

Анализ перечня программ
высшего образования,
направленных на формирование
технологических лидеров
по тематикам НТИ

2024

**Анализ перечня программ высшего образования,
направленных на формирование
технологических лидеров по тематикам НТИ**

Ассоциация участников технологических кружков

2024

ББК 74.4

А64

УДК 37

А64 Анализ перечня программ высшего образования, направленных на формирование технологических лидеров по тематикам НТИ: Аналитический отчет Инфраструктурного центра Кружкового движения НТИ / Е.А. Толмачева, В.А. Романов, А.А. Андрюшков. — Москва: Ассоциация участников технологических кружков, 2024. — 146 с.

ISBN 978-5-6053036-1-9

В отчете представлены результаты исследования перечня программ высшего образования: рассмотрен образовательный и профориентационный маршрут, который вузы предлагают для выпускников Национальной технологической олимпиады. Представлен список рекомендованных высших учебных заведений, подготовленный на основе анализа инфраструктуры для продолжения развития компетенций, полученных выпускником НТО. Данный список дополняет перечень программ высшего образования, сформированный в 2023 году.

ISBN 978-5-6053036-1-9



© Ассоциация участников
технологических кружков, 2024

Содержание

Введение.....	3
Методология исследования	4
Результаты исследования.....	6
Поступление в вузы победителей и призеров олимпиад	6
Анализ направлений олимпиад, входящих в перечень РСОШ	12
Студенческие конструкторские бюро	15
Поступление в высшие учебные заведения выпускников НТО.....	21
Выводы.....	23
Рекомендации	24
Приложение 1. Вузы со студенческими конструкторскими бюро	26
Приложение 2. Выбор вузов выпускниками НТО	72
Приложение 3. Выбор специальностей выпускниками НТО	109

Введение

Подготовка кадров для обеспечения технологического суверенитета страны подразумевает создание новых форм вовлечения молодежи в технологическое творчество, в том числе, через построение траектории «школа-вуз». Процесс самоопределения и поступления в вуз абитуриентов — стратегически важный вопрос для подготовки будущих инженеров.

Для того, чтобы понять, как правильно выстраивать профессиональную навигацию для школьников и будущих абитуриентов, Инфраструктурный центр Кругового движения НТИ проводит исследование, посвященное анализу перечня программ высшего образования в технологических сферах. Данный отчет посвящен анализу инструментов, которые помогают студентам — бывшим участникам [Национальной технологической олимпиады \(НТО\)](#) — продолжать развиваться в выбранных технических направлениях.

Исследование 2024 года продолжает и расширяет анализ наиболее перспективных для самореализации и развития будущих технологических лидеров вузов России¹. В рамках проектов Кругового движения идет сотрудничество со многими вузами с сильным технологическим уклоном: НИУ ВШЭ, РТУ МИРЭА, МИФИ, МАИ, МИСИС и другими. Кроме того, Круговое движение проводит исследование деятельности технологических кружков, в том числе кружков на базе высших учебных заведений с помощью [Конкурса кружков](#), создана и поддерживается [Карта кружков](#), которая позволяет школьникам из разных регионов России выбрать технологический кружок для занятий по интересующему направлению. Круговое движение продолжает сотрудничать с вузами при проведении НТО и заинтересовано в дальнейшем укреплении и расширении сотрудничества.

¹ Результаты исследования 2022 и 2023 гг.:

Титова А.С., Старостинская А.С., Андриюшков А.А. Анализ перечня программ высшего образования, направленных на формирование технологических лидеров по тематикам НТИ / Аналитический отчет Инфраструктурного центра Кругового движения НТИ за 2022 г. — М.: Ассоциация участников технологических кружков, 2022. <https://journal.kruzhok.org/tpost/rtz2sjcbg1-analiz-perechnya-programm-visshego-obraz>.

Анализ перечня программ высшего образования, направленных на формирование технологических лидеров по тематикам НТИ: Аналитический отчет Инфраструктурного центра Кругового движения НТИ / А.С. Мочалова, А.С. Старостинская; под. ред. А.А. Андриюшкова. — Москва: Ассоциация участников технологических кружков, 2023, . <https://journal.kruzhok.org/tpost/liuexdfi51-analiz-perechnya-programm-visshego-obraz>.

Методология исследования

Фокус исследования 2024 года — взаимосвязи участия школьника в олимпиадах, входящих в перечень РСОШ, выбора высшего учебного заведения и возможностей для развития вне основных образовательных программ в контексте выбора будущей профессии.

В рамках предыдущего анализа академических программ по технологическим направлениям были выявлены тренды в развитии академических программ²:

1. Среди программ по подготовке IT-специалистов лидируют сильные математические вузы с фундаментальной подготовкой, среди программ в сфере космонавтики и нейротехнологиям также лидируют вузы с фундаментальной инженерной или медицинской школой.
2. Инженерные вузы, как правило, имеют один сильный профиль внутри факультета, деятельность которого базируется на основе работы лаборатории или научного центра. Это обеспечивает специализацию факультета на определенных тематиках, что создает достаточно узкий карьерный трек внутри факультета.
3. Новые программы, в том числе мультидисциплинарного характера, начинают появляться в вузах, но не массово, а скорее в формате эксперимента. Они обычно имеют маленький набор студентов и иногда вообще не предоставляют бюджетных мест.
4. Значительным трендом развития являются корпоративные университеты, а также программы для школьников и студентов, позволяющие получить конкретные навыки работы с различными языками программирования и программным обеспечением.

В 2024 году был проведен опрос выпускников НТО в контексте их поступления в высшие учебные заведения, на основе которого был составлен рейтинг вузов, куда поступают выпускники НТО. Все данные, полученные в ходе опроса (интервью), были проверены и подтверждены информацией из открытых источников.

² Анализ перечня программ высшего образования, направленных на формирование технологических лидеров по тематикам НТИ: Аналитический отчет Инфраструктурного центра Кружкового движения НТИ / А.С. Мочалова, А.С. Старостинская; под. ред. А.А. Андрюшкова. – Москва: Ассоциация участников технологических кружков, 2023. <https://journal.kruzhok.org/tpost/liuexdfi51-analiz-perechnya-programm-visshego-obraz>.

Было проанализировано Всероссийское исследование удовлетворенности студентов обучением и образовательными возможностями вузов³, в котором приняло участие более 250 000 студентов, об их участии в олимпиадном движении и последующем обучении в высших учебных заведениях.

Также был проведен мониторинг вузов в контексте работы студенческих конструкторских бюро и иных схожих по деятельности структурных подразделений, в которых студенты задействованы в реализации инженерных проектов по тематикам НТИ ([Приложение 1](#)). Суммарно было опрошено 507 представителей вузов. Для каждого высшего учебного заведения была рассмотрена образовательная инфраструктура (молодежные конструкторские бюро, студенческие конструкторские бюро, Центры НТИ), в рамках которой ведутся основные научные и технологические разработки, где могут продолжить свое развитие выпускники НТО, поступившие в эти вузы.

Аудитория исследования — абитуриенты технологических направлений 8–11 классов, студенты 1–3 курсов, технологические энтузиасты и предприниматели. Исследование проведено для того, чтобы подготовить аналитический материал для абитуриентов. Рекомендации к поступлению могут быть использованы для публикации в социальных сетях, а также при выпуске сборников и материалов для наставников кружков.

³ Данные РСР (РСОШ).

Результаты исследования

Поступление в вузы победителей и призеров олимпиад

Поиск талантов и создание условий для их полноценного развития — один из традиционных приоритетов образовательной политики. В числе семи национальных целей развития Российской Федерации до 2030 года — реализация потенциала каждого человека, развитие его талантов, воспитание патриотичной и социально ответственной личности. Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2024 г. № 309 поставлена задача обеспечения к 2030 году функционирования эффективной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи, основанной на принципах ответственности, справедливости, всеобщности и направленной на самоопределение и профессиональную ориентацию 100% обучающихся.

Олимпиады школьников и другие интеллектуальные соревнования, организуемые органами исполнительной власти и ведущими научно-образовательными центрами страны под эгидой Российского совета олимпиад школьников (олимпиады школьников РСОШ) и включенные в Перечень олимпиад школьников Минобрнауки России (далее — Перечень), являются одним из центральных элементов общенациональной системы выявления, поддержки и развития способностей и талантов детей и молодежи.

Правила проведения олимпиад школьников РСОШ, критерии включения олимпиад школьников в Перечень и определения их уровней установлены Приказом Минобрнауки России от 22 июня 2022 г. № 566 «Об утверждении Порядка проведения олимпиад школьников» (далее — Порядок).

Целью олимпиад школьников РСОШ является выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской деятельности, пропаганды научных знаний, содействие профессиональной ориентации школьников. Взимание платы за участие в олимпиадах школьников РСОШ не допускается.

В настоящее время в олимпиадном движении РСОШ ежегодно принимают участие более 2,2 млн школьников, начиная с 1 класса, из всех регионов Российской Федерации и около 20 000 иностранных граждан. При этом доля обучающихся в выпускных классах среди участников олимпиад школьников составляет около 28%.

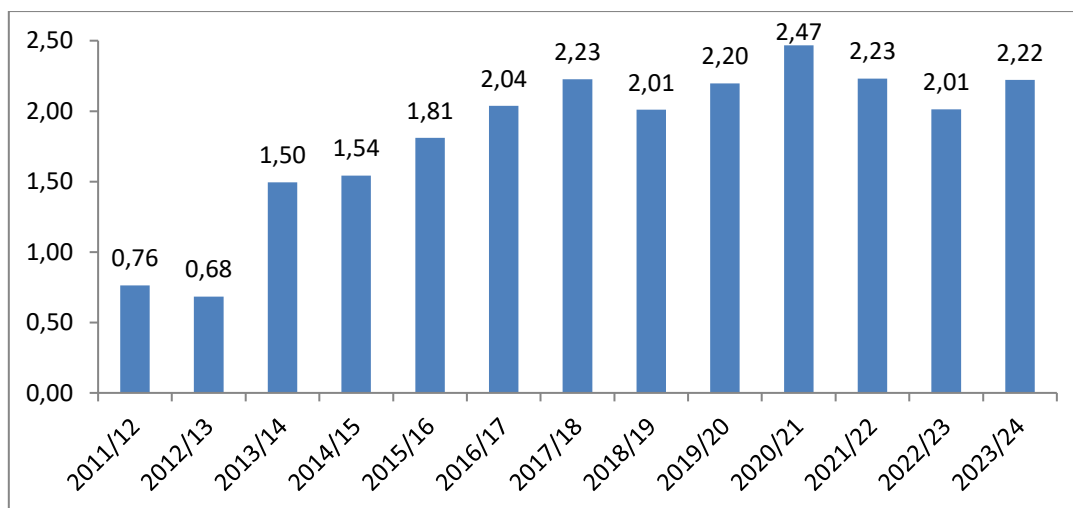


Рис. 1. Динамика численности участников олимпиад школьников РСОШ

В 2023/24 учебном году в отборочных этапах олимпиад школьников РСОШ приняли участие 2 221 276 школьников. По итогам участия в заключительных этапах олимпиад школьников РСОШ 27 906 школьников стали победителями и призерами.

Численность уникальных дипломантов олимпиад, обучающихся в 11 классе, составила 10 471 человек (около 1,72% от числа выпускников), из которых 704 человека (7%) являлись гражданами иностранных государств.

Табл. 1. Динамика числа победителей и призеров олимпиад школьников, включенных в Перечень

	Число уникальных победителей и призеров олимпиад школьников РСОШ (1–11 классы)	Из них обучающихся в 11 классе
2021/22 учебный год	24 539	9 632
2022/23 учебный год	24 702	9 409
2023/24 учебный год	27 906	10 471

Табл. 2. Число победителей и призеров олимпиад школьников, включенных в Перечень за 2023/24 учебный год, по профилям

Профиль (общеобразовательный предмет или УГСН)	Число дипломов победителей и призеров олимпиад школьников, обучающихся в 11 классе *
математика	1558
обществознание	1167
физика	1100
иностраный язык	960
русский язык	792
химия	752
информатика	752
история	705
биология	472
право	412
экономика	319
литература	198
география	150
искусство и УГСН	3420

* один школьник может являться одновременно победителем (призером) олимпиад школьников по нескольким профилям

Важно отметить, что только треть дипломантов олимпиад школьников РСОШ представляют г. Москва и г. Санкт-Петербург, тогда как среди дипломантов Всероссийской олимпиады школьников представителей г. Москва и г. Санкт-Петербург около 55%. Тем самым олимпиады школьников РСОШ способствуют выявлению проявляющих выдающиеся способности и высокомотивированных детей и молодежи, проживающих в регионах России, содействуя достижению задач, поставленных Президентом Российской Федерации.

В трех этапах исследования РСР приняли участие обучающиеся России из всех федеральных округов. Количество участников исследования РСР — более 250 000 студентов. Исследование РСР выявило, что успеваемость олимпиадников в среднем выше, чем у остальных студентов (то есть среди тех, кто поступил по результатам ЕГЭ). Около 83% олимпиадников учатся на «отлично» и «хорошо», около 23% учатся только на «отлично», среди остальных студентов таких соответственно 51% и 11%.

Исследование РСР показало, что подавляющее большинство олимпиадников начинают участвовать в олимпиадном движении в основной школе. Более трети олимпиадников указали, что впервые приняли участие в олимпиадах в 5–7 классах, еще

треть — в 8–9 классах. Только 7% олимпиадников отметили, что впервые вошли в олимпиадное движение в 11-м классе. То есть, к окончанию школы большинство олимпиадников имеют многолетний опыт прохождения олимпиадных соревнований. Таким образом, олимпиады школьников РСОШ являются важнейшей формой профориентации российских школьников.

Результаты исследования показали, что время вхождения в олимпиадное движение с каждым годом смещается в сторону более раннего возраста, что свидетельствует об эффективности реализуемых мер по созданию общероссийской системы выявления и поддержки молодых талантов.

В период обучения олимпиадники получают грантовую поддержку (более 50 %), используют возможности индивидуальных образовательных траекторий (20 %), проходят стажировки в зарубежных вузах (50 %).

Табл. 3. Количество абитуриентов, являющихся победителями и призерами олимпиад школьников РСОШ, зачисленных без вступительных испытаний в вуз в 2024 году

Год выдачи диплома	Количество победителей и призеров олимпиад школьников РСОШ, использовавших особое право при поступлении, человек
всего	6756
<i>в том числе</i>	
2024 год	4978
2023 год	1247
2022 год	304
2021 год	171
2020 год	69

По данным Рособрнадзора, в 2024 году в образовательные организации высшего образования были зачислены без вступительных испытаний 4 978 абитуриентов, являвшихся победителями и призерами олимпиад школьников РСОШ 2024 года. Таким образом, особым правом «зачисление без вступительных испытаний» воспользовались менее 50% победителей и призеров олимпиад школьников РСОШ 2023/24 учебного года.

В 2024 году в подавляющее большинство российских вузов не был зачислен ни один победитель или призер олимпиад школьников РСОШ. В то же время свыше

86 % победителей и призеров олимпиад школьников РСОШ, воспользовавшихся особым правом на зачисление без вступительных испытаний, приходится на 26 вузов.

Табл. 4. Перечень вузов, в которые было зачислено без вступительных испытаний более 50 победителей и призеров олимпиад школьников РСОШ в 2024 году⁴

№	Наименование	Количество, человек
1	Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики (НИУ ВШЭ)	880
2	Национальный исследовательский университет ИТМО	660
3	Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации	462
4	Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)	439
5	Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ	401
6	Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации	364
7	Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	304
8	Санкт-Петербургский государственный университет	273
9	Национальный исследовательский университет Высшая школа экономики (Санкт-Петербургский филиал)	263
10	Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова	263
11	Российский университет дружбы народов	145
12	Национальный исследовательский технологический университет МИСИС	132
13	Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова	120
14	Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)	119
15	Национальный исследовательский Томский государственный университет	115
16	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	113

⁴ По итогам анализа Мониторинга приема в образовательные организации, проведенного Минобрнауки России и ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» за 2020– 2023 года.

17	Новосибирский национальный исследовательский государственный университет	112
18	Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	105
19	Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова Министерства здравоохранения Российской Федерации	90
20	Университет Иннополис	76
21	Московский государственный юридический университет имени О.Е. Кутафина (МГЮА)	74
22	Московский городской педагогический университет	62
23	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	61
24	Московский технический университет связи и информатики	55
25	МИРЭА — Российский технологический университет	54
26	Московский государственный лингвистический университет	54
	Итого	5796 (86%)

Анализ направлений олимпиад, входящих в перечень РСОШ

Статистика и анализ перечня олимпиад школьников на 2024/25 учебный год.

- Общие данные:
 - Всего представлено 85 олимпиад
 - Олимпиады проводятся по 310 профилям
- Распределение олимпиад по направлениям:
 - Гуманитарные (история, обществознание, право)
 - Естественнонаучные (физика, химия, биология, география)
 - Математические (математика, информатика)
 - Филологические (языки и литература)
 - Технологические
 - Олимпиады по искусству
- Анализ распределения по уровням:
 - Гуманитарные, естественнонаучные и математические олимпиады распределены по уровням примерно пропорционально
 - Олимпиады по искусству преимущественно относятся к 1 уровню
 - Технологические олимпиады представлены только на 2 и 3 уровнях (одна олимпиада 1 уровня — Олимпиада школьников «Ломоносов», профиль «высокие технологии», предмет «нанотехнологии и наноматериалы»)
- Наблюдается несоответствие между распределением олимпиад и приоритетными направлениями развития
- Из 310 профилей только 59 являются междисциплинарными, охватывающими более одного направления/предмета
- Соответствие стратегическим приоритетам: минимальное количество олимпиад учитывает приоритетные направления научно-технологического развития и наукоемкие технологии (включая критические и сквозные)⁵.

⁵ Согласно Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации (Указ Президента РФ № 642 от 1 декабря 2016 г.) и Указа Президента Российской Федерации от 18 июня 2024 г. № 529 «Об утверждении приоритетных направлений научно-технологического развития и перечня важнейших наукоемких технологий».

Распределение олимпиад перечня РСОШ по направлениям

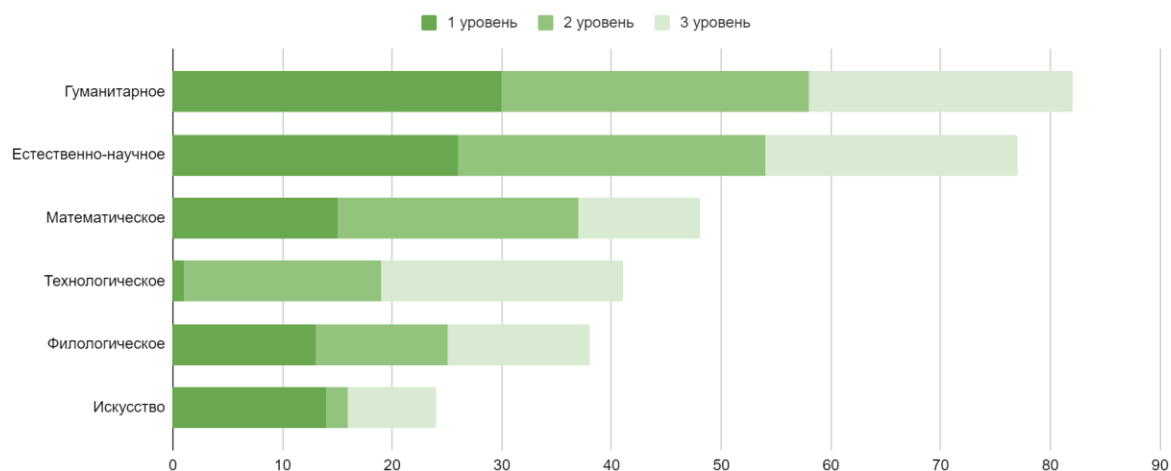


Рис.2. Распределение олимпиад перечня РСОШ по направлениям

Распределение олимпиад 1-го уровня по направлениям



Рис. 3. Распределение олимпиад 1 уровня по направлениям

Распределение олимпиад 2-го уровня по направлениям



Рис. 4. Распределение олимпиад 2 уровня по направлениям

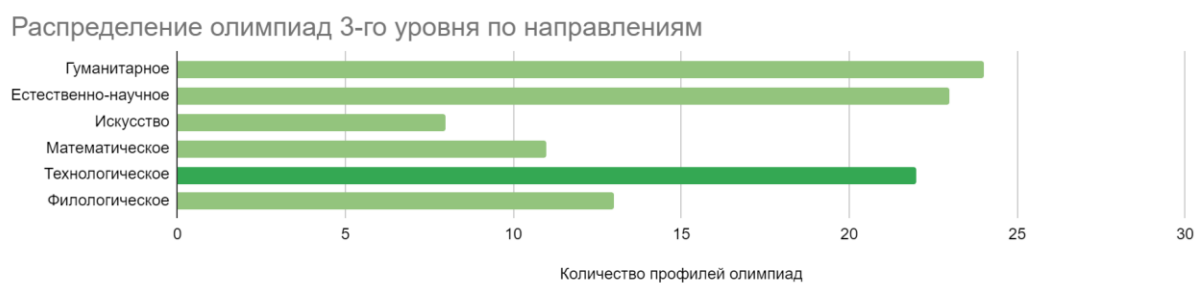


Рис. 5. Распределение олимпиад 3 уровня по направлениям

Студенческие конструкторские бюро

Одним инструментом повышения профессиональных компетенций молодых специалистов являются Студенческие конструкторские бюро (СКБ) — организации при университетах, объединяющие студентов технических специальностей, активно участвующих в опытно-конструкторских и научно-исследовательских работах⁶. К 1980-м гг. в СССР была создана широкая сеть студенческих конструкторских бюро из порядка 390 организаций, позволившая охватить научно-исследовательской и опытно-конструкторской работой около 2 000 000 студентов (на постоянной основе работало порядка 100 000 студентов).

В 2024 году был проведен совместный с Минобрнауки мониторинг СКБ и иных схожих по деятельности структурных подразделений (объединений), выполняющих функции СКБ, образовательных организаций высшего образования.

В мониторинге приняли участие 558 образовательных организаций из 85 субъектов Российской Федерации ([Приложение 1](#)).

По результатам мониторинга в настоящее время в 245 образовательных организациях функционирует 602 СКБ, в которых в 2023/24 учебном году были задействованы 85 994 студента, из них трудоустроены 2303 человека.

Также в 2023/24 учебном году в рамках деятельности СКБ в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах принимали участие 6 317 научно-педагогических работников, численность молодых ученых составила 3 484 человека.

Необходимо отметить, что СКБ является платформой для привлечения талантливой молодежи к решению реальных инженерных задач, что, в свою очередь, может способствовать более плавному переходу инженерно-ориентированной молодежи в систему высшего образования. Так, в целях ранней профориентации в деятельности СКБ приняли участие 97 418 школьников.

По результатам мониторинга выявлено:

- 370 образовательных организаций, на базе которых созданы СКБ, имеют промышленных партнеров (АО «Госзнак», АО «Концерн «Калашников», АО «Силловые машины», АО «Уральский приборостроительный завод», ГК

⁶ Подробнее: Анализ существующих и формирующихся сообществ технологических энтузиастов в России: студенческие конструкторские бюро / Т.А. Синельникова, И.А. Рябухин; под. ред. А.А. Андриюшкова. – Москва: Ассоциация участников технологических кружков, 2023. – 32 с. <https://journal.kruzhok.org/tpost/9eknoti211-analiz-suschestvuyuschih-i-formiruyuschi>.

«Ростатом», ОАО «РЖД», ОАО АК «Уральские авиалинии», ООО «УАЗ», ПАО «Банк Уралсиб», ПАО «Газпром нефть», ПАО «КАМАЗ», ПАО «Мобильные ТелеСистемы», ПАО «НК Роснефть», ПАО «Россети» и другие);

- 256 образовательных организаций взаимодействуют с другими образовательными организациями в рамках деятельности СКБ;
- 25 образовательных организаций являются участниками федерального проекта «Передовые инженерные школы» (ФП ПИШ) (всего участниками ФП ПИШ являются 30 образовательных организаций);
- 111 образовательных организаций являются участниками программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (всего участниками программы «Приоритет-2030» являются 132 организации).

Согласно данным мониторинга наибольшее число СКБ функционируют на базе ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ФГБОУ ВО «ИРНИТУ») — 21 единица. Партнерами ФГБОУ ВО «ИРНИТУ» являются, в том числе, ПАО «Газпром» и ПАО «НК Роснефть». Количество обучающихся ФГБОУ ВО «ИРНИТУ», задействованных в деятельности СКБ в 2022/23 учебном году, составило 288 человек, из них трудоустроены 124 человека.

