#### **4. Финансово-экономическая деятельность**

4.1. Доходы Сибирского государственного университета геосистем и технологий по всем видам финансового обеспечения (деятельности) за 2015 г. составили 579 807,5 тыс. руб. Уровень доходов СГУГиТ в 2015 г. по сравнению с 2014 г. (575,8 млн. руб.) вырос на 4,0 млн. руб (0,7 %) и свидетельствует о стабильном финансовом положении СГУГиТ.

4.2. Доходы СГУГиТ по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника за 2015 г. составили 1 883,72 тыс. руб., что в 1,4 раза превышает установленный Министерством образования и науки РФ соответствующий минимальный пороговый показатель эффективности деятельности вузов (1 327,57 тыс. руб. в расчете на одного научно-педагогического работника) и подтверждает обеспеченность финансово-экономическими ресурсами образовательного процесса и качественной подготовки специалистов в Сибирском государственном университете геосистем и технологий на достаточном уровне.

4.3. Доходы СГУГиТ из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника за 2015 г. составили 787,04 тыс. руб. Хотя этот показатель несколько ниже уровня 2014 г. (908, 77 тыс. руб.), его абсолютная величина в 1,5 раза выше соответствующих медианных значений показателей государственных вузов по Российской Федерации и показателей вузов Сибирского региона за 2014 г.

4.4. Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в СГУГиТ (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к средней заработной плате по экономике региона за 2015 г. составило 151,78 %, что свидетельствует о реальных успехах университета в вопросе повышения средней заработной платы профессорско-преподавательского состава СГУГиТ и направленности ее руководства на неукоснительное исполнение Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 (подпункт «а» пункта 1 «О мерах по реализации государственной социальной политики»), о необходимости по-

вышения к 2018 г. средней заработной платы преподавателей образовательных учреждений высшего профессионального образования и научных сотрудников до 200 % от средней заработной платы в соответствующем регионе.

## 5. Инфраструктура

5.1. Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента составляет в СГУГиТ 12,63 кв. м, что свидетельствует о достаточности уровня инфраструктурной обеспеченности вуза в части используемых в образовательной деятельности площадей помещений для качественной подготовки специалистов.

5.1.1. Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента, имеющаяся в СГУГиТ на праве собственности, составляет 0 кв. м. Нулевое значение данного показателя объясняется тем, что практически вся площадь помещений, в которых в СГУГиТ осуществляется образовательная деятельность, закреплена за СГУГиТ на праве оперативного управления.

5.1.2. Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента, закрепленная за СГУГиТ на праве оперативного управления, составляет 12,5 кв. м, что соответствует медианным значениям данного показателя государственных вузов по Российской Федерации и показателей вузов Сибирского региона за 2014 г.

5.1.3. Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента, предоставленная СГУГиТ в аренду или безвозмездное пользование, в расчете на одного студента составляет 0,13 кв. м, что свидетельствует о незначительном объеме арендованных или предоставленных в безвозмездное пользование площадей по сравнению с объемом собственных площадей и является подтверждением надежного и устойчивого обеспечения учебного процесса собственными площадями учебно-лабораторных зданий.

5.2. Количество компьютеров в расчете на одного студента составляет 0,36 единиц, что несколько выше этого показателя за 2014 г. (0,32) и свидетельствует о положительной динамике показателя обеспеченности студентов персональными компьютерами.

5.3. Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) в общей стоимости оборудования составляет 27,83 %.

5.4. Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные издания) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента, составляет 97,12. Данный показатель, по сравнению с 2014 г. – 90,13, увеличился на 7,5 % и является отражением принятых мер по увеличению объема библиотечного фонда.

5.5. Удельный вес укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, обеспеченных электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) в количестве не менее 20 изданий по основным областям знаний, составляет 100 %, что свидетельствует о полном обеспечении учебного

процесса по всем направлениям подготовки и укрупненным группам специальностей необходимой учебной литературой.

5.6. Численность/удельный вес численности студентов, проживающих в общежитиях университета, в общей численности студентов, нуждающихся в общежитиях, составляет 1098 / 86,05 %. Данный показатель констатирует неполную обеспеченность студентов общежитиями. С целью улучшения условий проживания студентов в настоящее время активно ведется работа по принятию решения о строительстве территории студенческого городка еще одного общежития.