Также на базе ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» (ФГБОУ ВО «УУНиТ») в рамках передовой инженерной школы «Моторы будущего» функционируют 16 СКБ, партнерами которых являются, в том числе АО «Силовые машины», ОАО «РЖД», ПАО «КАМАЗ». Количество обучающихся ФГБОУ ВО «УУНиТ», задействованных в деятельности СКБ в 2022/23 учебном году, составило 208 человек, из них трудоустроены 36 человека.

Основными направлениями деятельности СКБ являются: искусственный и промышленный интеллект; робототехника; 3D-печать и прототипирование; авиамоделирование; радиоэлектроника; станкостроение; приборостроение; программирование и пилотирование беспилотных летательных аппаратов; информационные технологии.

Вузы с перспективными СКБ:

1. Дальневосточный федеральный университет

Студенческое бюро аддитивных и сварочных технологий

Профиль: испытание образцов металлов, разработка аддитивных технологий.

Заказчик: АО «Дальневосточный завод «Звезда»; Судостроительный комплекс «Звезда».

Особенности: Все сотрудники СКБ являются студентами, научное руководство осуществляется в виде функционала.

2. Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского

Инжиниринговый научно-образовательный центр цифровых технологий
Индустрии 4.0

Профиль:

- исследования в области специального машиностроения;
- разработка прикладного программного обеспечения.

Заказчики: АО "Брянский автомобильный завод", ООО "НПО "Интеграция" (г. Брянск), ООО "ИКЦ "Мысль" (г. Новочеркасск)

Особенности: Разработка образцов прикладного программного обеспечения для Всероссийской платформы ПО.

3. Научный исследовательский технологический университет МИСИС

СКБ и Лаборатория робототехники кафедры инженерной кибернетики

Профиль: робототехника, программное обеспечение для ЭВМ, искусственный интеллект.

Заказчики: Сбербанк

Особенности: Студенты СКБ ведут образовательную деятельность для повышения квалификации студентов, планирующих присоединиться к работе над заказами. Лаборатория ведет коммерческие заказы и НИОКРы. Объединение позволяет создавать постоянный набор студентов из образовательной части объединения.

4. Донской государственный технический университет

Ресурсный центр робототехники

Профиль: робототехника, мехатроника, автоматизация, наземные беспилотные системы.

Заказчики: КЗ «Ростсельмаш», ООО «ПроМобилити»

Особенности: Структурное подразделение не выполняет коммерческие заказы, но занимается плотной подготовкой студентов, которые уже в свою очередь занимаются выполнением заказов.

Влияние студенческих конструкторских бюро на путь студентов

Студенты, не участвующие в СКБ

- Академическая успеваемость далеко не всегда коррелирует с востребованностью студента на рынке труда.
- Успехи во внеучебной деятельности напрямую коррелируют с возможностями студента к вербальной коммуникации.
- Участие в грантовых проектах предполагает активное вовлечение студента и коммуникацию, а далеко не все студенты способны проявлять инициативу при поиске проекта.
- Технологическое предпринимательство включает в себя не только навыки инженера, но и предпринимательские навыки, которые не представляют интереса для большинства студентов.

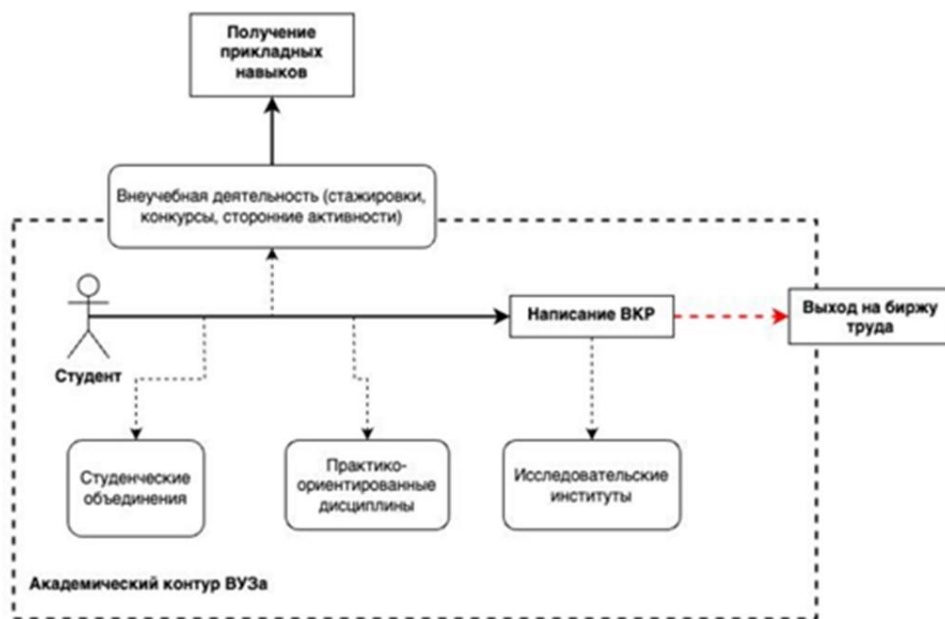


Рис. 6. Траектория студента, не участвующего в СКБ

Студенты, участвующие в СКБ

- Результаты студента могут быть использованы в академической деятельности. Проекты и практики от компаний способствуют применению наиболее актуальных инженерных навыков и компетенций.
- СКБ гарантирует выплату зарплат студентам, что уберет у студентов потребность в поиске альтернативных источников дохода.
- Студенты смогут формировать свое портфолио внутри вуза. А результаты этого «конкурса» могут быть отслеживаемы как вузом, так и компанией.
- Выпускники СКБ могут быть востребованы не только в российских корпорациях, но и в технологических малых и средних компаниях. Это акселерирует техническую основу для развития инженерных бизнесов.

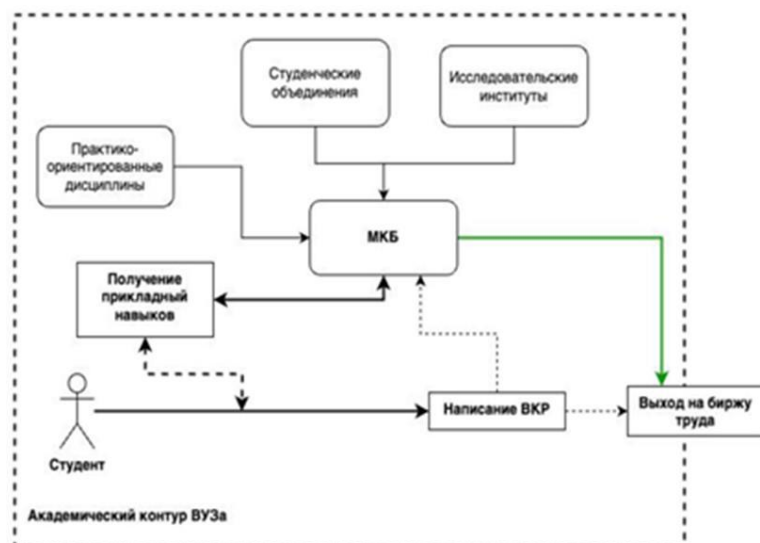


Рис. 7. Траектория студента, участвующего в СКБ

Поступление в высшие учебные заведения выпускников НТО

Основываясь на данных 8006 участников НТО 2021–2024 гг., поступивших в высшие учебные заведения России, был проведен анализ выбора специальностей и вузов ([Приложение 2](#) и [Приложение 3](#)).

Абитуриенты специальности «Информатика и вычислительная техника» участвуют фактически во всех профилях НТО, и, в свою очередь, данная специальность привлекает наиболее значительные доли участников НТО в сравнении с другими профилями. Второй по привлекательности среди участников НТО для ряда профилей является специальность «Информационная безопасность».

Важно, что участники НТО осознанно участвуют в профилях олимпиады, выстраивая свои образовательные траектории, и выбирают для поступления те вузы, образовательные программы и инфраструктура которых подходит для дальнейшего развития профессиональных навыков. Так, после участия в профиле «Информационные технологии в строительстве» абитуриенты поступают на специальность «Строительство уникальных зданий и сооружений». Кроме того, половина участников профиля «Цифровое производство в машиностроении» затем предпочитают обучение по специальности «Проектирование технологических машин и комплексов».

Выводы

Ключевым результатом исследования программ высшего образования в 2024г. стал обзор инфраструктуры вузов, а также анализ траекторий выпускников НТО в контексте их поступления в высшие учебные заведения. Основной акцент сделан на том, как участие в олимпиадах и наличие технологической инфраструктуры в вузах влияет на выбор абитуриентами образовательных траекторий.

Исследование показало следующие тренды в развитии академических программ:

1. Участие в олимпиадах РСОШ как инструмент профориентации:

Участники олимпиад РСОШ и НТО демонстрируют осознанный подход к выбору вузов, предпочтительно ориентируясь на сильные образовательные программы, связанные с инженерными и технологическими направлениями.

2. Инфраструктура вузов как решающий фактор:

Выпускники НТО чаще выбирают вузы с развитой инфраструктурой: студенческими конструкторскими бюро (СКБ), передовыми инженерными школами и научными центрами. Это способствует углубленному профессиональному развитию и участию в научных проектах.

3. Популярность IT и инженерных направлений:

Наиболее привлекательными специальностями для выпускников НТО являются направления, связанные с информационными технологиями, информатикой, кибербезопасностью, а также инженерными специальностями, такими как робототехника и проектирование уникальных сооружений.

4. Корпоративные университеты и междисциплинарные программы:

Набирают популярность программы, сочетающие несколько дисциплин, а также взаимодействие с корпоративными университетами, что дает студентам доступ к практическому опыту.

5. Раннее участие в олимпиадах:

Участники НТО начинают осваивать олимпиадное движение в среднем школьном возрасте, что позволяет им выстраивать долгосрочные образовательные траектории.

Топ-10 вузов, куда чаще всего поступают выпускники НТО

На основании анализа рейтингов поступлений выделены следующие вузы:

1. Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ).
2. Национальный исследовательский университет ИТМО.
3. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (РАНХиГС).
4. Московский физико-технический институт (МФТИ).
5. Национальный исследовательский ядерный университет МИФИ.
6. Финансовый университет при Правительстве РФ.
7. Санкт-Петербургский государственный университет (СПбГУ).
8. Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова (МГУ).
9. Московский авиационный институт (МАИ).
10. Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС».

Рекомендации

Для вузов:

- Усилить развитие инфраструктуры, включая создание новых СКБ и лабораторий, чтобы соответствовать ожиданиям высокомотивированных абитуриентов.
- Активно продвигать междисциплинарные образовательные программы и интеграцию с корпоративными университетами.

Для системы профориентации:

- Расширить доступ к олимпиадам НТО и другим профориентационным мероприятиям, начиная с младших классов.
- Внедрить информационные платформы для упрощения выбора образовательных траекторий выпускниками НТО.

Для исследовательских центров:

- Поддерживать разработку программ, сочетающих научно-исследовательскую работу студентов с реальными запросами индустрии.
- Содействовать раннему вовлечению школьников в проектную деятельность через технологические кружки и олимпиады.

Результаты исследования подтверждают, что олимпиады и развитая инфраструктура вузов оказывают ключевое влияние на образовательные выборы выпускников НТО, а также на их дальнейшую профессиональную траекторию.

Приложение 1. Вузы со студенческими конструкторскими бюро

№ п/п	Наименование организации	Полное наименование структурного подразделения или иной организационно-правовой формы предприятия с участием доли образовательной организации	Направления деятельности структурного подразделения
1	Академия маркетинга и социально-информационных технологий – ИМСИТ (г. Краснодар)	Лаборатория «Программная инженерия и разработка программного обеспечения. Полигон кибер-спорт»	Программная инженерия
2	Алтайский государственный аграрный университет	Центр молодежного инновационного творчества "Создатель"	компьютерная инженерия, робототехника, конструкторские разработки
3	Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова	Студенческое конструкторское бюро	Разработка машин и оборудование для агропромышленного комплекса
4	Алтайский государственный университет	1) Межинститутское студенческое конструкторско-технологическое бюро «Умник». 2) Студенческое конструкторско-технологическое бюро «Радиотехника».	1) Глубокая переработка растительного сырья. 2) Радиотехника.

5	Альметьевский государственный нефтяной институт	Конструкторское Бюро кафедры Нефтегазового оборудования и технологии машиностроения ГБОУ ВО «Альметьевский государственный нефтяной институт»	- 3D моделирование; - Разработка конструкторской и нормативно технической документации на нефтепромысловое, буровое, сельскохозяйственное, специальное и др. оборудование (в том числе реинжиниринг); - Выполнение работ по автоматизированным расчетам в специализированном программном оборудовании; - Информационное 3D моделирование и разработка цифровых двойников гражданских и промышленных объектов (здания, сооружения, объекты нефтепромысловой инфраструктуры и др.); - Разработка тренажеров виртуальной реальности; - Рендеринг (создание фото и видео реалистичных моделей); - Прототипирование; - Оказание услуг по технологической подготовке предприятий; - Актуализация картографических данных в части геолого-маркшейдерских работ;
6	Ангарский государственный технический университет	Совет молодых ученых	"Вычислительные машины, комплексы и сети; Химическая технология; Робототехника и приборостроение; Цифровизация управлением на автомобильном транспорте; Промышленное и гражданское строительство; Экология и безопасность жизнедеятельности человека; Экономика и маркетинг."
7	Арктический государственный агротехнологический университет	Малое инновационное предприятие «Сэргэ». Доля участия ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ» 10%	Образовательная деятельность, научные изыскания в области механизации АПК

8	Астраханский государственный университет имени В.Н. Татищева	Центр коллективного пользования "Перспективные технологии в электронике и робототехнике"	Робототехника
9	Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова	Студенческое конструкторское бюро «ВОЕНМЕХ» при Центре научно-технического творчества студентов	БПЛА, робототехника, инженерия, аэрокосмическая инженерия
10	Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта	Лаборатория «Интеллектуальная робототехника»	Микроэлектроника, робототехника, компьютерная инженерия
11	Башкирский государственный аграрный университет	Институт инновационного развития	автоматизация и робототизация сельского хозяйства/агроинженерия
12	Башкирский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации	Лаборатория математического моделирования Института фундаментальной медицины, «Конструкторское бюро аддитивных технологий» Центральной научно-исследовательской лаборатории, Проект «Генетическое и эпигенетическое редактирование клеток опухоли и микроокружения с целью блокировки метастазирования»	Разработка программного обеспечения, компьютерная инженерия, технологии искусственного интеллекта для обработки медицинских данных/Прототипирование медицинских изделий и приборов
13	Белгородский государственный национальный исследовательский университет	1. Центр коллективного пользования «Технологии и Материалы НИУ «БелГУ» 2. Инжиниринговый центр НИУ «БелГУ» 3. Региональный микробиологический центр 4. Международная научно-образовательная лаборатория радиационной физики 5. Объединенный центр генетических технологий НИУ «БелГУ»	1. Материаловедение 2. Промышленный инжиниринг 3. Медико-фармацевтическая, агропромышленная инженерия 4. Приборостроение 5. Генная инженерия

14	Белгородский государственный технологический университет им. В.Г.Шухова	Студенческое проектно-конструкторское бюро при кафедре Архитектурных конструкций	Проектирование
15	Братский государственный университет	Испытательный центр "Братскстройэксперт" федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Братский государственный университет"	Испытание строительных материалов и изделий
16	Брянский государственный технический университет	Инжиниринговый центр в области высокотехнологичного машиностроения "HIGN-TECH ENGINEERING"	Компьютерная инженерия
17	Брянский государственный университет имени академика И.Г. Петровского	Инжиниринговый научно-образовательный центр цифровых технологий Индустрии 4.0	Робототехника, мехатроника, разработка и исследование новых функциональных материалов (лазерные материалы, термоэлектрики, материалы редкоземельных элементов и бора)
18	Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова	Студенческое конструкторское бюро Бурятского государственного университета имени Доржи Банзарова	3Д-моделирование и прототипирование, робототехника, разработка устройств на базе микроконтроллеров
19	Владивостокский государственный университет	1. Центр проектного обучения 2. Лаборатория цифрового производства "Fab lab" (цифровой коворкинг)	1. Разработка сайтов, мобильных приложений, чат-ботов, проектирование сервисов удаленного доступа 2. Цифровое производство, 3D моделирование.
20	Волгоградский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации	-ООО "ИСКРА-М"	-программная инженерия, биомедицинская инженерия

21	Волгоградский государственный технический университет	1) Центр проектной деятельности "POLYGON" (ЦПД ВолгГТУ) 2) Молодежный проектный центр	1) Решение прикладных инженерно-технических и творческих задач 2) Разработка проектной документации объектов капитального строительства/экологическое проектирование/разработка полезных моделей и технических устройств/компьютерная инженерия/социально-психологические исследования/прикладные, поисковые научные исследования и разработки
22	Волгоградский государственный университет	Инжиниринговый центр «Телекоммуникационные системы и новые материалы»	3D-печать 3D-моделирование 3D-сканирование Лазерная резка и гравировка Бизнес макеты Суперкомпьютерное математическое моделирование Индустриальный интернет вещей Производство филамента для 3D принтеров Проектирование БПЛА
23	Волжский государственный университет водного транспорта	Научно-образовательный центр "Студенческое конструкторское бюро" при КБ университета	Компьютерная инженерия, морская инженерия, судостроение, гидрология, экология, БПЛА
24	Вологодский государственный университет	Инжиниринговый центр "Инновационное машиностроение"	машиностроение
25	Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова	Студенческое конструкторское бюро Инжинирингового центра "ВГЛУ"	БПЛА, компьютерная инженерия
26	Воронежский государственный технический университет	Студенческое конструкторское бюро ракетно-космической техники	аэрокосмическая инженерия
27	Воронежский государственный университет	Студенческое конструкторское бюро факультета прикладной математики, информатики и механики	Прикладная математика и информатика в робототехнике

28	Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления	1. Студенческое конструкторское бюро "Силуэт" (кафедра "Конструирование, дизайн и технологии") 2. Студенческое конструкторское бюро "АРТобстрел" (кафедра "Конструирование, дизайн и технологии")	1. Выполнение НИОКР по проектированию швейных изделий 2. Графический дизайн, реклама, визуальный контент, фото, видео
29	Вятский государственный агротехнологический университет	Инжиниринговый центр Вятского ГАТУ.	Реверс-инжиниринг, конструирование, разработка машиностроительной конструкторской документации, моделирование, прототипирование.
30	Вятский государственный университет	Инжиниринговый центр Кировской области / Научно-образовательный центр внедрения биотехнологий	Станкостроение, материаловедение, мехатроника, разработка оснастки, испытательного оборудования/ Биопрепараты, биотехнология, зеленая химия
31	Гжельский государственный университет	Дизайнерское бюро	Технологический инжиниринг в сфере фарфорового производства, керамики и дизайна предметно-пространственной среды
32	Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова	ИТ-Клиника Управления информатизации	Выполнение работ соответствующих профилю обучения студентов ИТ направлений
33	Государственный университет по землеустройству	Конструкторское бюро "Геодрон"	Беспилотные летательные аппараты
34	Государственный университет управления	Центр управления инжиниринговыми проектами	Машиностроение
35	Грозненский государственный нефтяной технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова	Структурное подразделение "Хайпарк ГГНТУ"	аддитивные технологии, робототехника, компьютерная инженерия
36	Дагестанский государственный	Молодёжный инновационный комплекс развития образования и науки МИКРОН	радиоэлектроника, робототехника, компьютерная инженерия

	технический университет		
37	Дагестанский государственный университет	Всероссийский Инжиниринговый центр «Цифровые платформы»	Цифровое проектирование, создание цифровых двойников, 3D печать металлических изделий, Проектирование, сборка и реализация установок для прецизионных технологий атомно/молекулярно-слоевого осаждения и травления (АСО/АСТ) сверхтонких функциональных и барьерных слоев для микроэлектроники, высокоэффективной энергетики и медицины.
38	Дальневосточный государственный технический рыбохозяйственный университет	- студенческое конструкторское бюро	- концептуальные проекты рыболовных судов - цифровая модернизация и моделирование портовой деятельности Приморского края - разработка модулей по техническим и технологическим направлениям обучения
39	Дальневосточный государственный университет путей сообщения	Студенческое конструкторское бюро "Решение проблем 3D-печати конструкций сложных форм"	3D-печать

40	Дальневосточный федеральный университет	1. Департамент Электроники, телекоммуникации и приборостроения (ЭТиП) Политехнического института (Школы) Дальневосточного Федерального Университета. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» 2. Департамент архитектуры и дизайна Политехнического института (Школы) Дальневосточного Федерального Университета. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» 3. Департамент промышленной безопасности Политехнического института (Школы) Дальневосточного Федерального Университета. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» 4. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта Инженерно-строительного департамента Политехнического института (Школы) Дальневосточного Федерального Университета. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» 5. Департамент компьютерно-интегрированных производственных систем Политехнического института (Школы) Дальневосточного Федерального Университета. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» 6. Департамент морской техники и транспорта Политехнического института (Школы) Дальневосточного Федерального Университета. Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»	1. подводная робототехника, подводная связь и навигация, распределенные системы мониторинга, цифровая радиосвязь 2. архитектура, дизайн архитектурной среды, ландшафтный дизайн, урбанистика 3. аддитивные технологии, сварочные технологии, разрушающий и неразрушающий контроль качества изделий 4. энергетика, охрана окружающей среды, энерготехнологии в морской технике, вибродиагностика и виброзащита оборудования 5. машиностроение, авиастроение 6. судостроение, судоремонт, машиностроение, приборостроение
----	---	--	--

41	Донбасская национальная академия строительства и архитектуры	Специализированная научная лаборатория "Студенческое проектно-конструкторское бюро" (СНЛ "СПКБ")	Научно-исследовательских, архитектурно-строительных и инжиниринговых работ
42	Донецкий национальный технический университет	Отдел студенческой проектно-конструкторской работы	Горная инженерия/Машиностроительная инженерия/Электротехника/Автоматика/Металлургия/Теплоэнергетика/Геоинформатика/Геодезия/Электр оэнергетика/Робототехника
43	Донской государственный технический университет	Ресурсный центр робототехники в составе Донского инжинирингового центра ДГТУ	Развитие студенческого технического творчества, вовлечение обучающихся в научно-исследовательскую деятельность
44	Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина	Студенческое конструкторское бюро	Транспорт, сельскохозяйственные машины

45	Забайкальский государственный университет	1. Студенческое конструкторское бюро «КонструкТeam», Горный факультет ЗабГУ, 2. Студенческое конструкторское бюро «Контур», Энергетический факультет ЗабГУ, 3. Студенческое конструкторское кафедры энергетики «Конструкторское бюро», Энергетический факультет ЗабГУ, 4. Студенческое конструкторское бюро Факультета строительства и экологии ЗабГУ	1. Студенческое конструкторское бюро «КонструкТeam», Горный факультет: разработка и прототипирование технологий и технических устройств, отвечающих современным требованиям освоения месторождений полезных ископаемых. 2. Студенческое конструкторское бюро «Контур», Энергетический факультет : Электроника, автоматика, цифровые и информационные технологии, связь, альтернативная энергетика. 3. Студенческое конструкторское кафедры энергетики «Конструкторское бюро», Энергетический факультет: энергосбережение, повышение экологичности процессов горения топлива, альтернативная энергетика. 4. Студенческое конструкторское бюро Факультета строительства и экологии: ТИМ-технологии, обследование и экспертиза различных зданий и сооружений, исследования в области энергосберегающих технологий в строительстве
46	Ивановский государственный политехнический университет	Инжиниринговый центр текстильной и лёгкой промышленности; Студенческое конструкторское бюро "Новатор"	-Текстильная и лёгкая промышленность; - Разработка трёхмерных моделей автокранов; - Проектирование модернизированных узлов автокранов.
47	Ивановский государственный энергетический университет имени В.И. Ленина	Управление научно-исследовательской работы студентов и талантливой молодежи (УНИРС и ТМ) (Студенческое научное общество ИГЭУ)	теплоэнергетика, электроэнергетика, электромеханика, электромеханотроника, компьютерная инженерия, атомная энергетика и др.

48	Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова	Инжиниринговый центр "Специальные технологии формирования поверхности с заданными свойствами"; Бизнес-инкубатор ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.	Вооружение и военная техника; автомобили, современные технологии машиностроения и металлургии; информационные технологии; Инжиниринг, реинжиниринг, аддитивные технологии, 3d-моделирование.
49	Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского	Центр агробиотехнологий	селекция и семеноводство картофеля
50	Иркутский государственный университет путей сообщения	Студенческое конструкторское бюро «Инженерные решения»	Разработка и изготовление электроимпульсных устройств
51	Иркутский национальный исследовательский технический университет	Студенческое научное объединение «Квантум»	Электроника, робототехника, интернет вещей, программирование, трёхмерное моделирование
52	Казанский (Приволжский) федеральный университет	1. СНК «Плазменные технологии» Инженерного института КФУ.	1. Разработка студенческих проектов, связанных с плазменными технологиями.
53	Казанский государственный аграрный университет	Конструкторское бюро "Агроинженер"	робототехника, сельскохозяйственная техника и оборудование
54	Казанский государственный институт культуры	-Инжиниринговый центр на базе ФГБОУ ВО "Казанский государственный институт культуры"	-инжиниринг креативных индустрий, промышленный дизайн по направлениям дизайн костюм, текстиля и аксессуара, художественная керамика, художественная обработка древесины
55	Казанский государственный энергетический университет	Студенческое проектно-конструкторское бюро «КАМАЗ-КТЭУ» Молодежный инновационный центр "Энергия"	робототехника; робототехника, прототипирование, создание опытных образцов, автоматизация, авиамоделирование, умный дом

56	Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ	1. НЧФ Лаборатория интеллектуальных систем 2. ИАНТЭ Научно-учебная лаборатория "Аддитивных лазерных технологий" 3. ФМФ Конструкторское технологической студенческое бюро "ДЕЛЬТА"	1. НЧФ Разработка программного обеспечения 2. ИАНТЭ БПЛА, Космическая инженерия, Технология изготовления деталей из полимерных композиционных материалов 3. ФМФ Аддитивные технологии
57	Калининградский государственный технический университет	Научно-исследовательский центр судостроения ФГБОУ ВО «КГТУ»	Гражданское судостроение

58	Кемеровский государственный университет	1. Научно-образовательный центр «Холодильная, криогенная техника и технологии» 2. Лаборатория передовых инженерных технологий	1. проведение передовых научных исследований в области холодильной, криогенной техники и технологий; разработка проектной и рабочей документации на основании научно-исследовательских работ в области холодильной, криогенной техники и технологий; исследование свойств материалов при низких температурах; исследования процессов охлаждения и теплообмена в воздушной, парокомпрессионной, термоэлектрической холодильных установках; получение твердого диоксида углерода для криогенного охлаждения и замораживания продуктов, материалов и веществ; проведение тепловизионного обследования домов, квартир, зданий, сооружений, кабелей с помощью тепловизора (оформление рекомендаций, предложений); генерация жидкого азот в небольших объемах (производительность установки 10 литров в сутки); исследование свойств материалов при низких температурах в низкотемпературных ларях с температурой до -90°C; исследование прочностных характеристик теплоизоляционных материалов; хранение биоматериалов при температуре жидкого азота. проектные работы по созданию средств обеспечения безопасности и защиты человека от опасных воздействий; составление инструкций по безопасности; разработка нормативно-правовой документации по вопросам обеспечения безопасности; проведение экспертизы по безопасности. 2. моделирование технологических процессов с помощью машинного обучения и нейронных сетей; применение искусственного интеллекта для анализа медицинских данных; разработка цифровых двойников предприятий АПК и перерабатывающей промышленности; применение промышленного интернета вещей в биотехнологических и агропромышленных системах
----	---	---	--

59	Комсомольский-на-Амуре государственный университет	Студенческое научное сообщество "Сеть студенческих конструкторских бюро Geek.Knastu" (проводит исследования при использовании оборудования Технопарка КнАГУ (в структуру которого входят Инжиниринговый центр «Инновационные технологии и материалы», Лаборатория «Лазерных технологий и техники» и т.д.), Научно-образовательного центра «Промышленная робототехника и передовые промышленные технологии», Центра коллективного пользования «Новые материалы и технологии».	машиностроение, материаловедение, инжиниринг, робототехника, электроника, информационные технологии, авиастроение, информационное моделирование и проектирование сооружений
60	Костромской государственный университет	Студенческое конструкторское бюро "Точка развития"	микропроцессоры/робототехника
61	Красноярский государственный аграрный университет	-Кафедра "Механизация и технический сервис в АПК" Института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ	Промышленное проектирование сельскохозяйственной техники
62	Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского	Лаборатория «ФабЛаб КФУ», доля КФУ им. Вернадского 100%; СКБ Физики-технического института КФУ им. В.И. Вернадского (100%)	Цифровая схемотехника, робототехника, реверс инжиниринг, приборостроение, встроенные микропроцессорные системы, системы с компьютерным зрением и ИИ, беспилотная техника, аддитивные технологии; машиностроение
63	Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина	Отдел грантов и НИР	БПЛА

64	Кубанский государственный технологический университет	Институт механики, робототехники, инженерии транспортных и технических систем Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Кубанский государственный технологический университет"	автоматизация, материаловедение
65	Кубанский государственный университет	Лаборатория робототехники и мехатроники КубГУ (не оказывает инжиниринговых услуг предприятиям)	Робототехника, схемотехника, конструирование, разработка ПО, математическое моделирование
66	Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия	Проектный офис	FoodNet

67	Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева	Научный центр «Цифровые технологии». Научно-исследовательская лаборатория цифровой трансформации предприятий минерально-сырьевого комплекса. Научно-исследовательская лаборатория катализа и преобразования углеродосодержащих материалов с получением полезных продуктов. Лаборатория модернизации, развития и реинжиниринга электронных устройств автоматики для предприятий топливно-энергетического комплекса. Центр детского научного и инженерно-технического творчества при КузГТУ "УникУм".	Научный центр «Цифровые технологии»: Реверсивный инжиниринг, Робототехника, Беспилотные автотранспортные средства, 3D-моделирование. Научно-исследовательская лаборатория цифровой трансформации предприятий минерально-сырьевого комплекса: Угледобыча, Информационная безопасность, Цифровые технологии, Компьютерная инженерия, Электроэнергетика, Проектирование горношахтного оборудование, Имитационное моделирование Научно-исследовательская лаборатория катализа и преобразования углеродосодержащих материалов с получением полезных продуктов: Переработка углеродсодержащих материалов, Переработка угля и отходов углеобогащения, Проектирование оборудования для переработки угля и углеродсодержащих материалов, Модернизация электротехнических устройств для предприятий топливно-энергетического комплекса. Лаборатория модернизации, развития и реинжиниринга электронных устройств автоматики для предприятий топливно-энергетического комплекса: Реинжиниринг иностранных устройств автоматики и комплектующих, Разработка и проектирование электротехнического оборудования, Модернизация электротехнических устройств для предприятий топливно-энергетического комплекса. Центр детского научного и инженерно-технического творчества при КузГТУ "УникУм": 3D-моделирование, робототехника.
----	---	--	---

68	Курганский государственный университет	Инжиниринговый центр	машиностроение, прототипирование, компьютерный инжиниринг, разработка цифровых двойников изделий, разработка программного обеспечения в сфере промышленной автоматизации
69	Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова	ООО «РнД МГТУ» (размер доли МГТУ им. Г.И. Носова в уставном капитале - 100%)	- Реверс инжиниринг - Программно-аппаратные комплексы для металлургической промышленности - Сфера исследований, разработок и реализация высокотехнологичных продуктов и решений в направлении Индустрии 4.0 на промышленных предприятиях.
70	Майкопский государственный технологический университет	Научно-исследовательская лаборатория робототехники и мехатроники	робототехника

71	Марийский государственный университет	Инжиниринговый центр на базе ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»	- разработка опережающего задела в области производства бортовой аппаратуры радиолокационного наблюдения Земли в сантиметровых (Х, С и Р) диапазонах зондирующего электромагнитного излучения; – производство специализированных модулей цифровой обработки сигналов и радиолокационных изображений, а также программно-алгоритмического обеспечения для бортовых радиолокационных комплексов синтезированной апертуры антенны в составе перспективных космических и воздушных средств дистанционного зондирования Земли; – разработка и сопровождение геоинформационных систем на основе полученных данных зондирования поверхностного (Х,С и Р - диапазоны) и подповерхностного (Р-диапазон) слоев Земли.
72	МИРЭА - Российский технологический университет	Учебно-производственный центр «Инновационные технологии в микроэлектронике»	радиоэлектроника, микроэлектроника
73	Морской государственный университет имени адмирала Г.И. Невельского	Научно-образовательный технологический центр судостроения и судоремонта МГУ им. адм. Г.И. Невельского	Реинжиниринг, робототехника, прототипирование

74	Московская международная академия	Корпоративная Кафедра Сбер А Образовательного частного учреждения высшего образования «Московская международная академия», Прикладная кафедра ЦДО Образовательного частного учреждения высшего образования «Московская международная академия»	компьютерная инженерия
75	Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)	1.Студенческое конструкторское бюро авиационного моделирования 2.Студенческое космическое конструкторское бюро «Искра»	1.БПЛА, моделирование, авиамodelьный спорт 2. Космос, спутники cube sat
76	Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ)	Центр инженерного образования	электроника / инженерия в области автомобилестроения и мототехники /коммунальная техника/ техника сельскохозяйственного назначения / системы управления на транспорте
77	Московский государственный психолого-педагогический университет	Центр «Студенческий центр Рублево»	Технологическое предпринимательство, проектный менеджмент, воспитательная работа

78	Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет)	Конструкторское бюро прорывных космических исследований и технологий (КБ «ПроКИТ») Научно-образовательный центр "Формула студент" Научно-образовательный центр "Поршневого двигателестроения и спецтехники" ООО "Меттэм Инновации"	Проектирование, изготовление, испытания малых космических аппаратов и их составных частей Управление космическими аппаратами на орбите Разработка и проведение космических экспериментов автомобили электродвижение автономное движение прототипирование (транспортные средства) обучение (доп. образование, стажировки, профориентация) поршневые двигатели автомобили прототипирование (поршневые двигатели, транспортные средства, специальный транспорт) обучение (доп. образование, стажировки, профориентация) электроника и электрооборудование системы управления электродвигатели опытное производство компонентов систем управления
79	Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»	Студенческое конструкторское бюро Молодежный проектный центр	Машиностроение, Проектирование промышленных предприятий, БПЛА, Системы предиктивной аналитики, Технологии виртуальной и дополненной реальности
80	Московский педагогический государственный университет	Учебно-научный радиофизический центр МПГУ (структурное подразделение МПГУ)	Микроэлектроника
81	Московский политехнический университет	ООО «Инжиниринговый центр двигателестроения ТМХ» Центр развития инжиниринга, передовая инженерная школа, НТЦ «Промышленный дизайн»	Разработка конструкторских проектов в сфере двигателестроения Исследования и разработки в области автомобилестроения

82	Национальный исследовательский Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва	Институт электроники и светотехники ФГБОУ ВО "МГУ им. Н.П. Огарёва"	Моделирование, разработка и исследование осветительных и облучательных приборов различного функционального назначения; Моделирование, разработка и исследование электронных устройств и полупроводниковых приборов различного функционального назначения.
83	Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет	Студенческое проектное бюро полного цикла Научно-образовательного центра «Цифровое строительство и эксплуатация»(НОЦ ЦСЭ)	Цифровое экспериментальное строительное проектирование
84	Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»	Студенческое конструкторское бюро (СКБ) НИТУ МИСИС	Робототехника, приборостроение
85	Национальный исследовательский Томский государственный университет	НОЦ "ЦЕНТР МОЛОДЕЖНОГО ИННОВАЦИОННОГО ТВОРЧЕСТВА " ИНТЕЛЛЕКТ"	ЧПУ, проектирование, конструирование, прототипирование

86	Национальный исследовательский Томский политехнический университет	1. "Лаборатория микропроцессорных систем управления электроприводами". Инженерная школа энергетики, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет». 2. Студенческое КБ «СКБ Турбина – Томск», совместное студенческое КБ «Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» и «Акционерное общество «Силовые машины – ЗТЛ, ЛМЗ, Электросила, Энергомашэкспорт»».	1. Мехатроника, электропривод, сервоконтроллеры 2. Паровые турбины
87	Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»	1) Центр программных разработок и цифровых сервисов Московского института электроники и математики им. А. Н. Тихонова 2) Научно-технический центр прикладной электроники 3) Центр практик, проектной работы и предпринимательства Факультета компьютерных наук НИУ «Высшая школа экономики» 4) Группа робототехники Факультета компьютерных наук НИУ «Высшая школа экономики»	1) Программная инженерия 2) Электроника 3) Мобильная разработка iOS/Android; Веб- и десктоп-приложения; Игры; Машинное обучение; NLP; Чат-боты и соцсети; Методологии разработки ПО; Большие данные; Математическое моделирование; Моделирование и автоматизация процессов; Алгоритмы и структуры данных 4) Робототехника
88	Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»	Студенческое конструкторское бюро «Робототехника» (СКБ «Робототехника») Центр коллективного проектирования электронной компонентной базы и радиоэлектронной аппаратуры	трехмерное проектирование/3D прототипирование/проектирование печатных плат/разработка робототехнических средств

89	Национальный исследовательский университет «МЭИ»	1. Студенческое КБ МЭИ – Силовые машины (СКБ СМ) 2. Студенческое КБ МЭИ – Водородной энергетики (СКБ ВЭ)	1. «Электрические машины», «Газовые турбины», «Паровые турбины», «Системы автоматики», «Гидро- и турбогенераторы», «Гидротурбины», «Техническое управление», «ЕРС контракты (проектирование ТЭС)». 2. «Использование метано-водородных смесей в энергетике», «Метано-водородные конденсационные котельные агрегаты»
90	Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет	Управление проектных и экспертных работ	Строительство и архитектура
91	Нижегородский государственный инженерно-экономический университет	СКБ инженерного института СКБ института информационных технологий и систем связи	Агроинженерия, Электрификация, Информационные системы и технологии, Инфокоммуникационные технологии и системы связи
92	Нижегородский государственный лингвистический университет им. Н.А. Добролюбова	Институт дистанционного обучения НГЛУ	Компьютерная инженерия, разработки VR-проектов
93	Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин)	Департамент научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Инжиниринговые услуги

94	Новосибирский государственный технический университет	1. СКБ «Клуб технического творчества» 2. Лаборатория биотехнических систем 3. Лаборатория микроэлектроники 4. Лаборатория искусственного интеллекта и технического зрения 5. Лаборатория приборостроения 6. Лаборатория практического построения вычислительных сетей 7. СКБ факультета летательных аппаратов 8. СКБ "Робототехника и искусственный интеллект" 9. СКБ механико-технологического факультета «Машиностроитель»	высоковольтное оборудование, биотехнические системы, микроэлектроника, искусственный интеллект, робототехника, приборостроение, вычислительные сети, самолёто-и вертолётостроение, беспилотные летательные аппараты, машиностроение
----	---	--	---

95	Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова	1) Мастерская градостроительства и урбанистики (МГиУ) 2) Мастерская архитектурного проектирования (МАП) 3) Мастерская интерьеров (МИ) 4) Мастерская дизайна среды (МДС) 5) Мастерская коммуникационного дизайна (МКД) 6) Мастерская информационного моделирования (МИМ) 7) Мастерская промышленного дизайна (МПД) 8) Швейная мастерская (ШМ) 9) Мастерская художественных и декоративных работ (МХиДР) 10) Технопарк НГУАДИ	1) Мастер-планы; архитектурно-градостроительные решения по развитию территорий; проекты благоустройства и озеленения, создания комфортной городской среды; проведение научно-исследовательских работ по инновационным тематикам, разработка аналитических материалов и обзоров. 2) Разработка проектов в области архитектуры зданий; разработка дизайн-проектов частных и общественных интерьеров; - разработка малых архитектурных форм и благоустройства. 3) Разработка концептуального альбома чертежей дизайна общественного интерьера; разработка концептуального альбома чертежей дизайна частного интерьера; разработка визуализаций интерьеров; разработка мебели для индивидуального изготовления. 4) Концептуальные проекты развития территорий, благоустройства территорий, проекты благоустройства общественно-пешеходных пространств, парков и скверов, дворовых территорий; Проекты развития территорий, благоустройства территорий, проекты благоустройства общественно-пешеходных пространств, парков и скверов, дворовых территорий (Стадии П, Р); Проекты перепланировки и переустройства; Проекты реконструкции и модернизации зданий; Архитектурно-строительные проекты (стадии П, Р); Монументы, памятники. 5) разработка айдентики (фирменный стиль, брендбук); дизайн полиграфической продукции, периодических изданий, рекламных материалов; дизайн рекламы для цифровой среды; дизайн наружной рекламы; дизайн сувенирной продукции; разработка дизайна сайта; дизайн презентаций; разработка фирменного персонажа (маскота); концепции оформления выставок, стендов. 6) информационное моделирование зданий с использованием дистанционных методов архитектурно-строительное проектирование коттеджей, частных и общественных зданий, промышленных и коммерческих комплексов;
----	---	---	---

			разработка параметрических семейств информационного моделирования; проведение научных исследований, направленных на совершенствование технологий информационного моделирования зданий и градостроительных систем с использованием общих информационных сред проектирования в реальном времени и коммуникационных технологий групповой работы; научные исследования технологий работы с большими данными (BigData) и ее совершенствование. 7) Составление подробного технического задания на промышленный/предметный дизайн-объект; Дизайн-аналитика, Концепт-дизайн, Дизайн-проект, Макетирование дизайн-концепта, 3D-моделлинг, фото визуализация, видео визуализация, авторский надзор. 8) Эскизирование и конструирование моделей одежды и аксессуаров; Творческая разработка и изготовление коллекций, костюмов и одежды; Создание новых стиливых решений коллекций моделей одежды; Художественная роспись тканей, создание образцов авторского текстиля; Организация швейного производства опытных образцов, установочных и промышленных партий; Научные исследования профессиональной активности для создания специальной одежды с оптимальной эргономикой; Научные исследования в сфере эргономики специальной одежды для людей с ограниченными возможностями здоровья. 9) Изготовление витражей в техниках: тиффани, роспись по стеклу, фьюзинг; Изготовление мозаичных панно из смальты, керамической плитки, модульной мозаики, храмовые мозаики; Роспись интерьеров и фасадов зданий в различных стилях, оформление стен в технике сграффито; Написание картин в разнообразных техниках, материалах и жанрах; Написание икон, храмовые росписи; Реставрация произведений монументального искусства – мозаики, витражи, сграффито, росписи;
--	--	--	--

			Организация и оформление выставок на основе материалов заказчика; Проектирование и реализация декоративной и монументальной скульптуры; Городская и садово-парковая скульптура; Научные исследования в сфере индустрии национальной культуры. 10) Креативные индустрии
--	--	--	---

96	Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина	студенческое конструкторское бюро факультета технического сервиса в АПК ФГБОУ ВО Омский ГАУ	создание деталей сельскохозяйственной техники и оборудования с применением аддитивных технологий
97	Омский государственный педагогический университет	- Технопарк универсальных педагогических компетенций	- БПЛА, робототехника, Web-программирование
98	Омский государственный технический университет	Проектный офис	Аэрокосмическая инженерия
99	Оренбургский государственный университет	1. СКБ «АВТО-21» 2. СКБ «Мобилстан» 3. СКБ «Новый инжиниринг» 4. СКБ «Старт-Софт» 5. СКБ «Студенческий научный кластер» 6. СКБ «Центр строительных компетенций» 7. СКБ «Энергия»	1. СКБ «АВТО-21» - транспортная инженерия/безопасность ДД / электронные системы на транспорте / метрология 2. СКБ «Мобилстан» - машиностроение / робототехника / станкостроение 3. СКБ «Новый инжиниринг» - микроэлектроника / электропривод/умные устройства / системы автоматизации / электромеханика / робототехника 4. СКБ «Старт-Софт» - разработка программного обеспечения 5. СКБ «Студенческий научный кластер» - аэрокосмическая инженерия 6. СКБ «Центр строительных компетенций» - строительные материалы 7. СКБ «Энергия» - энергетика / электротехника / электроника
100	Орловский государственный аграрный университет имени Н.В. Парахина	Студенческое конструкторско-технологическое бюро "Истоки-Агро"	инженерия в АПК, упрочнение деталей в АПК

101	Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева	Конструкторское бюро перспективных исследований и разработок (КБ ПИиР)	Выполнение научно-исследовательских, опытно-конструкторских и опытно-технологических работ по различным отраслям промышленности.
102	Пензенский государственный аграрный университет	Студенческое конструкторское бюро "Механик" инженерного факультета ФГБОУ ВО Пензенский ГАУ	3-Д моделирование, прототипирование, конструирование рабочих органов сельскохозяйственных машин
103	Пензенский государственный технологический университет	Учебно-научно-исследовательская лаборатория «Мобильные технологии»; Учебно-исследовательская лаборатория «Проектирование элементов технически сложных систем»	Изучение возможностей применения функций 3D-визуализации и виртуальной реальности в исследовании сложных процессов и систем, разработка кроссплатформенных приложений различного назначения на основе функций 3D-визуализации и виртуальной реальности; Проектирование и разработка информационных систем сбора и обработки данных
104	Пензенский государственный университет	1.Студенческий научно-производственный бизнес-инкубатор 2.Научно-исследовательский центр «Суперкомпьютерное моделирование в электродинамике» 3.СКБ «Эффект» 4.Научно-производственная лаборатория «Полет»	1.Цифровые технологии, биомедицинские технологии, технологии быстрого прототипирования 2.Математическое моделирование 3.Технология машиностроения 4.Приборостроение/информационно-измерительная техника/ компьютерная инженерия/нано- и микроэлектроника
105	Пензенский государственный университет архитектуры и строительства	творческий коллектив студентов и аспирантов "РобоТСМД"	материаловедение, робототехника, мехатроника
106	Пермский государственный национальный исследовательский университет	Научно-исследовательская лаборатория сенсорики и перспективных средств измерения	Оптические датчики, фотоника

107	Пермский национальный исследовательский политехнический университет	1. СКБ «Лаборатория полунатурного моделирования и отладки цифровых систем управления и контроля авиационных двигателей и энергетических установок» 2. СКБ «Лаборатория искусственного интеллекта и машинного обучения, разработке сервисов по работе с данными из эксплуатации самолетов» 3. СКБ «Гражданское авиационное электродвигателестроение»	1. Микроэлектроника, компьютерная инженерия, авиадвигателестроение, обеспечение технологического суверенитета в сфере аппаратного и программного обеспечения, моделирование и отладка систем автоматического управления авиационным двигателем. 2. Разработка сервисов и прикладного ПО для предиктивной диагностики обслуживания и ремонтов авиационных двигателей и других задач по сопровождению эксплуатации авиационных двигателей для гражданской авиации. 3. Компьютерная инженерия, авиадвигателестроение, перспективные электрические и гибридные авиационные двигатели.
108	Петрозаводский государственный университет	Инженерный парк	Машиностроение, в том числе лесное; рыболовческая отрасль, реверс-инжиниринг
109	Поволжский государственный технологический университет	Студенческое конструкторское бюро ФГБОУ ВО «Поволжский государственный технологический университет»	- Беспилотные летательные аппараты. - Системы противодействия лесным пожарам. - Роботизированные системы медицинского назначения.
110	Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики	Студенческое конструкторское бюро	компьютерная инженерия/робототехника/БПЛА
111	Псковский государственный университет	Инжиниринговый центр Передовой инженерной школы гибридных технологий в машиностроении Союзного государства	Гибридные технологии в машиностроении

112	Российский биотехнологический университет (РОСБИОТЕХ)	1. Лаборатория инжиниринга, прототипирования и аддитивных технологий Технопарка ФГБОУ ВО «РОСБИОТЕХ»; 2. Центр интеллектуальных робототехнических систем; 3. Центр виртуальных миров.	1. Компьютерная инженерия, аддитивные технологии, прототипирование, реинжиниринг, 3Д-сканирование, программирование микроэлектроники, разработка ПО; 2. Робототехника; 3. Искусственный интеллект.
113	Российский государственный гуманитарный университет	Лаборатория компьютерной техники и средств защиты информации Института информационных наук и технологий безопасности	Разработка средств защиты информации
114	Российский государственный социальный университет	Проектный центр «Детский технопарк»	Профориентационная и проектная работа в области ИТ и инжиниринговых технологий
115	Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)	Студенческое конструкторское бюро 16 - "СКБ - 16"	Моделирование, инженерия, нейронные сети
116	Российский университет дружбы народов	Студенческое конструкторское бюро Инженерной академии федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов»	Аддитивные технологии
117	Российский университет транспорта	Профессиональный центр "Студенческое проектно-конструкторское бюро" Институт пути, строительства сооружений	Строительство, архитектура, дизайн