**Подводя итог анализа показателей самообследования, комиссия по самообследованию СГУГиТ констатировала, что, в целом, показатели деятельности ФГБОУ ВО «Сибирский государственный университет геосистем и технологий» соответствуют или превышают установленные Министерством образования и науки РФ соответствующие минимальные пороговые показатели эффективности деятельности вузов (для основных показателей, по которым такие пороговые значения установлены), а по большинству остальных показателей имеется положительная динамика, по сравнению с предыдущим годом.**

### III. Показатели деятельности Сибирского государственного университета геосистем и технологий по данным мониторинга эффективности за 2015 г.

Наименование образовательной организации **Сибирский государственный университет геосистем и технологий**

Регион, почтовый адрес Новосибирская область  
630108, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10

Ведомственная принадлежность Министерство образования и науки Российской Федерации

№ п/п	Показатели	Единица измерения	Значение показателя
А	Б	В	Г
<b>1</b>	<b>Образовательная деятельность</b>		
1.1	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в том числе:	человек	5968
1.1.1	по очной форме обучения	человек	2499
1.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек	256
1.1.3	по заочной форме обучения	человек	3213
1.2	Общая численность аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров), обучающихся по образовательным программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки, в том числе:	человек	70
1.2.1	по очной форме обучения	человек	47
1.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.2.3	по заочной форме обучения	человек	23
1.3	Общая численность студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования, в том числе:	человек	739
1.3.1	по очной форме обучения	человек	578
1.3.2	по очно-заочной форме обучения	человек	0
1.3.3	по заочной форме обучения	человек	161
1.4	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	60,57
1.5	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам дополнительных вступительных испытаний на первый курс на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета по договору об образовании на обучение по образовательным программам высшего образования	баллы	0
1.6	Средний балл студентов (курсантов), принятых по результатам единого государственного экзамена и результатам дополнительных вступительных испытаний на обучение по очной форме по программам бакалавриата и специалитета за счет средств соответствующих бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	баллы	63,26

1.7	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров заключительного этапа всероссийской олимпиады школьников, членов сборных команд Российской Федерации, участвовавших в международных олимпиадах по общеобразовательным предметам по специальностям и (или) направлениям подготовки, соответствующим профилю всероссийской олимпиады школьников или международной олимпиады, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета без вступительных испытаний	человек	0
1.8	Численность студентов (курсантов) - победителей и призеров олимпиад школьников, принятых на очную форму обучения на первый курс по программам бакалавриата и специалитета по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим профилю олимпиады школьников, без вступительных испытаний	человек	0
1.9	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), принятых на условиях целевого приема на первый курс на очную форму обучения по программам бакалавриата и специалитета в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам бакалавриата и специалитета на очную форму обучения	человек/%	40 / 8,93
1.10	Удельный вес численности студентов (курсантов), обучающихся по программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры	%	4,78
1.11	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), имеющих диплом бакалавра, диплом специалиста или диплом магистра других организаций, осуществляющих образовательную деятельность, принятых на первый курс на обучение по программам магистратуры образовательной организации, в общей численности студентов (курсантов), принятых на первый курс по программам магистратуры на очную форму обучения	человек/%	33 / 18,54
1.12	Общая численность студентов образовательной организации, обучающихся в филиале образовательной организации (далее - филиал)	человек	
<b>2</b>	<b>Научно-исследовательская деятельность</b>		
2.1	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Web of Science в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	51,66
2.2	Количество цитирований в индексируемой системе цитирования Scopus в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	37,36
2.3	Количество цитирований в Российском индексе научного цитирования (далее - РИНЦ) в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	1022,74
2.4	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Web of Science, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	15,27
2.5	Количество статей в научной периодике, индексируемой в системе цитирования Scopus, в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	7,47
2.6	Количество публикаций в РИНЦ в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	197,86
2.7	Общий объем научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ (далее - НИОКР)	тыс. руб.	51526,1
2.8	Объем НИОКР в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	167,4
2.9	Удельный вес доходов от НИОКР в общих доходах образовательной организации	%	8,89
2.10	Удельный вес НИОКР, выполненных собственными силами (без привлечения соисполнителей), в общих доходах образовательной организации от НИОКР	%	100
2.11	Доходы от НИОКР (за исключением средств бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, государственных фондов поддержки науки) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	129,65
2.12	Количество лицензионных соглашений	единиц	5
2.13	Удельный вес средств, полученных образовательной организацией от управления объектами интеллектуальной собственности, в общих доходах образовательной организации	%	0
2.14	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников без ученой степени - до 30 лет, кандидатов наук - до 35 лет, докторов наук - до 40 лет, в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	54 / 16,67
2.15	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	217,4 / 70,63
2.16	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников образовательной организации	человек/%	35,65 / 11,58