118	Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева	Проектное бюро «Безопасное химическое производство» (структурное подразделение) Центр цифровой трансформации РХТУ им. Д.И. Менделеева (структурное подразделение ПИШ ХИМ)	А) Проектирование химических производств и оборудования Б) Научно-техническая экспертиза, аудит В) Сертификации проектов действующих производств и оборудования в области химической технологии • Взаимодействие с органами власти с целью внесения актуальных изменений в нормативную базу, госстандарты, справочники НДТ в области химической технологии. • Мониторинг и внедрение результатов прикладных научных исследований в области новых материалов для нужд промышленности химических производств. Г) Цифровое моделирование химических процессов и производств Д) CAD, 3D-моделирование, проектирование, визуализация оборудования и строений Е) CAE, цифровые моделирование и симуляции - прочностные, аэрогидродинамические Ж) Лазерное 3D-сканирование объектов З) 3D-печать И) Программирование, разработка приложений на ПК и смартфоны К) Программирование, разработка приложений с технологиями VR и AR
119	Ростовский государственный университет путей сообщения	1) Центр развития инновационных компетенций, доля образовательной организации 100% 2) Центр электроники и робототехники, доля образовательной организации 100%	1) Компьютерная инженерия 2) Робототехника
120	Ростовский государственный	Научная StartUp-лаборатория Факультет Компьютерных технологий и информационной безопасности	БПЛА, компьютерная инженерия микроэлектроника, БПЛА, робототехника, компьютерная инженерия

	экономический университет (РИНХ)		
121	Рыбинский государственный авиационный технический университет имени П. А. Соловьева	Студенческое конструкторское бюро (СКБ) кафедры Вычислительные системы; СКБ кафедры Общая и техническая физика; СКБ кафедры Электротехника и промышленная электроника; СКБ кафедры Технология авиационных двигателей и общего машиностроения; СКБ кафедры Мехатронные системы и процессы формообразования; Инжиниринговый центр Цифровое энергомашиностроение.	Газотурбостроение; Передовые производственные технологии; Робототехника; Цифровые сервисы; Биомеханика.
122	Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева	Студенческое конструкторское бюро федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева" (СКБ ФГБОУ ВО РГАТУ)	инженерные и конструкторские разработки по направлениям: электротехнологии в с/х производстве; энергоресурсосберегающие технологии и средства механизации в животноводстве; энергоэффективность эксплуатации мобильной с/х техники; машины и оборудование для утилизации незерновой части урожая в качестве удобрения

123	Самарский государственный технический университет	Центр инженерного предпринимательства и инноватики	«Специальные способы литья»/«Плавка»/«Плазменно-лазерные технологии»/ Синтез и исследование свойств веществ и материалов/ Металлургия и материаловедение новых материалов/ Химико-технологические процессы и нефтепереработка/Электроника/Промышленная экология и техногенная безопасность/ Физика и химия быстропротекающих процессов/Взрывные специальные технологии/ Промышленный дизайн/Художественная обработка материалов.
124	Самарский государственный университет путей сообщения	Средне-Волжский институт проектирования транспортных систем	Проектирование
125	Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева	Авиамodelьное студенческое конструкторское бюро (СКБ-4) Межкафедральное конструкторское бюро малой авиации Студенческое конструкторское бюро двигателей летательных аппаратов Центр беспилотных систем Передовая инженерная аэрокосмическая школа Студенческое конструкторское бюро радиоэлектроники	Авиамоделирование Легкая авиация Двигатели летательных аппаратов БПЛА Аэрокосмическая инженерия Радиоэлектроника
126	Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет	1. Проектный студенческий центр Архитектурного факультета 2. Лаборатория цифровых информационных моделей в строительстве 3. Центр карьеры и компетенций	1. Архитектурное проектирование 2. Проектный инжиниринг 3. Развитие общепрофессиональных и профессиональных компетенций студентов по направлениям подготовки «Строительство» и «Архитектура» во взаимодействии с отраслевыми партнерами университета

127	Санкт-Петербургский государственный институт кино и телевидения	Центр прототипирования «Центр современных медиа и цифровой реставрации аудиовизуальных материалов»	Оцифровка, реставрация, сканирование, преобразование, цифровая обработка аудиовизуальных материалов; создание объектов компьютерной графики, доработка, цветокоррекция, монтаж видеоизображений
128	Санкт-Петербургский государственный морской технический университет	Студенческое конструкторское бюро	Подводная робототехника
129	Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения	Студенческое конструкторское бюро "Силовые машины - ГУАП" Инженерной школы	Энергетика, машиностроение, электромеханика
130	Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины	Университетская стартап-студия	1. Акселерационные программы поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов; 2. Предоставление отобранными компаниями по инвестированию в малый бизнес беспроцентных конвертируемых займов стартапам; 3. Создание механизмов привлечения инвестиций в университетские стартап-студии; 4. Запуск университетских технологических стартапов и стартап-проектов; 5. Осуществление массовой предпринимательской подготовки студентов и работников образовательных организаций высшего образования.
131	Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна	«Дизайн-бюро «ПромТехДизайн». Структурное подразделение - Лаборатория виртуальной моды и цифрового дизайна	Промышленный дизайн: швейная промышленность, корпусные решения. Цифровой дизайн: контент и новые медиа.

132	Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича	Научно-исследовательский институт «Технология связи»	Беспроводные инфотелекоммуникационные сети; искусственный интеллект; системы виртуализации и программно-конфигурируемые сети
133	Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина)	Учебно-научная практико-ориентированная лаборатория УНЛ ПРОЛАБ CDIO-ФИБС Молодежная IT-лаборатория ЛЭТИ VibeLab Студенческое конструкторское бюро «Силовые машины – СПбГЭТУ «ЛЭТИ» (СКБ СМ) Лаборатория креативных практик «Энергоэффективные системы беспилотного рельсового электротранспорта» RnD зона – ELECTRA Молодежный научно-исследовательский институт (МолНИИ) Научно-исследовательский институт радиотехники и телекоммуникаций (НИИРТ) Лаборатория «Гиперспектральные системы» Лаборатория органических фоточувствительных структур Научно-исследовательская лаборатория СВЧ материалов и устройств Лаборатория микро- и нанoeлектроники Лаборатория новых функциональных материалов для сверхвысокочастотных применений Лаборатория технологии материалов и элементов интегральной радиофотоники	БПЛА Аддитивные технологии Приборостроение Компьютерная инженерия Электротехника Электротехника Робототехника Электротехника Робототехника Электротехнологии Силовая электроника Микроэлектроника Робототехника Защищенные системы связи БПЛА Беспилотные надводные аппараты Искусственный интеллект и компьютерное творчество Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования наукоемких изделий Антенно-фидерные устройства Защита информации в беспроводных сетях Гиперспектральная визуализация Микроэлектроника Микроэлектроника Микроэлектроника Микроэлектроника

134	Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого	1. Научно-образовательный центр «Конструкционные и функциональные материалы» 2. Научно-образовательный центр «Машиностроительные технологии и материалы» 3. Научно-образовательный центр «Сварочные и лазерные технологии» 4. Научно-образовательный центр «Исследование и моделирование материалов» 5. Научно-образовательный центр «Современные методы получения металлов и сплавов» 6. Научно-образовательный центр «Авиационные двигатели и энергетические установки»	1. Аддитивные технологии, 3D печать 2. Металлургия и материаловедение- 3. Сварка и лазерные технологии 4. Металлургия и материаловедение 5. Металлургия и материаловедение- 6. Энергетическое машиностроение
135	Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.	Малое инновационное предприятие "ТехноМаш"	робототехника / компьютерная инженерия
136	Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского	Студенческое конструкторское бюро	Микроэлектроника, робототехника, компьютерная инженерия, аэрокосмическая инженерия, радиосвязь.
137	Севастопольский государственный университет	1. Научно-исследовательская лаборатория "Робототехника и интеллектуальные системы управления". 2. Инжиниринговый центр изделий микро- и нанoeлектроники, НИЛ "Разработка интегральных схем"	1:Воздушная робототехника; подводная робототехника; мобильная робототехника; программно-аппаратные комплексы систем управления роботов; системы компьютерного зрения. 2. Микроэлектроника, БПЛА
138	Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова	конструкторское бюро Технопарка САФУ	Реверс-инжиниринг/БПЛА/робототехника/макетирование/прототипирование
139	Северо-Восточный федеральный	Междисциплинарном опытно-конструкторский научный кружок "OpenLab""	Биотехнологии, 3Д-анимация и трехмерное моделирование

	университет имени М.К. Аммосова		
140	Северо-Кавказский горно-металлургический институт (государственный технологический университет)	Испытательный центр «Иристон» (СКГМИ (ГТУ))	контроль качества строительных материалов
141	Северо-Осетинский государственный университет имени Коста Левановича Хетагурова	Центр практик и проектной работы	IT- технологии
142	Сибирский государственный автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)	Проектно-конструкторский офис	Проектирование и 3D-моделирование объектов машиностроения и различных металлоконструкций
143	Сибирский государственный университет путей сообщения	Студенческое конструкторское бюро «Мосты»	Современные методы и средства проектирования, строительства, содержания и эксплуатации мостов
144	Сибирский федеральный университет	Институт инженерной физики и радиоэлектроники	инженерная физика, радиоэлектроника
145	Сургутский государственный университет	Центр химического инжиниринга	Химический инжиниринг нефтяной промышленности Округа, реализация принципов практико-ориентированного обучения, сетевых образовательных программ и развитие научных исследований под кадровые и технологические запросы инновационной экономики знаний в ХМАО-Югре в направлении высоких химических технологий.

146	Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина	Научно-образовательный центр «Радиофизика и электроника наноструктурных материалов» Научно-исследовательская лаборатория «Информационные технологии, информационная и техносферная безопасность» Научно-исследовательская лаборатория «Проблемы гипоксии» Научно-исследовательская лаборатория «Традиционная культура Арктического региона»	микроэлектроника компьютерная инженерия физиология дизайн
147	Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина	1.Центр компетенций в сфере применения беспилотных авиационных систем 2.Конструкторское бюро «Телекоммуникационные системы»	1. БПЛА 2.создание опытных образцов современных систем и устройств в области телекоммуникации и систем управления на основе проводимых НИОКР
148	Тверской государственный университет	Практико-ориентированный научно-технический клуб (ПОНТК) "Physica. Начало пути"	Аддитивные технологии, 3D-моделирование, робототехника
149	Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова	Инжиниринговый центр «Высокотемпературные композиционные материалы»	Разработка новых рецептур, способов формирования и технологических процессов получения высокотемпературных полимерных, керамоматричных и металоматричных композиционных материалов.
150	Тихоокеанский государственный университет	Общество с ограниченной ответственностью «Техно»	Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук
151	Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники	Специальное конструкторское бюро «Смена» им. Т.И. Семёновой (СКБ "Смена)	контрольно-измерительная аппаратура; разработка узлов, функциональных устройств и антенн СВЧ-диапазона; разработка систем автоматизированного проектирования; разработка радиоэлектронных технологий, специализированного технологического оборудования и автоматизированных систем управления технологическими процессами

152	Удмуртский государственный аграрный университет	Лаборатория мехатроники и робототехники	Робототехника
153	Удмуртский государственный университет	СКБ «Инновационные технологии в энергетике» Института нефти и газа СКИБ - студенческое конструкторско-изобретательское бюро Института гражданской защиты -	• Разработка физико-математических моделей и опытно-конструкторских установок, сооружений, макетов лабораторно-исследовательского характера на основе использования естественных природных энергетических потоков и реализация новых физических принципов в целях построения энергоэффективных и экологически безопасных альтернативных источников энергии; • Разработка проектов и реализация комбинированных технологий солнечного тепло-электроснабжения зданий и сооружений образовательной бюджетной сферы; • Создание практических механизмов коммерциализации университетских инновационных разработок в области энергетики, топливно-энергетических ресурсов и энергосбережения, основанное на новых технологиях и юридических правовых возможностях; • Проведение энергетических обследований, энергоаудита на объектах образовательной сферы, промышленных предприятиях в рамках малых предприятий при университетах. • Решение конструкторских задач, проведение патентных исследований, Патентоспособные технические решения получают необходимую юридическую охрану, оформляются заявки на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, программы для ЭВМ, базы данных (СКИБ)

154	Университет «Дубна»	Лаборатория прототипирования накопителей энергии Опытного конструкторского бюро электрохимической техники Государственного университета «Дубна»	разработка электрохимических накопителей энергии нового поколения
-----	---------------------	--	--

155	Уральский государственный лесотехнический университет	1. Студенческое конструкторское бюро «МЕХАНИК» 2. Студенческое конструкторское бюро «Автомобильные дороги»	1.1. Проектирование и изготовление деталей и конструкций из металла; 1.2. Научные исследования в области металловедения; 1.3. Разработка технологий восстановления деталей из металла; 1.4. Получение участниками СКБ навыков рабочих профессий слесарь, сварщик, токарь, фрезеровщик 2.1. Разработка и исследование инновационных материалов для дорожного строительства; 2.2. Разработка и совершенствование технологий укрепления и стабилизации местных грунтов для дорожного строительства; 2.3. Разработка и совершенствование технологий применения техногенных отходов для дорожного строительства; 2.4. Разработка и совершенствование методов проектирования, устройства и эксплуатации цементобетонных дорожных одежд; 2.5. Мониторинг и оценка качества состояния автомобильных дорог Уральского федерального округа; 2.6. Улучшение качества асфальтобетонных смесей и асфальтобетонов, применяемых в Уральском регионе; 2.7. Применение в основаниях дорожных конструкций каменных материалов из малопрочных известняковых пород; 2.8. Изучение причин колеобразования на автомобильных дорогах и разработка мероприятий по снижению величины колеи; 2.9. Совершенствование техники и технологии зимнего содержания автомобильных дорог.
-----	--	---	--

156	Уральский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации	Лаборатория «Промышленный дизайн и реинжиниринг медицинского оборудования» в структуре Центральной научно-исследовательской лаборатории ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России	Медицинское приборостроение
157	Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина	Малое конструкторское бюро «ПО для классификации объектов по трехмерному облаку точек»; Малое конструкторское бюро «Разработка ПО для анализа габаритов объектов окружающей среды по трехмерным облакам точек, полученным от модуля трехмерного сканирования»; Малое конструкторское Бюро «Разработка корпусного режущего инструмента со специальными технологическими свойствами-Умный резец»; Малое конструкторское Бюро «Разработка много-осевого манипулятора малых размеров на основе волновых редукторов с промежуточными телами качения для реализации образовательных процессов»; Малое конструкторское Бюро «Разработка лабораторного образца модульного биомеханической системы для реабилитации и восстановления утраченных функций лиц с ограниченной возможностями».	новые приборы; ИТ; цифровое моделирование; робототехника.

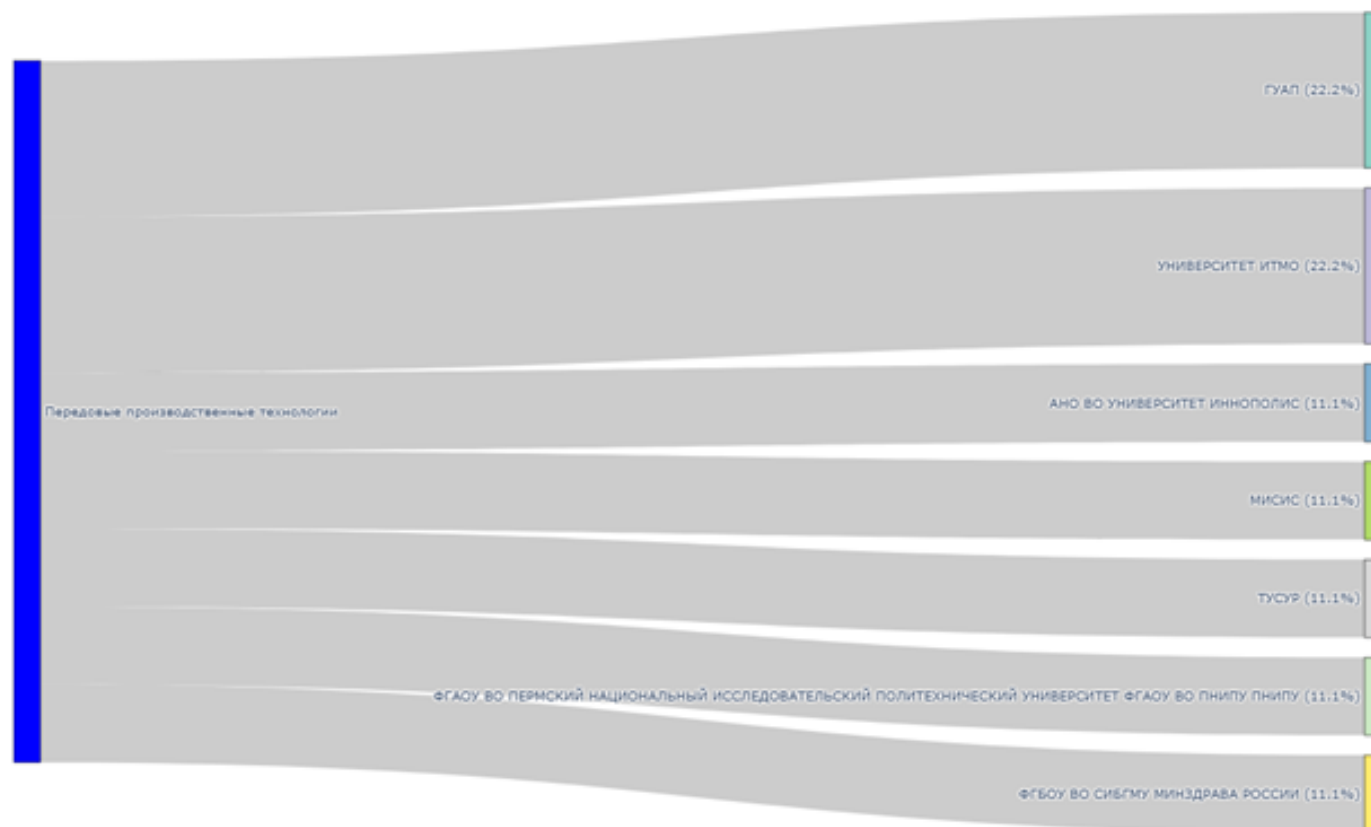
158	Уфимский университет науки и технологий	1. Студенческое конструкторское бюро «БЕГА-ГАЗ-УГАТУ» 2. Студенческое конструкторское бюро Safety LAB (Зеленый проект) 3. Студенческое конструкторское бюро «Формула Студент» 4. Студенческое конструкторское бюро «УППО-УГАТУ» 5. Студенческое конструкторское бюро «КАМАЗ-УГАТУ» 6. Студенческое конструкторское бюро «Силовые машины» 7. Студенческое конструкторское бюро прикладной теплотехники 8. Студенческое конструкторское бюро 3 (СКБ-3) 9. Студенческое конструкторское бюро «Инфокосмос» 10. Студенческое конструкторское бюро «Летательные аппараты и двигатели»	1. Проектировании и конструировании магнитных подвесов / изготовление и сборки магнитных подвесов 2. Моделирования опасных процессов в техносфере и природной среде / рециклинговые и иммерсивные технологии в безопасности 3. Энергетическое двигателестроение / наземное транспортное машиностроение 4. Проектирование электрооборудования транспортного, промышленного и производственного применений 5. Машиностроение 6. Энергетика / машиностроение 7. Ракетостроение / Беспилотные летательные аппараты 8. Электромеханика / электротехника / электроэнергетика 9. Разработка устройств, алгоритмов и приложений космической связи 10. Разработка конструкции летательных аппаратов и газотурбинных двигателей
159	Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова	Научное объединение обучающихся Инженерно-технологического института «КУБ»	Организация и координация научной деятельности обучающихся в области проектирования и строительных технологий, проведение конкурсов, семинаров, конференций, подготовка инновационных, творческих и проектных работ обучающихся, в том числе в рамках Федерального проекта "Комфортная городская среда"

160	Череповецкий государственный университет	1) Студенческий R&D центр в области «сильного» искусственного интеллекта 2) Студенческий инженерный центр по проектированию и изготовлению инновационных скоростных транспортных средств	1) Компьютерная инженерия 2) Транспортный инжиниринг
161	Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова	Студенческие конструкторские бюро «Строитель» «Робототехника» «Объемные наноструктурные материалы» «Электроаппаратчик» «Синтез наноматериалов» «Нанoeлектронные устройства и системы» «Полимерные покрытия» «СУВАР» «Современные информационные технологии» «Хромофор» «Контроль качества» Энергоавтоматика	Строительство Робототехника, машиностроение Нанотехнологии Электротехника Нанотехнологии Полимерные материалы и покрытия Химия Информационные технологии Химия Управление качеством Энергетика
162	Югорский государственный университет	Студенческое конструкторское бюро "Энергетик"	Возобновляемая энергетика, энергоснабжение и энергоэффективность, электрические системы и сети
163	Южно-Уральский государственный университет	молодежное конструкторское бюро «Астероид»	аэрокосмическая инженерия / БПЛА
164	Южный федеральный университет	Студенческое конструкторское бюро «Компьютерное инновационное творчество» - подразделение Института компьютерных технологий и информационной безопасности ФГАОУ ВО "Южный федеральный университет"	Микроэлектроника, робототехника, компьютерная инженерия, виртуальная и дополненная реальность, интернет вещей, разработка мобильных приложений, машинное обучение, 3D моделирование и прототипирование
165	Ярославский государственный технический университет	Лаборатория цифровых технологий	Компоненты робототехники и сенсорики; искусственный интеллект и большие данные; новые производственные технологии; промышленный интернет вещей; технологии виртуальной и дополненной реальности.

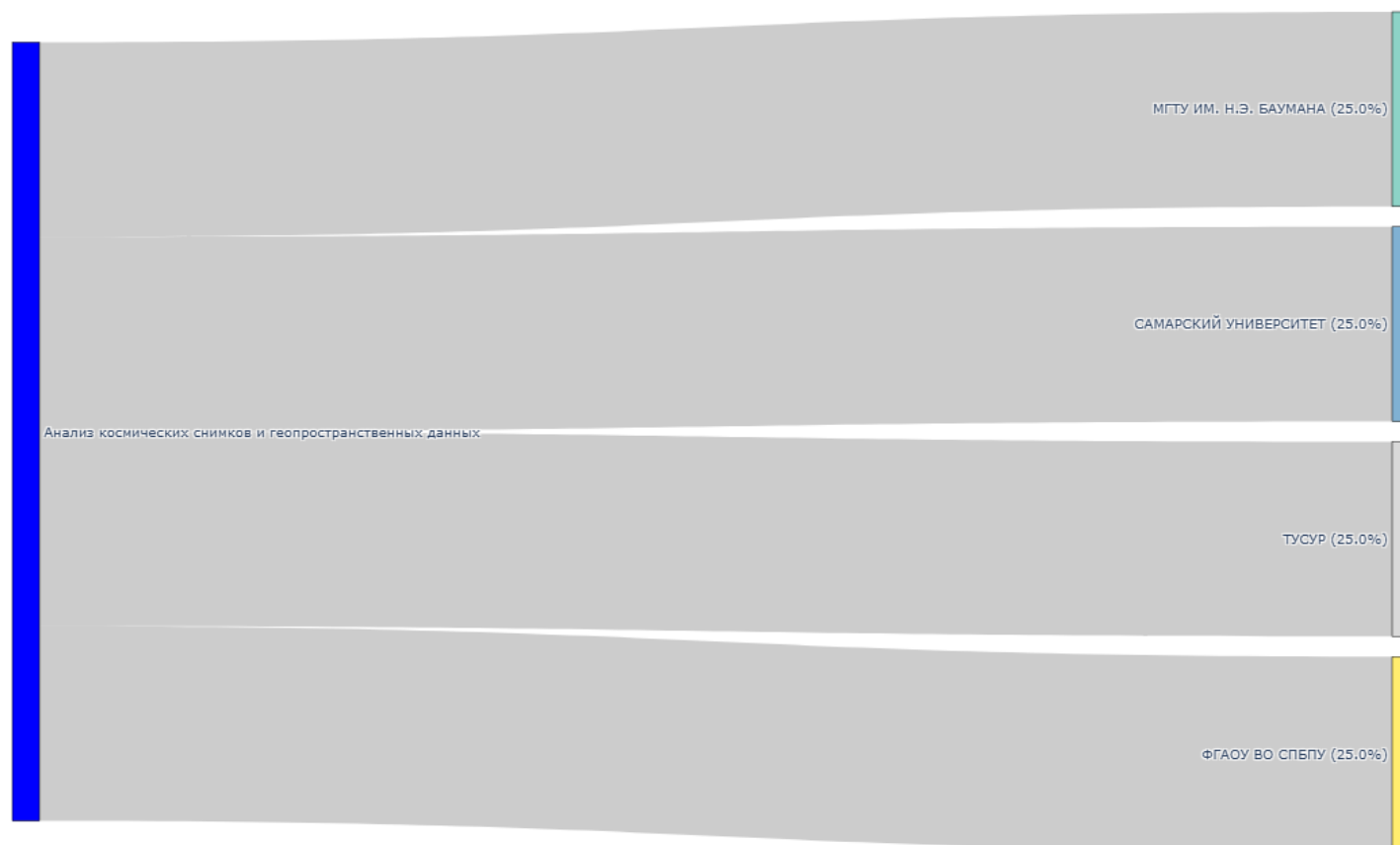
166	Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова	Институт радиотехнических систем, Центр искусственного интеллекта и цифровой экономики	радиотехника/радиосвязь/дистанционное зондирование/встраиваемые системы/робототехника/искусственный интеллект/машинное обучение/техническое зрение
-----	--	---	---

Приложение 2. Выбор вузов выпускниками НТО

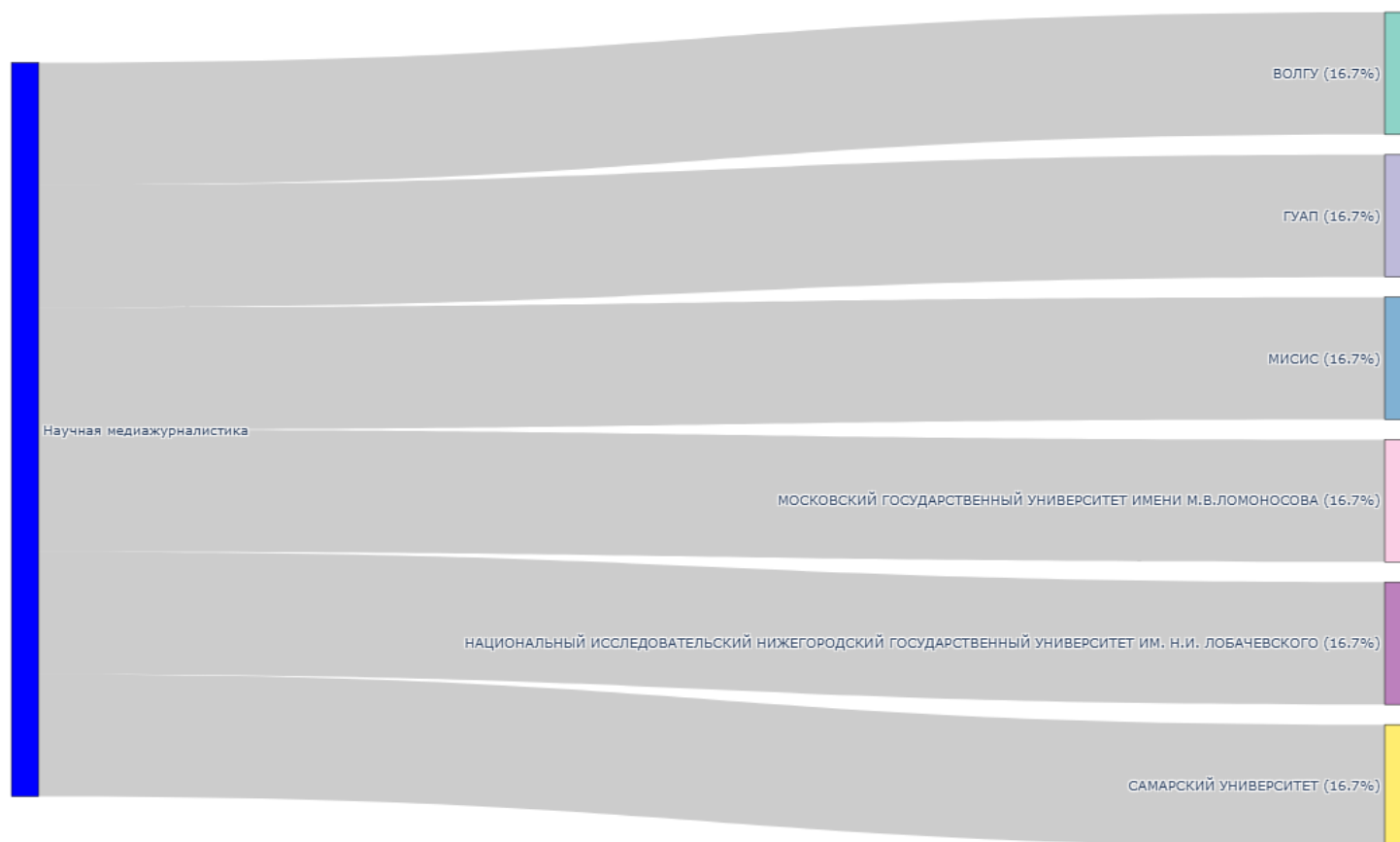
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Передовые производственные технологии



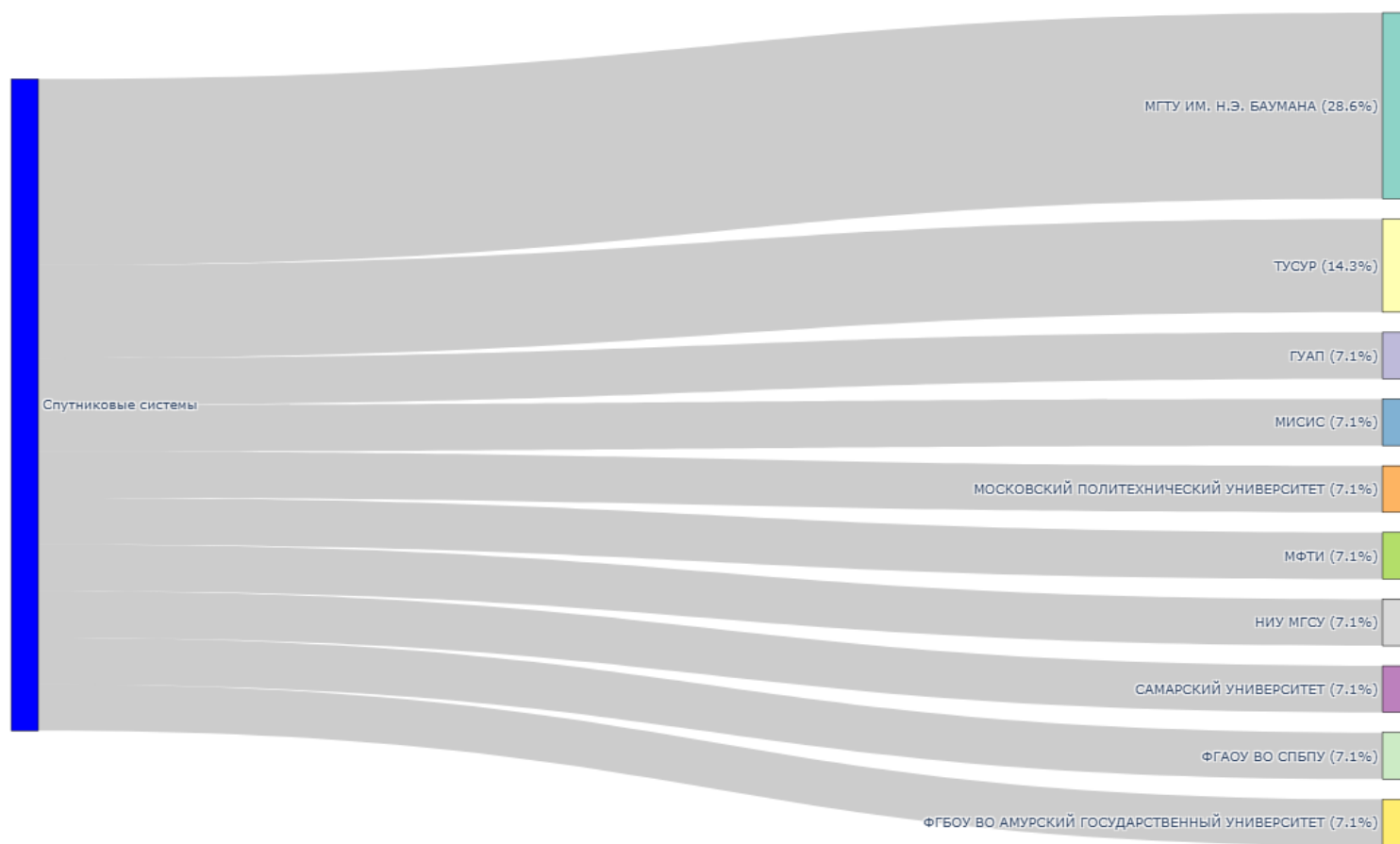
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Анализ космических снимков и геопрограмственных данных



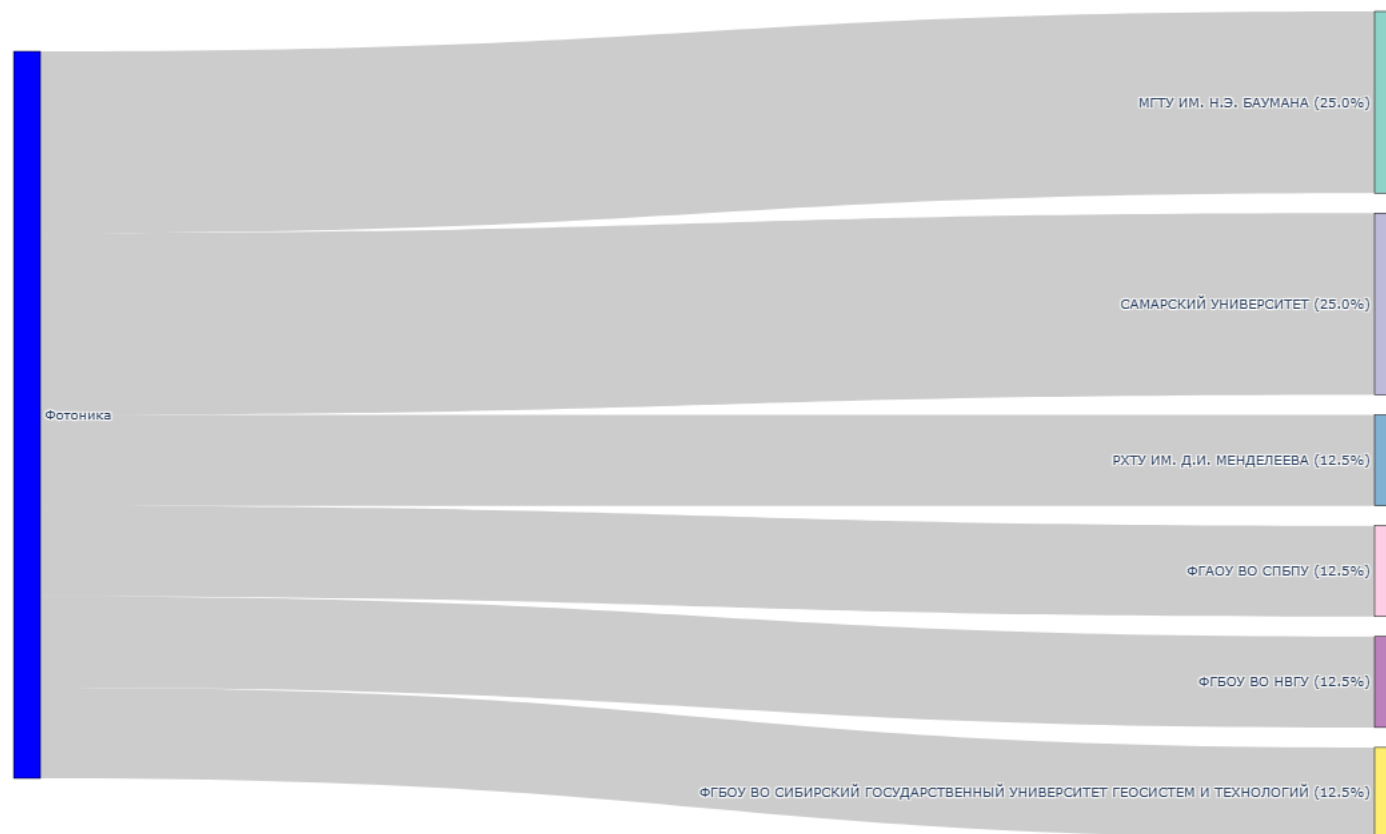
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Научная медиажурналистика



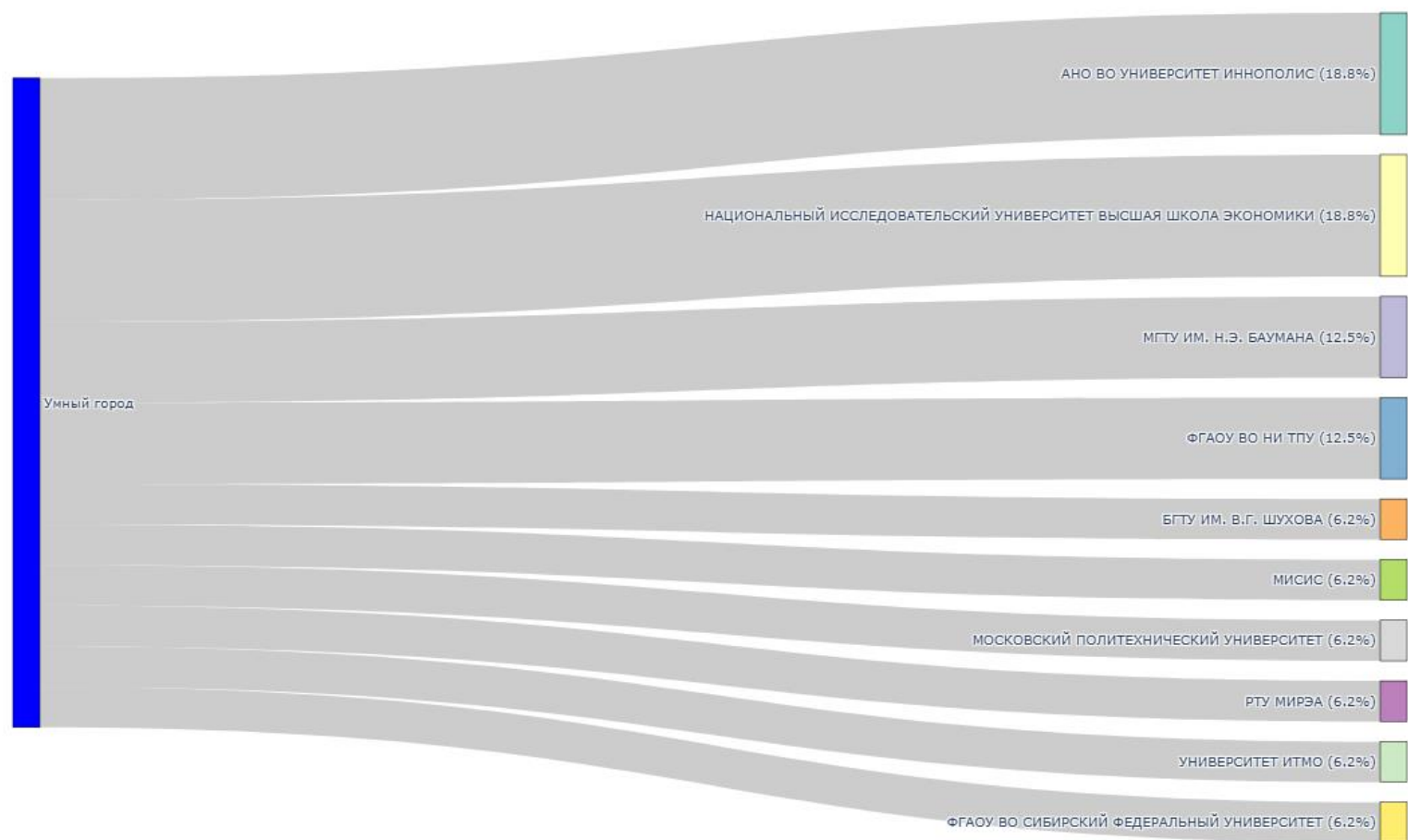
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Спутниковые системы



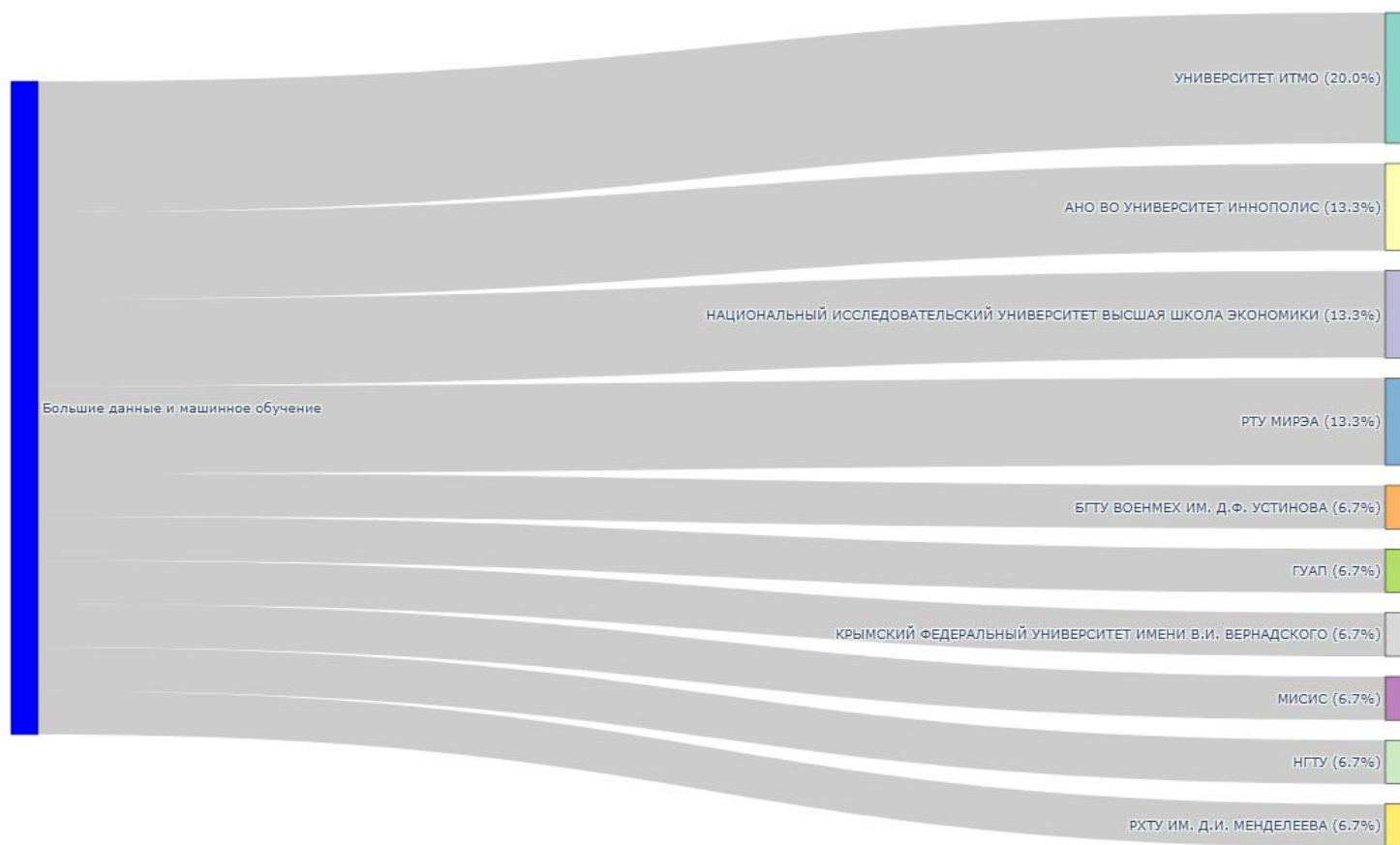
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Фотоника



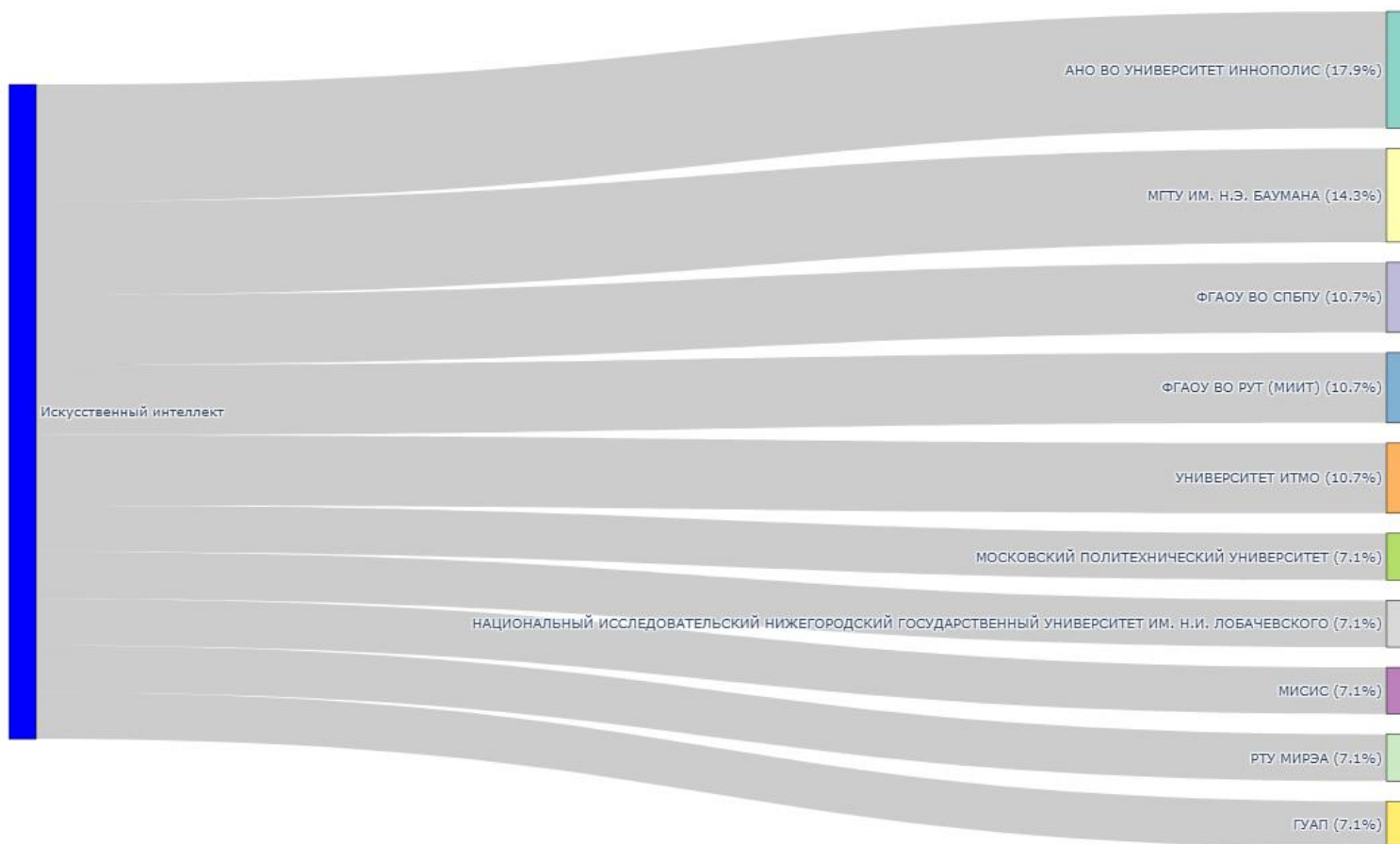
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Умный город