2.17	Численность/удельный вес численности научно-педагогических работников, имеющих ученую степень кандидата и доктора наук, в общей численности научно-педагогических работников филиала (без совместителей и работающих по договорам гражданско-правового характера)	человек/%	
2.18	Количество научных журналов, в том числе электронных, издаваемых образовательной организацией	единиц	3
2.19	Количество грантов за отчетный период в расчете на 100 научно-педагогических работников	единиц	1,62
<b>3</b>	<b>Международная деятельность</b>		
3.1	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран Содружества Независимых Государств (далее - СНГ)), обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов)	человек/%	9 / 0,15
3.1.1	по очной форме обучения	человек/%	9 / 0,36
3.1.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	0 / 0
3.1.3	по заочной форме обучения	человек/%	0 / 0
3.2	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, обучающихся по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, в общей численности студентов (курсантов), в том числе:	человек/%	540 / 9,05
3.2.1	по очной форме обучения	человек/%	303 / 12,12
3.2.2	по очно-заочной форме обучения	человек/%	9 / 3,52
3.2.3	по заочной форме обучения	человек/%	228 / 7,1
3.3	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) (кроме стран СНГ), завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%	3 / 0,15
3.4	Численность/удельный вес численности иностранных студентов (курсантов) из стран СНГ, завершивших освоение образовательных программ бакалавриата, программ специалитета, программ магистратуры, в общем выпуске студентов (курсантов)	человек/%	55 / 2,79
3.5	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов) образовательной организации, обучающихся по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, прошедших обучение за рубежом не менее семестра (триместра), в общей численности студентов (курсантов)	человек/%	14 / 0,56
3.6	Численность студентов (курсантов) иностранных образовательных организаций, прошедших обучение в образовательной организации по очной форме обучения по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, не менее семестра (триместра)	человек	17
3.7	Численность/удельный вес численности иностранных граждан из числа научно-педагогических работников в общей численности научно-педагогических работников	человек/%	15 / 4,63
3.8	Численность/удельный вес численности иностранных граждан (кроме стран СНГ) из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%	0 / 0
3.9	Численность/удельный вес численности иностранных граждан стран СНГ из числа аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров) образовательной организации в общей численности аспирантов (адъюнктов, ординаторов, интернов, ассистентов-стажеров)	человек/%	6 / 8,57
3.10	Объем средств, полученных образовательной организацией на выполнение НИОКР от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	663,2
3.11	Объем средств от образовательной деятельности, полученных образовательной организацией от иностранных граждан и иностранных юридических лиц	тыс. руб.	14790,3
<b>4</b>	<b>Финансово-экономическая деятельность</b>		
4.1	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности)	тыс. руб.	579807,5
4.2	Доходы образовательной организации по всем видам финансового обеспечения (деятельности) в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	1883,72
4.3	Доходы образовательной организации из средств от приносящей доход деятельности в расчете на одного научно-педагогического работника	тыс. руб.	780,72
4.4	Отношение среднего заработка научно-педагогического работника в образовательной организации (по всем видам финансового обеспечения (деятельности)) к средней заработной плате по экономике региона	%	151,79

<b>5</b>	<b>Инфраструктура</b>		
5.1	Общая площадь помещений, в которых осуществляется образовательная деятельность, в расчете на одного студента (курсанта), в том числе:	кв. м	12,63
5.1.1	имеющихся у образовательной организации на праве собственности	кв. м	0
5.1.2	закрепленных за образовательной организацией на праве оперативного управления	кв. м	12,5
5.1.3	предоставленных образовательной организации в аренду, безвозмездное пользование	кв. м	0,13
5.2	Количество компьютеров в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	0,36
5.3	Удельный вес стоимости оборудования (не старше 5 лет) образовательной организации в общей стоимости оборудования	%	27,83
5.4	Количество экземпляров печатных учебных изданий (включая учебники и учебные пособия) из общего количества единиц хранения библиотечного фонда, состоящих на учете, в расчете на одного студента (курсанта)	единиц	97,12
5.5	Удельный вес укрупненных групп специальностей и направлений подготовки, обеспеченных электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) в количестве не менее 20 изданий по основным областям знаний	%	100
5.6	Численность/удельный вес численности студентов (курсантов), проживающих в общежитиях, в общей численности студентов (курсантов), нуждающихся в общежитиях	человек/%	1098 / 86,05