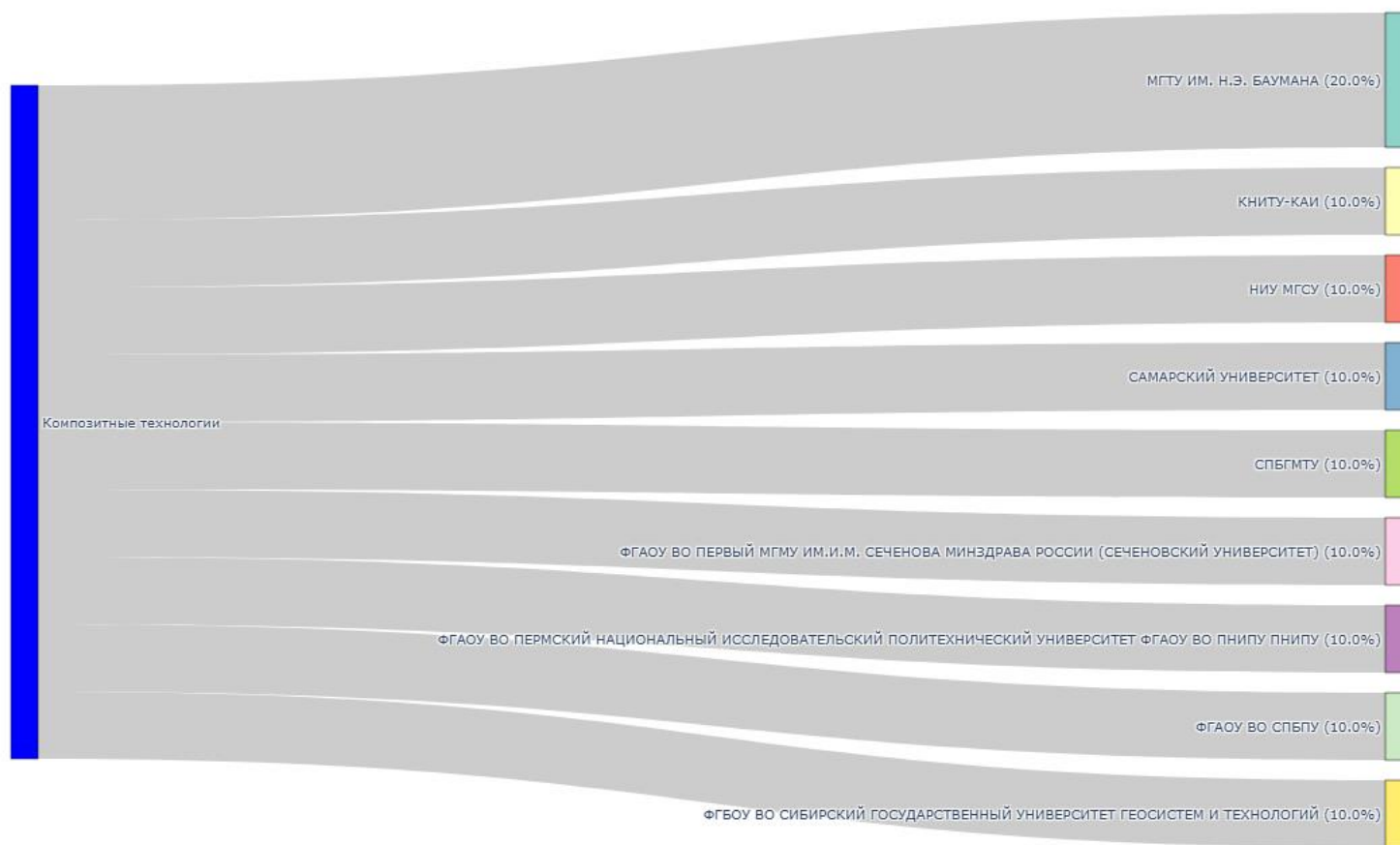
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Большие данные и машинное обучение



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Искусственный интеллект



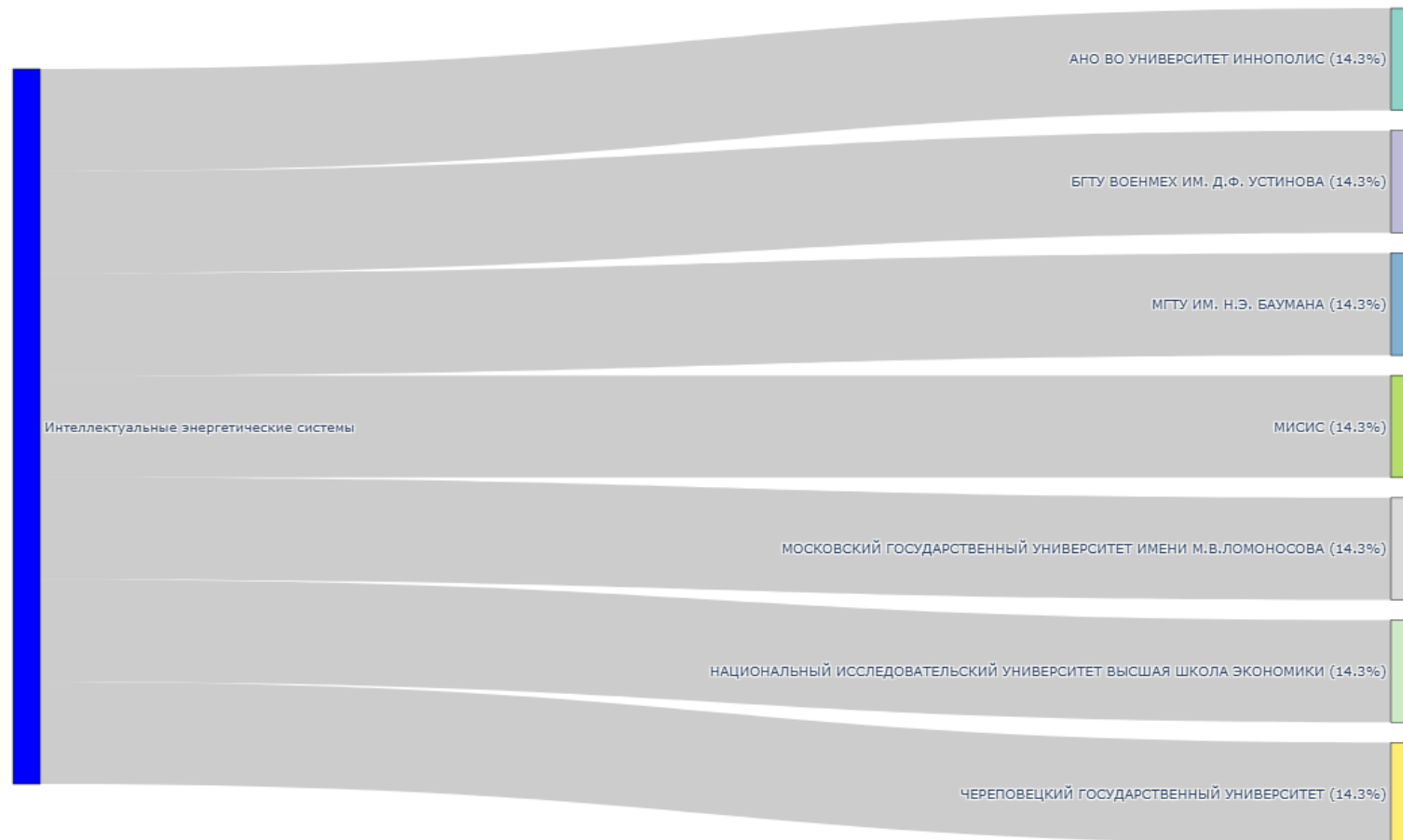
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Композитные технологии



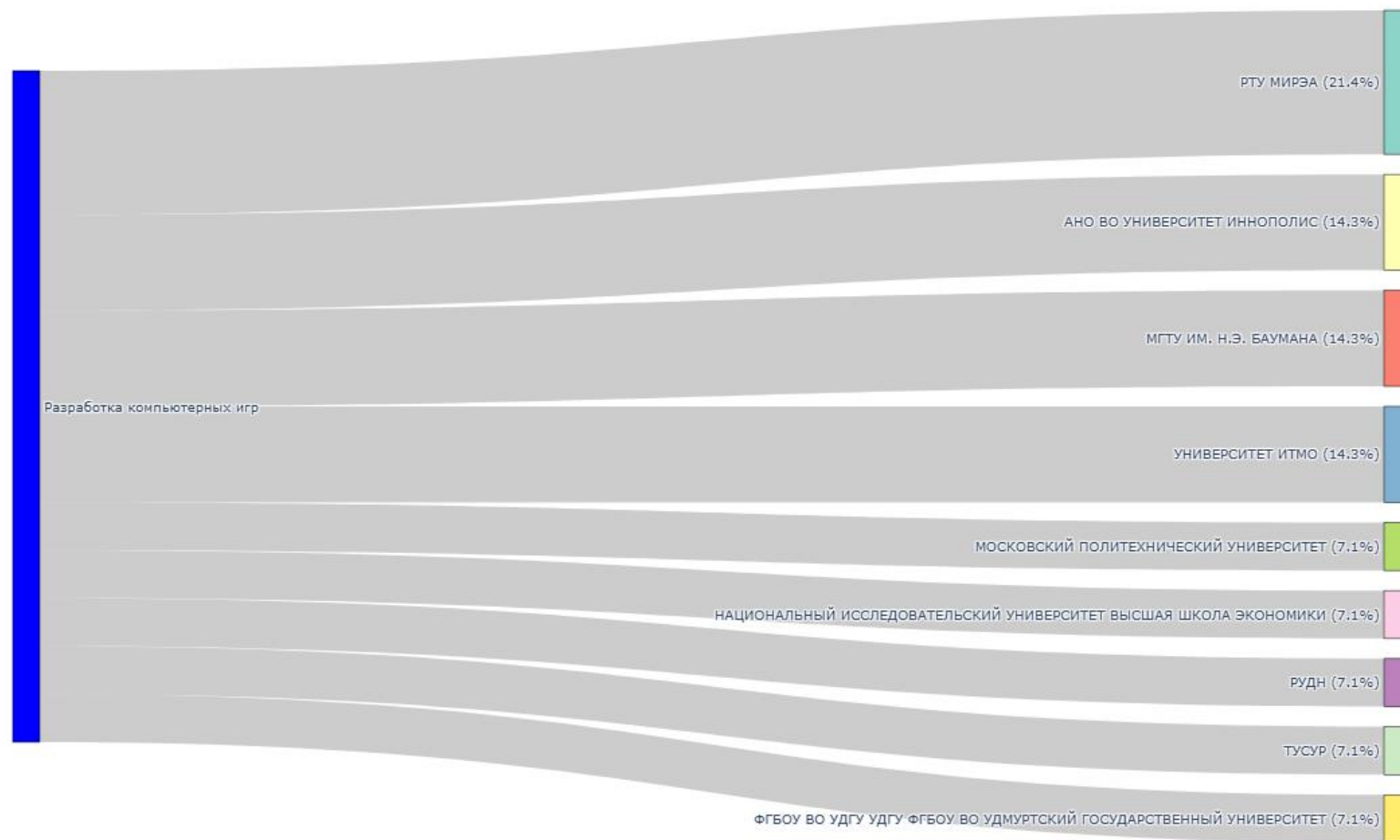
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Программная инженерия финансовых технологий



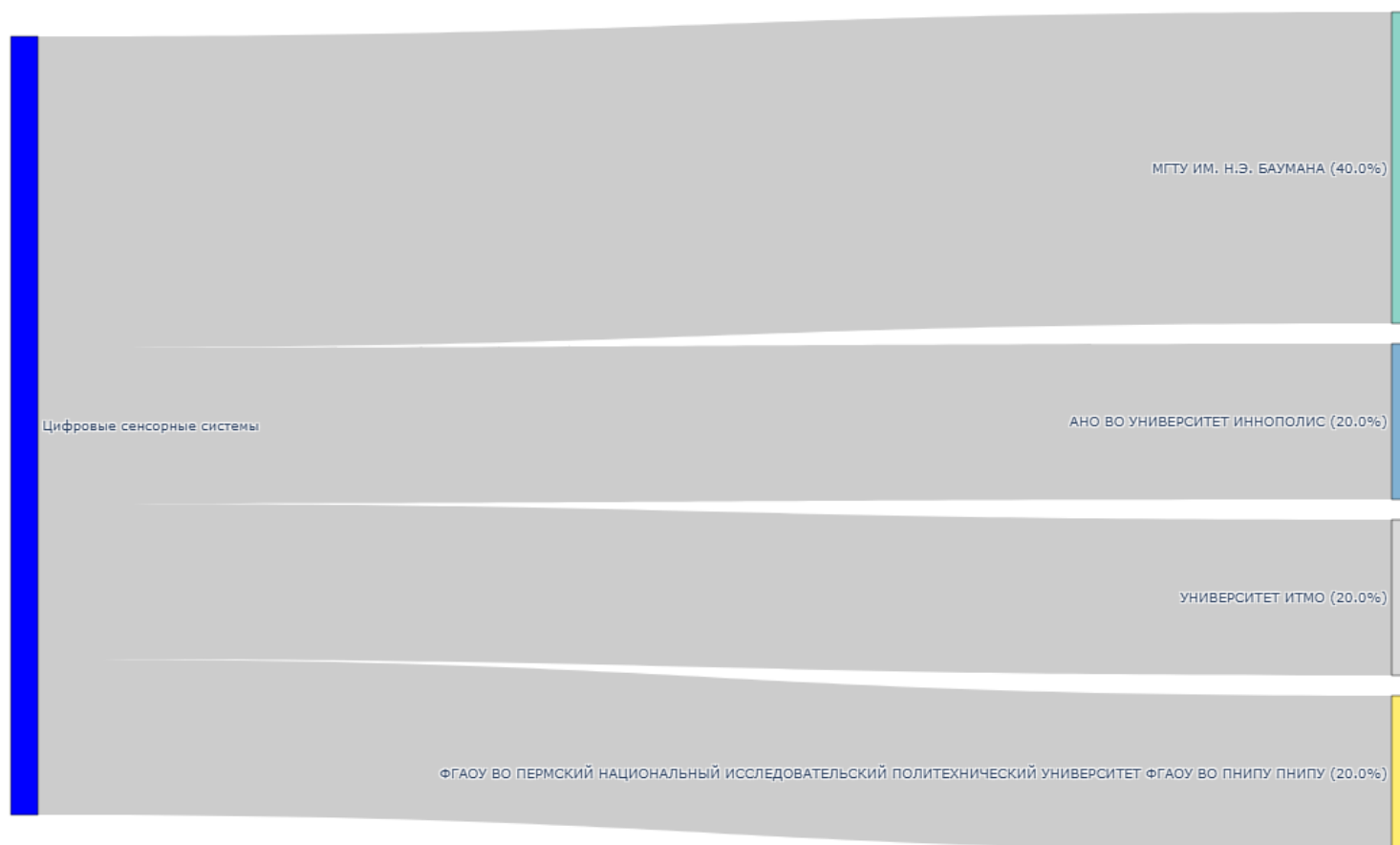
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Интеллектуальные энергетические системы



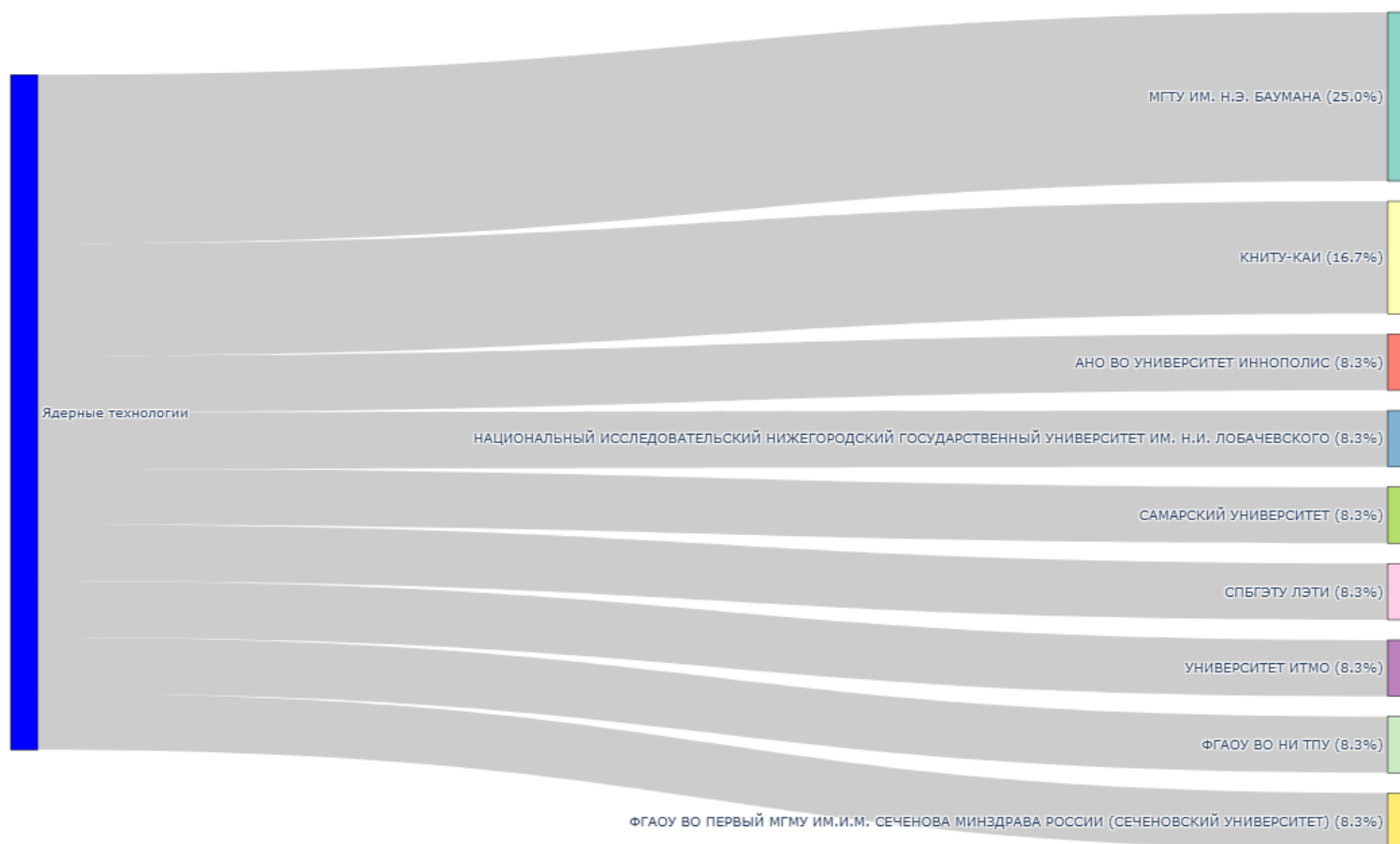
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Разработка компьютерных игр



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Цифровые сенсорные системы



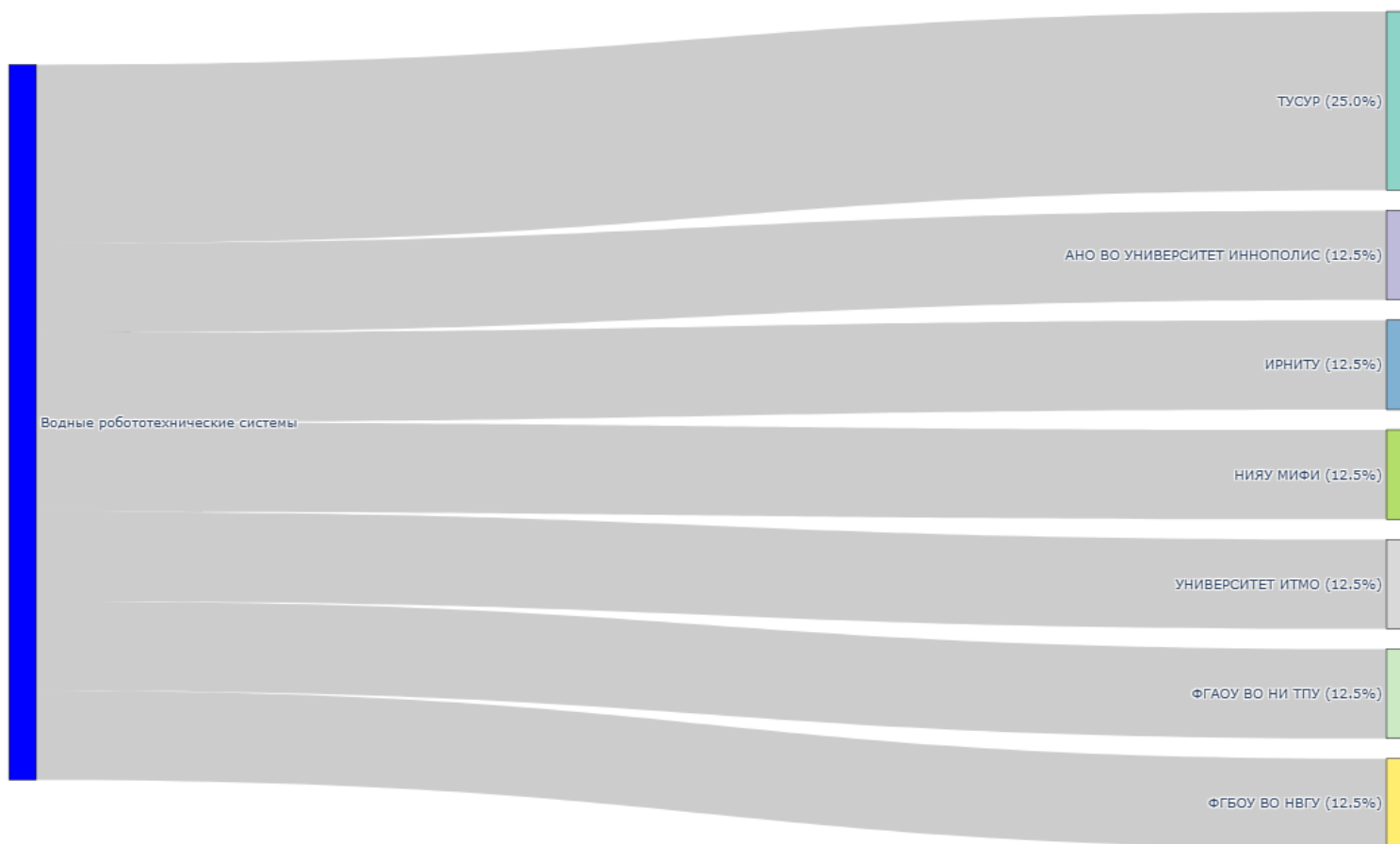
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Ядерные технологии



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Автономные транспортные системы



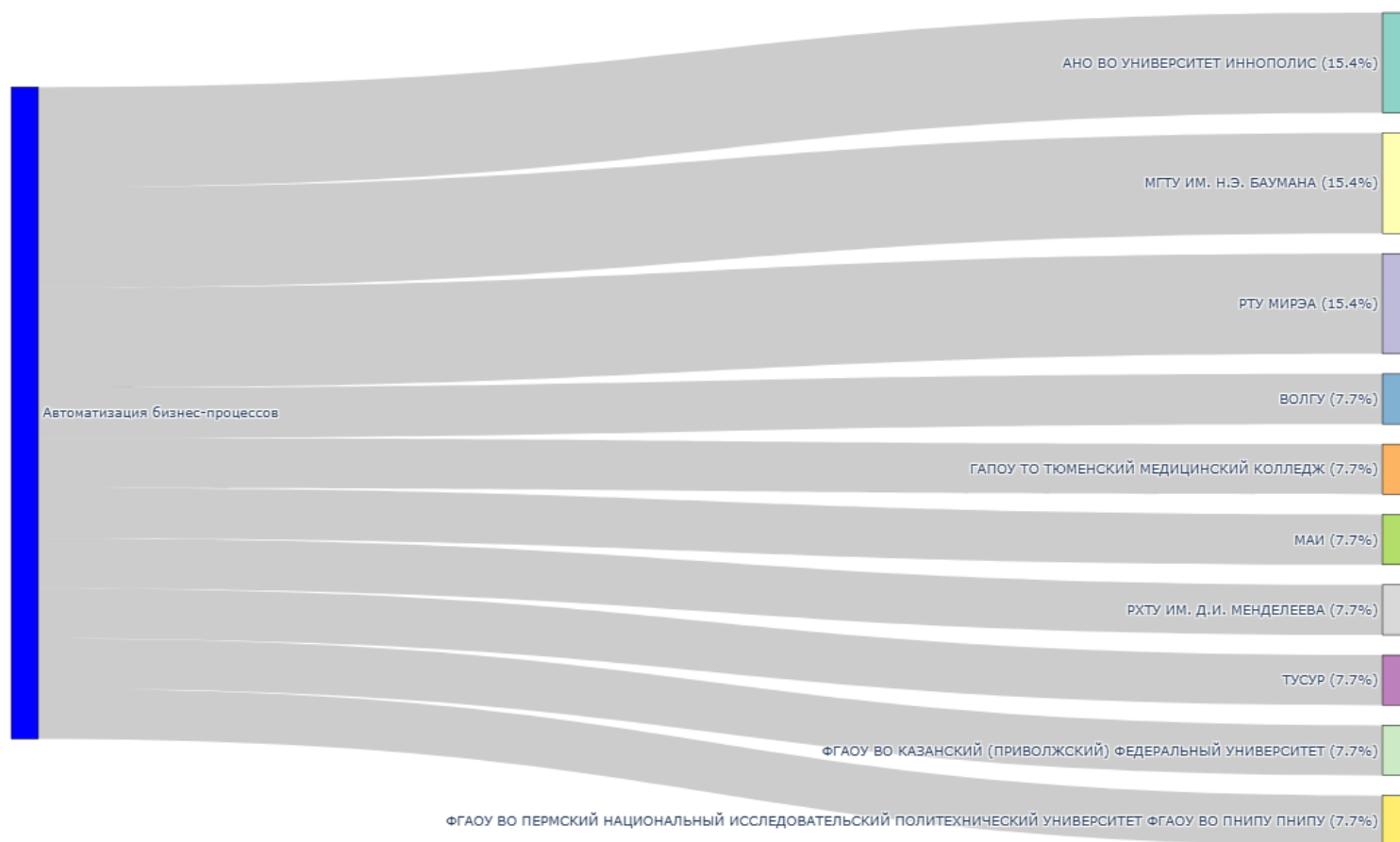
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Водные робототехнические системы



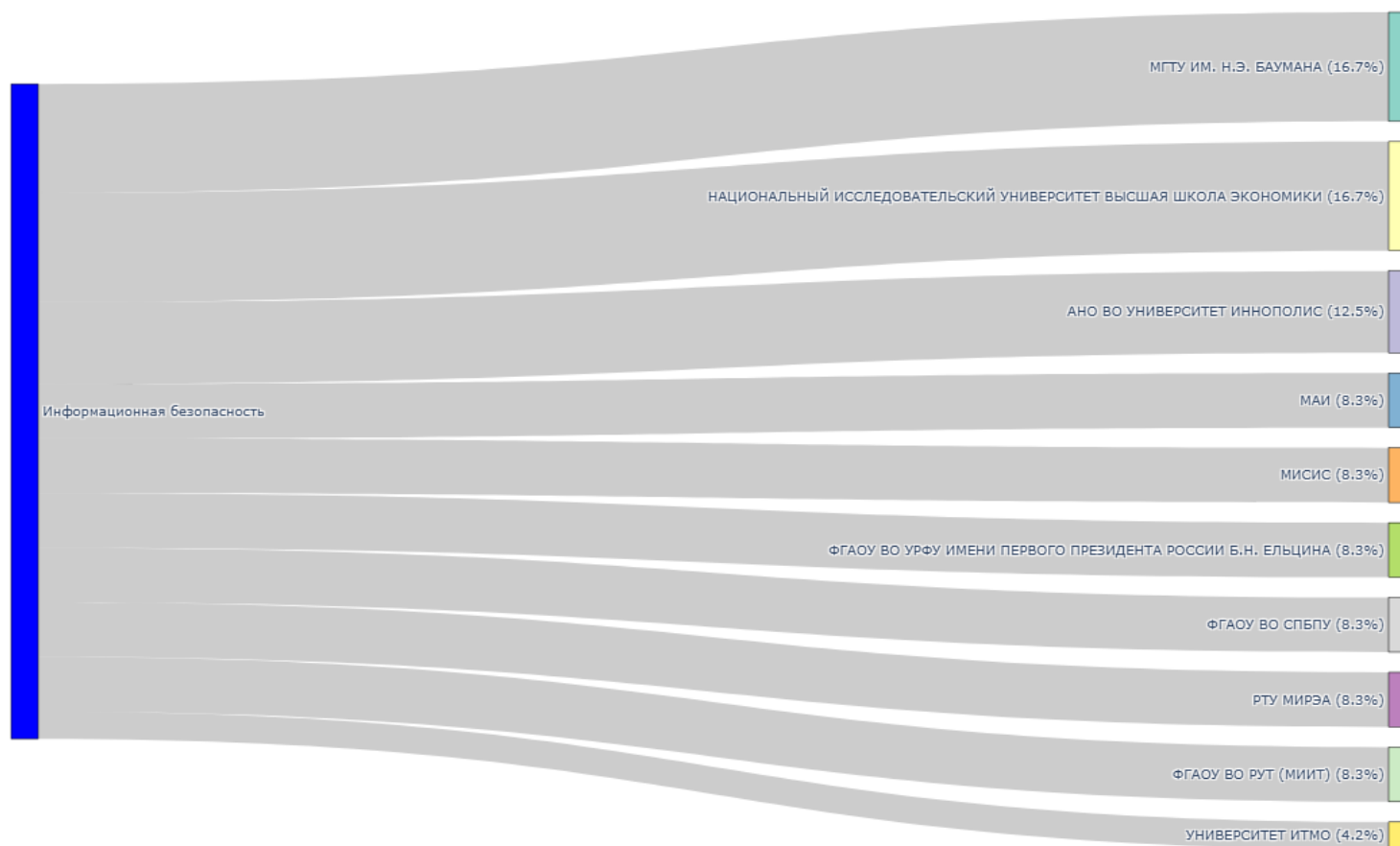
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля VR & AR: Технологии дополненной реальности



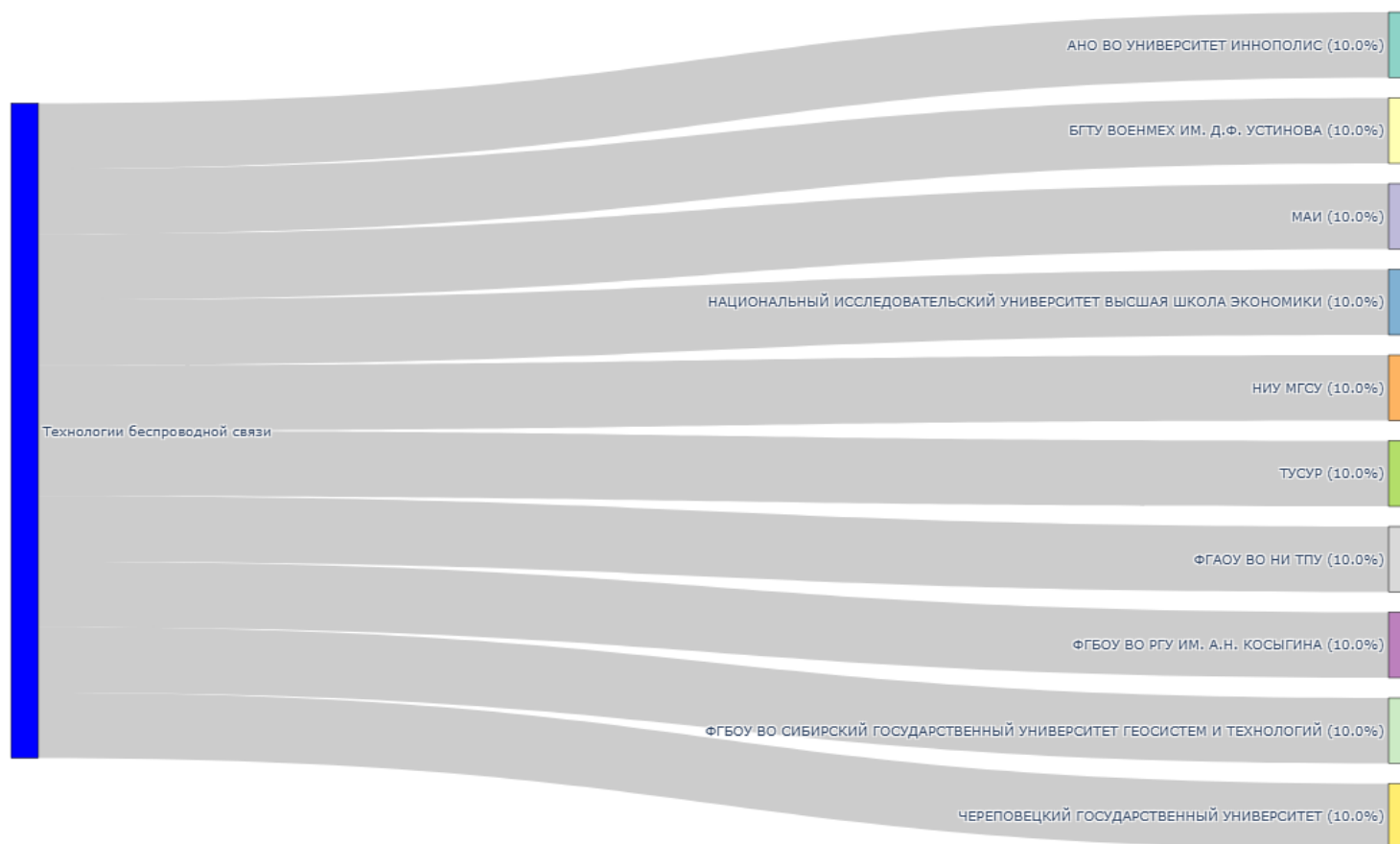
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Автоматизация бизнес-процессов



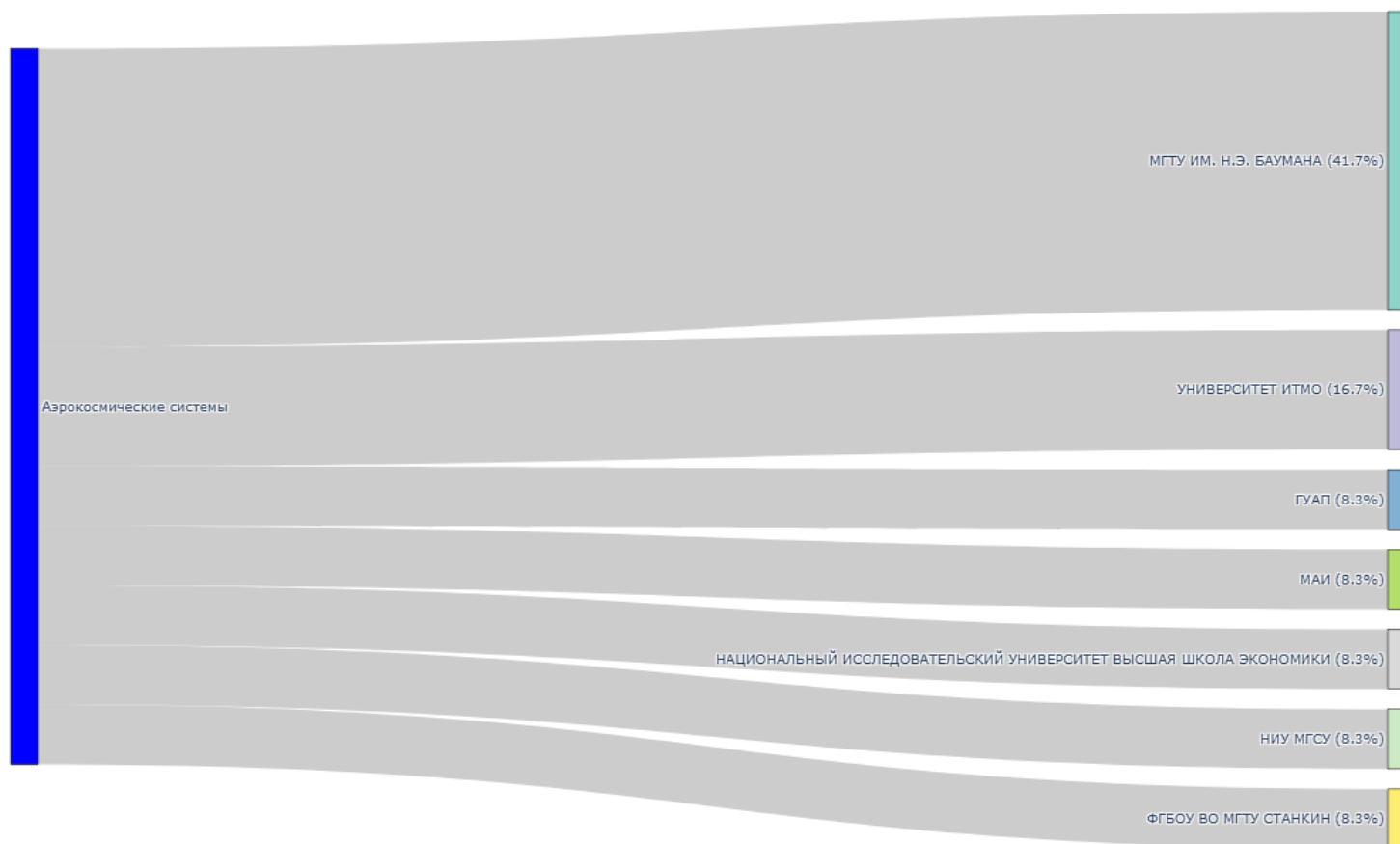
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Информационная безопасность



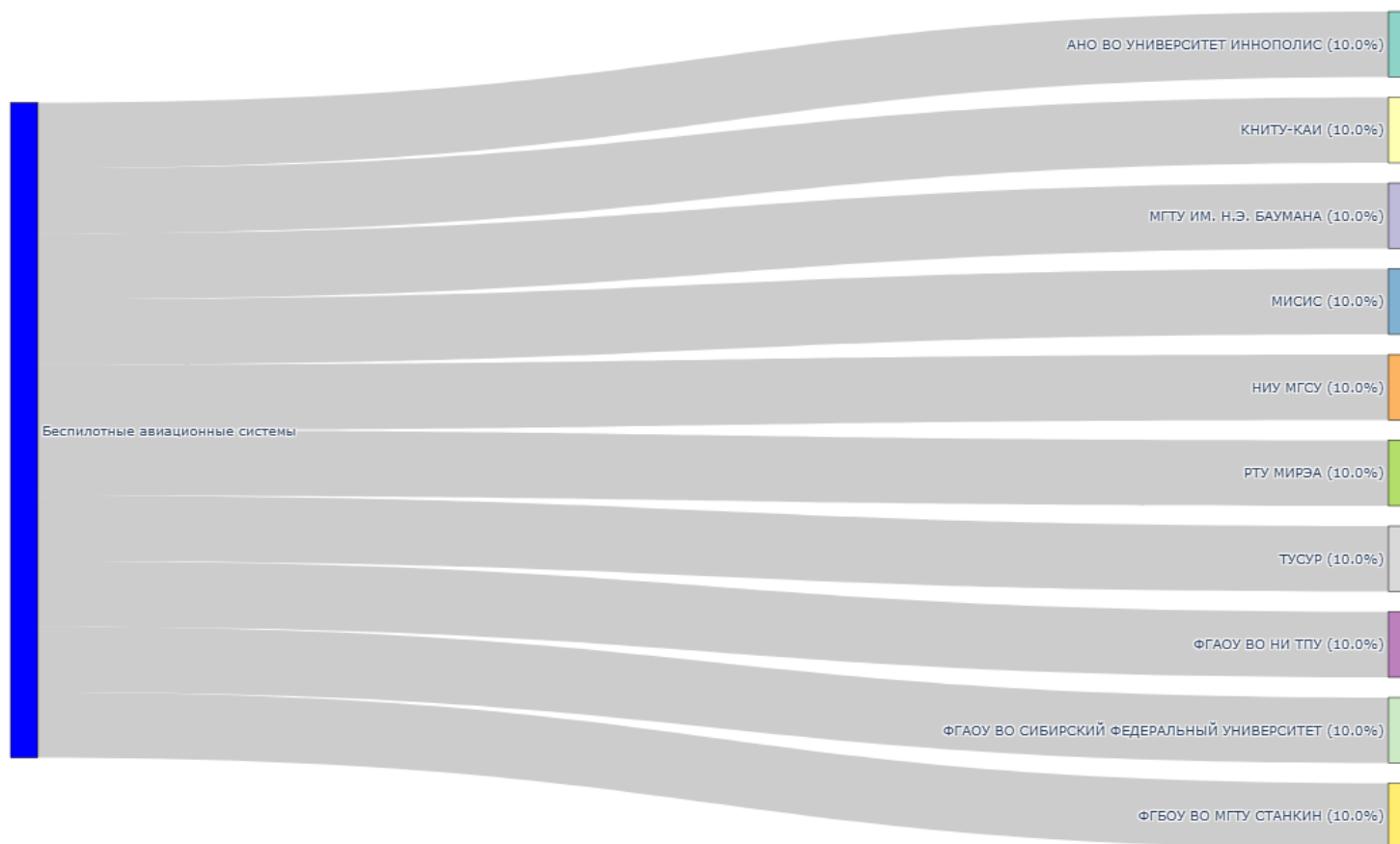
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Технологии беспроводной связи



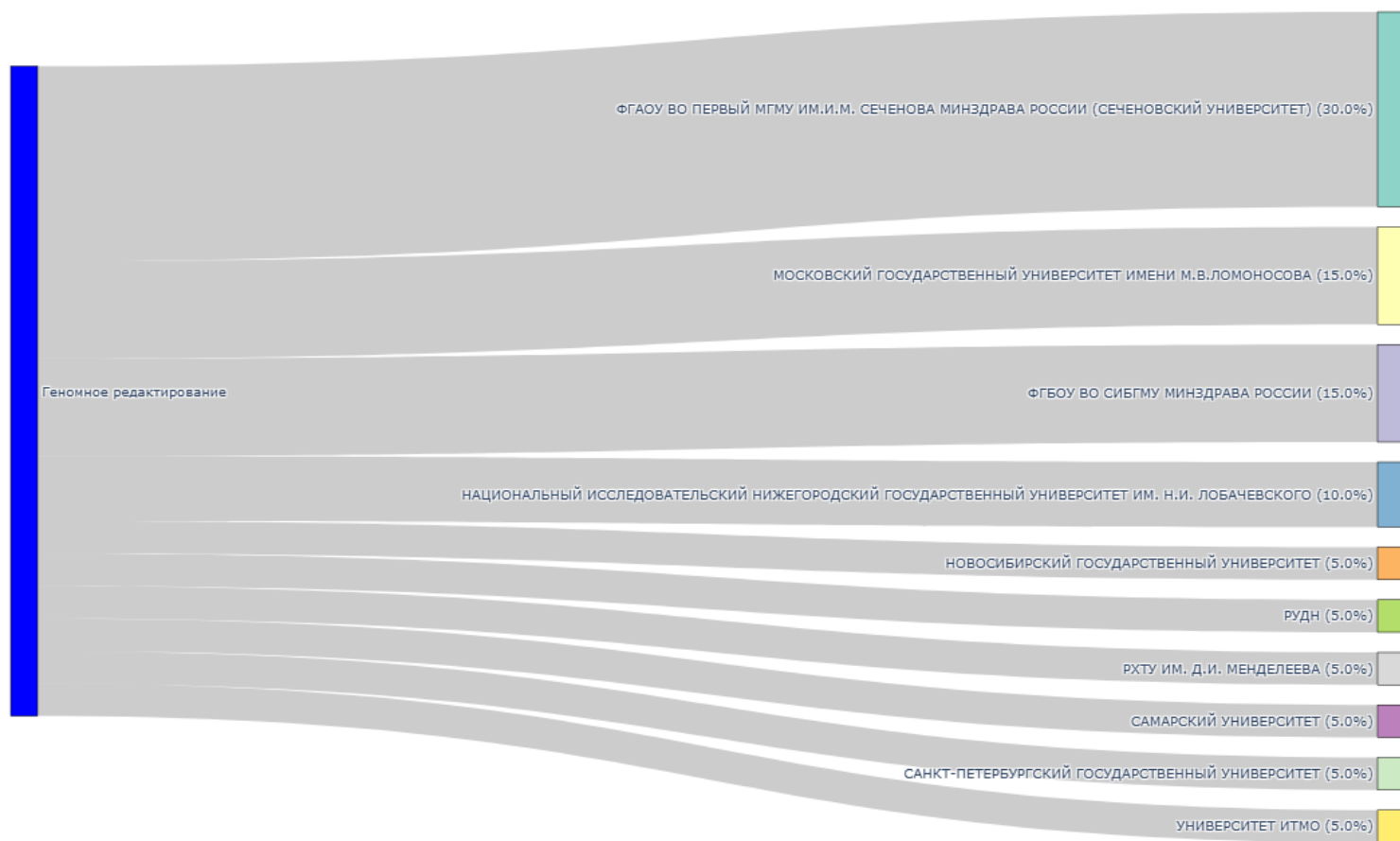
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Аэрокосмические системы



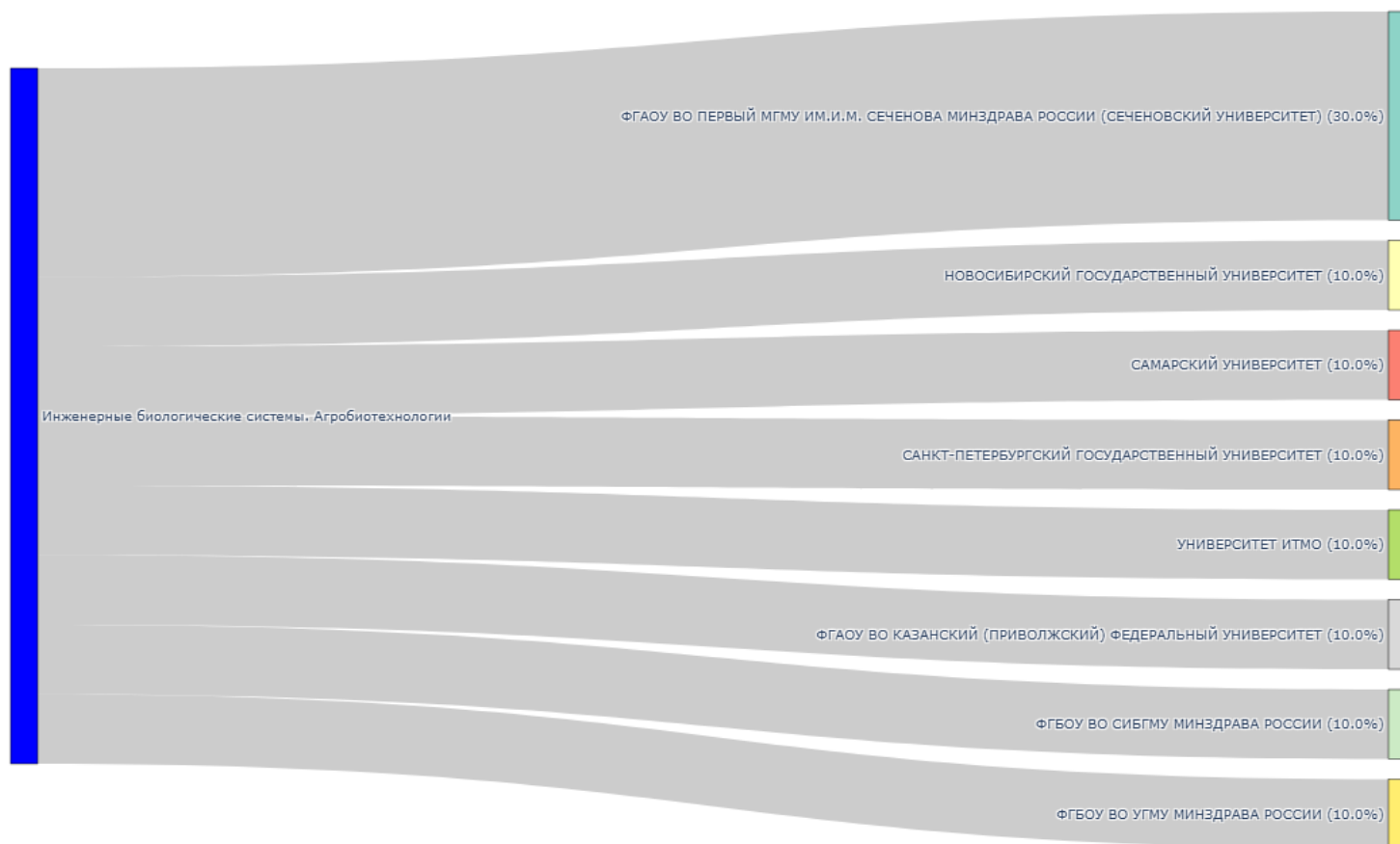
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Беспилотные авиационные системы



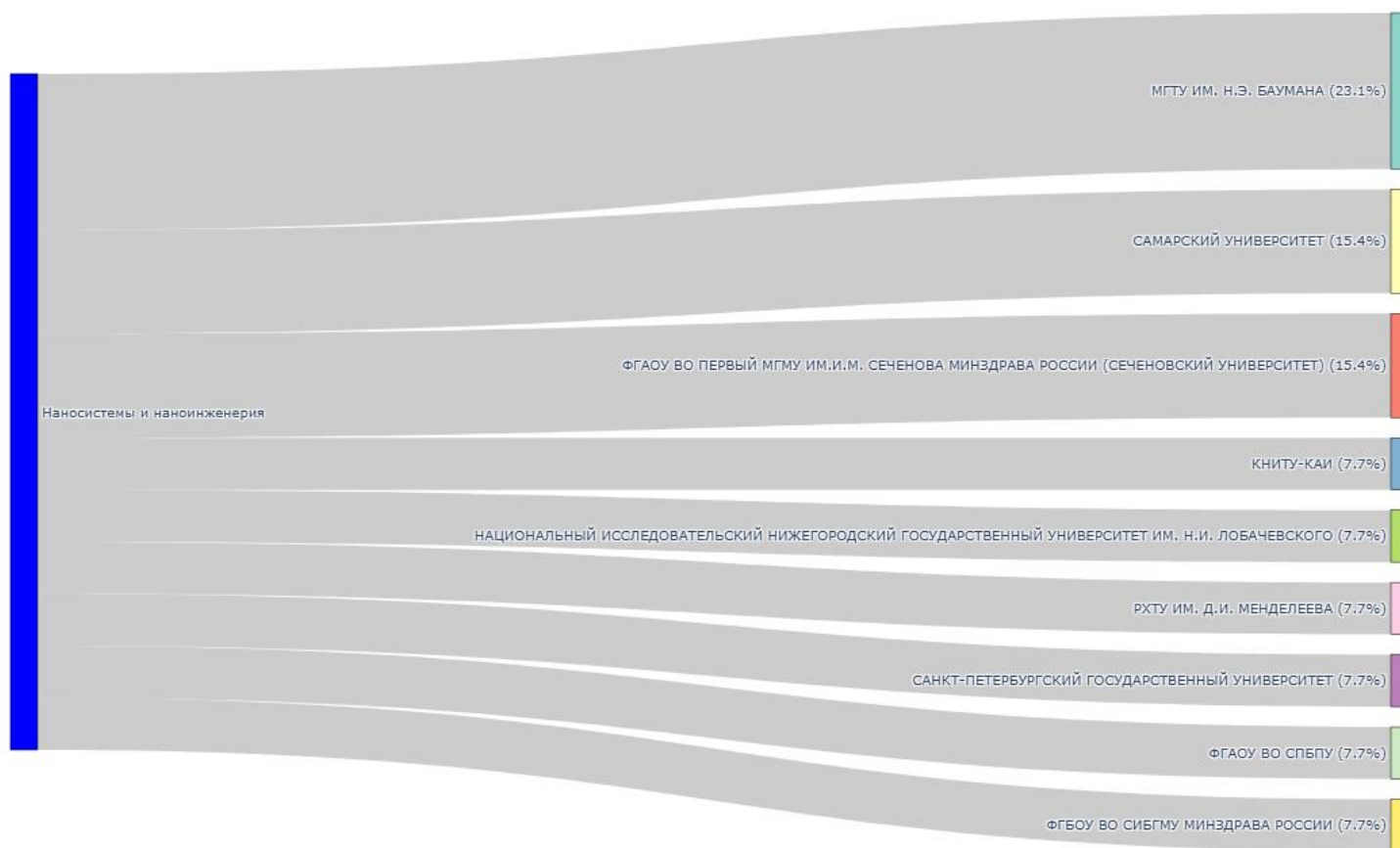
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Геномное редактирование



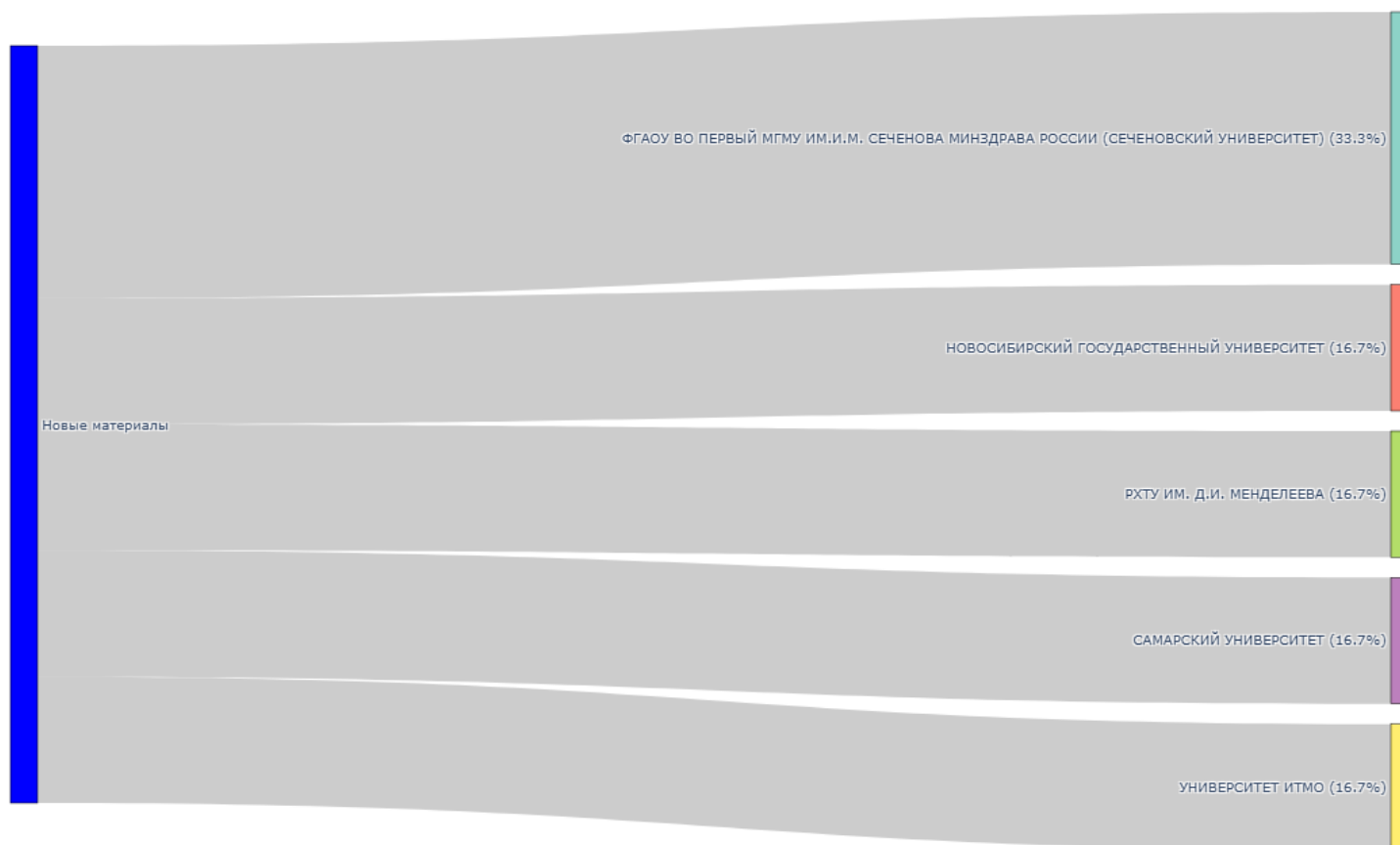
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Инженерные биологические системы. Агробиотехнологии



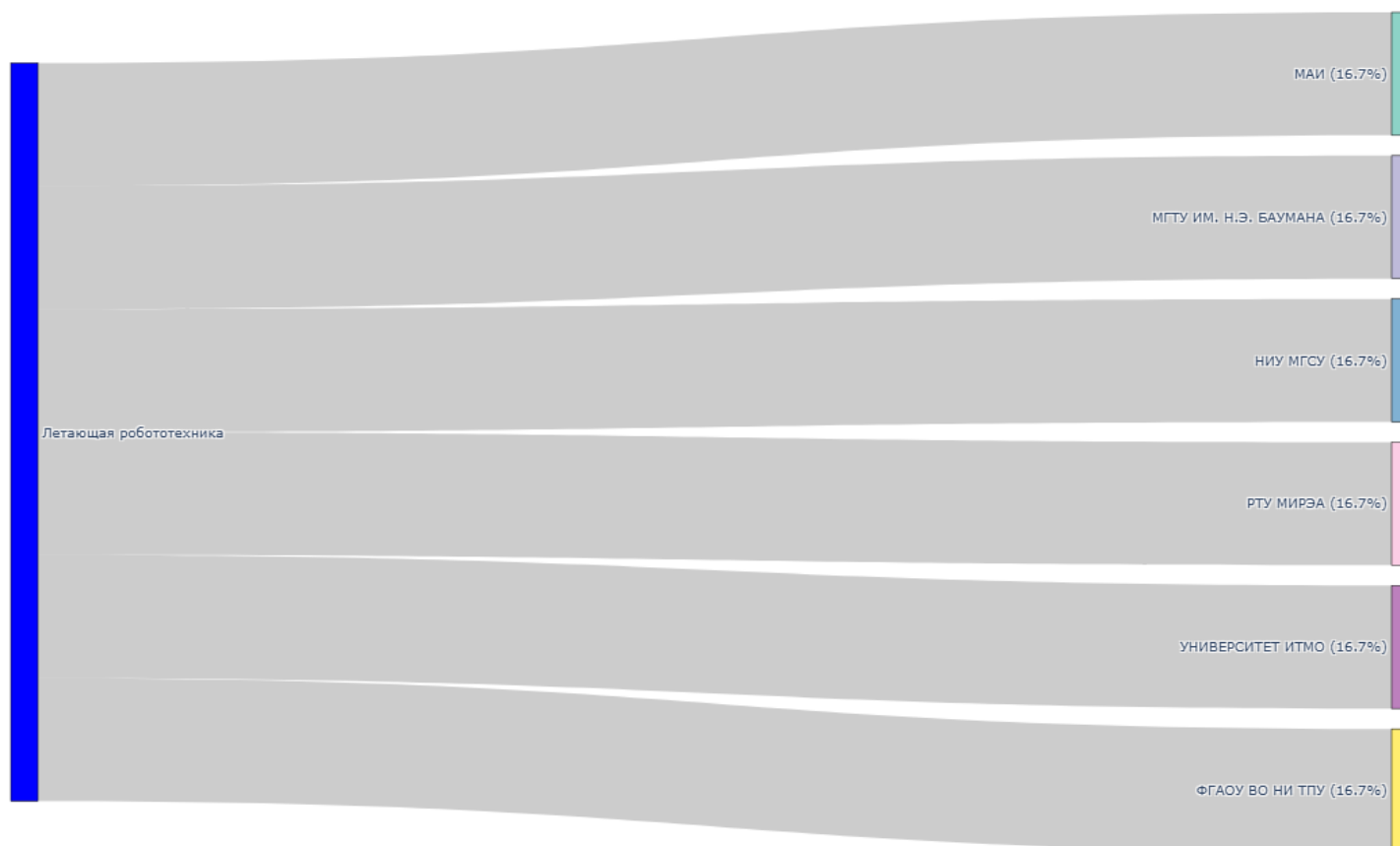
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Наносистемы и наноинженерия



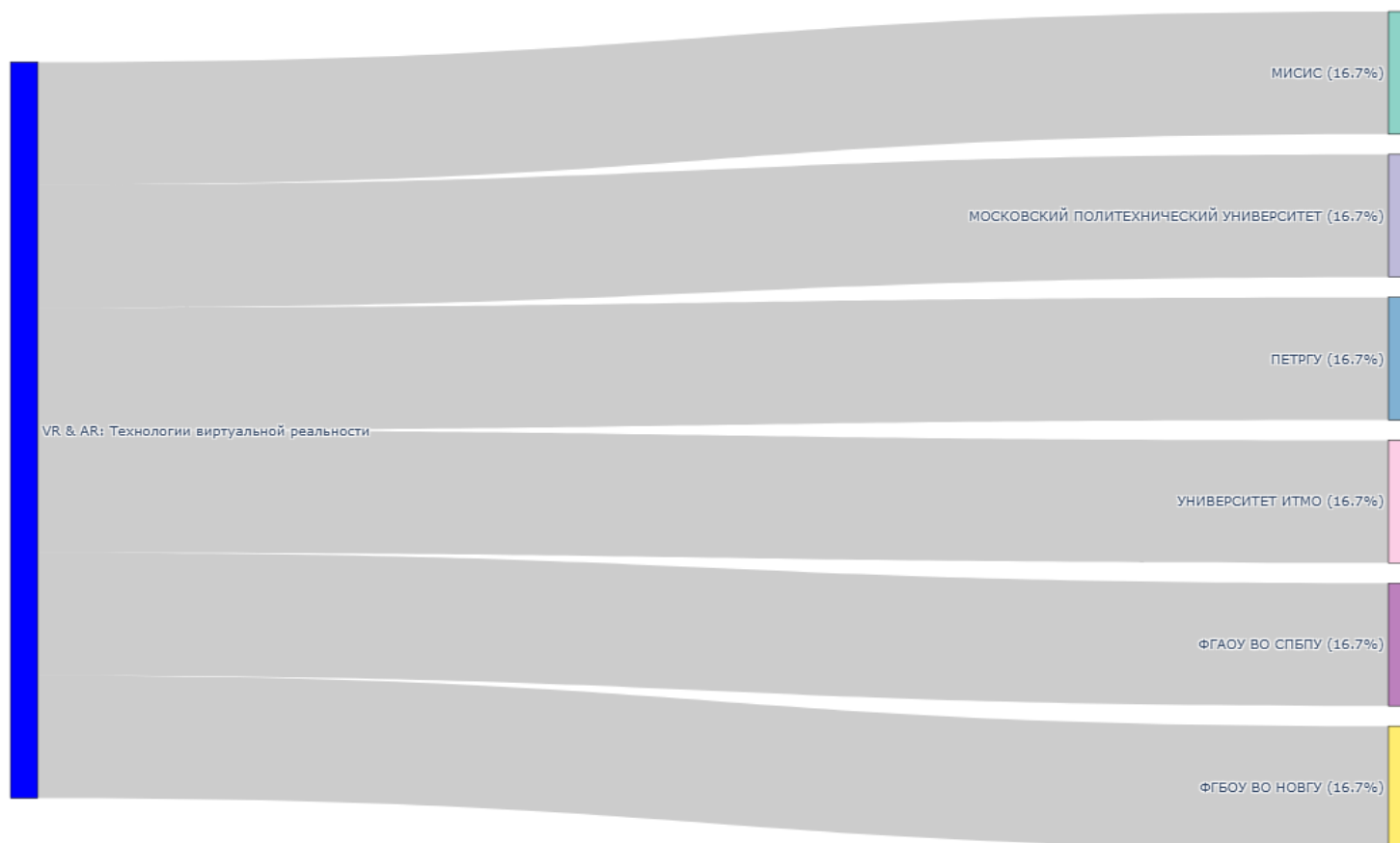
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Новые материалы



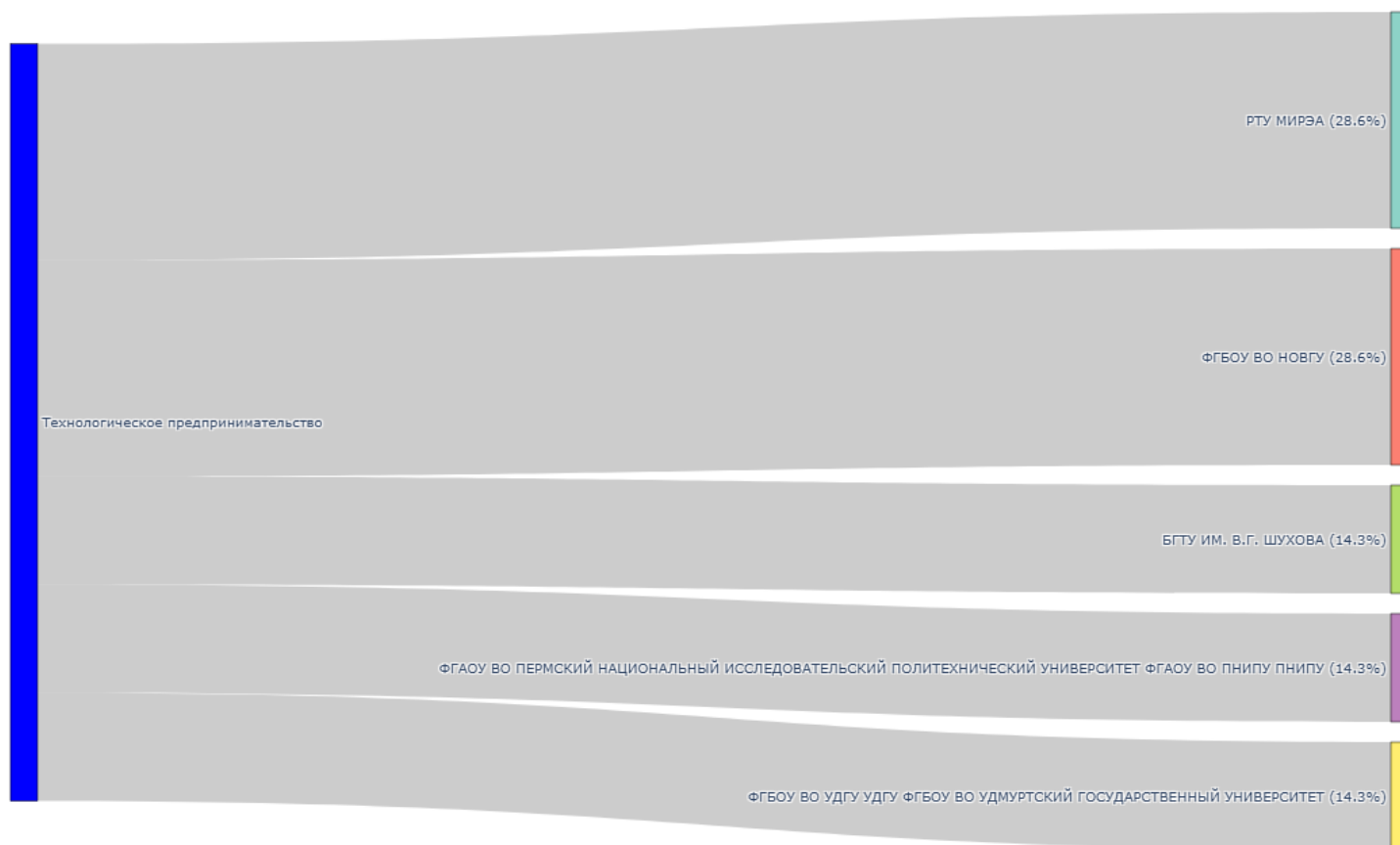
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Летающая робототехника



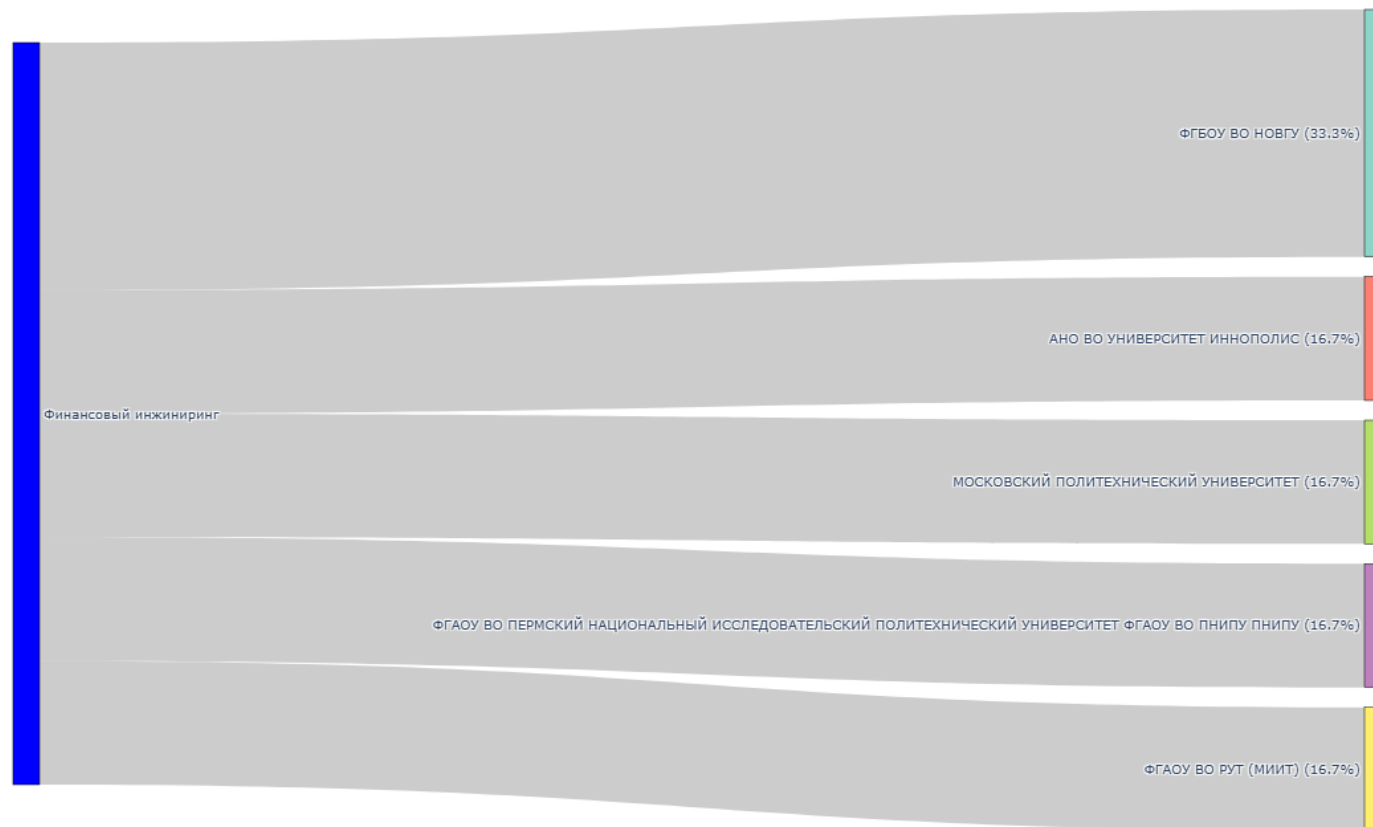
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля VR & AR: Технологии виртуальной реальности



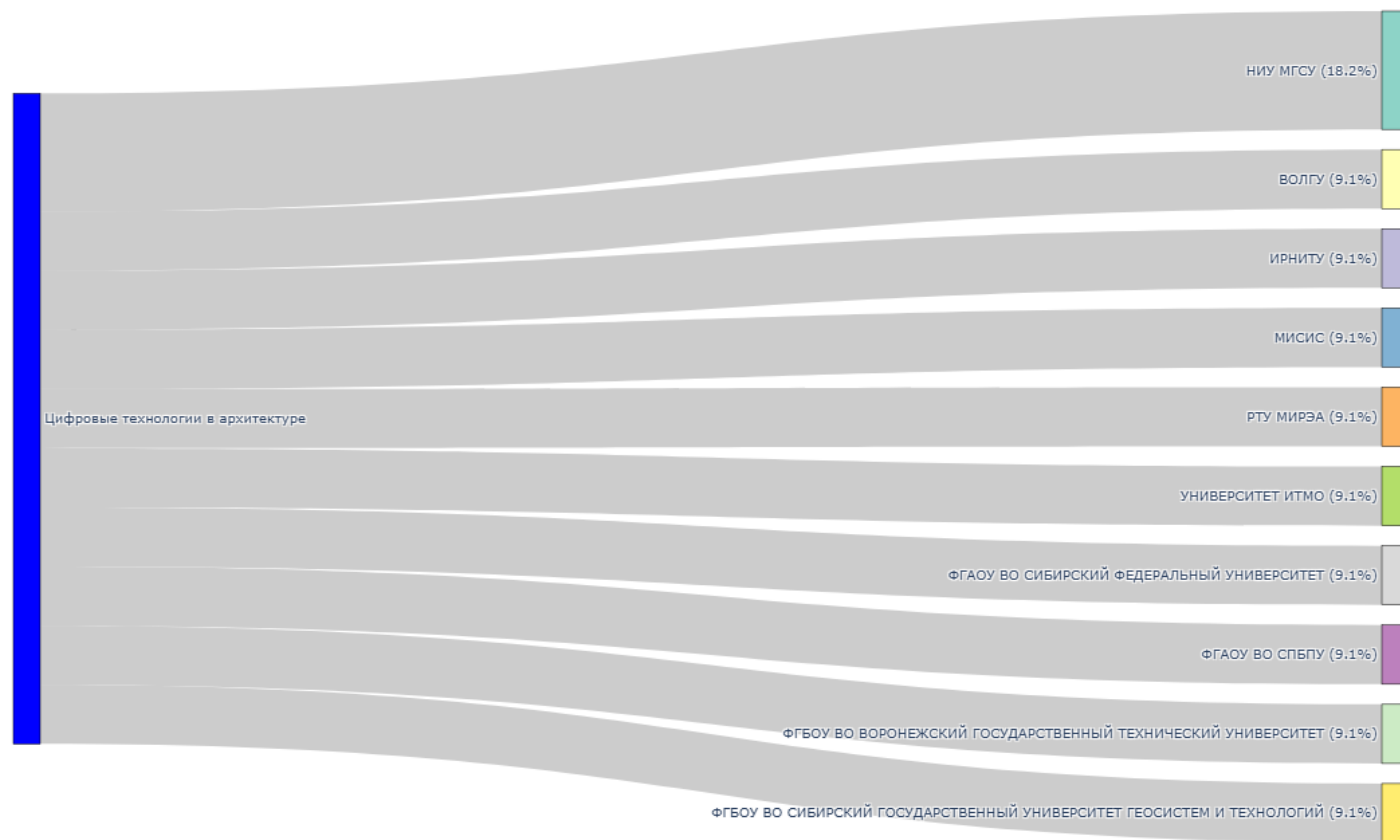
Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Технологическое предпринимательство



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Финансовый инжиниринг



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Цифровые технологии в архитектуре



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Современная пищевая инженерия (технологии живых систем)



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля IT-Медицина



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Информационные технологии в строительстве



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Цифровое производство в машиностроении



Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Технологическое мейкерство

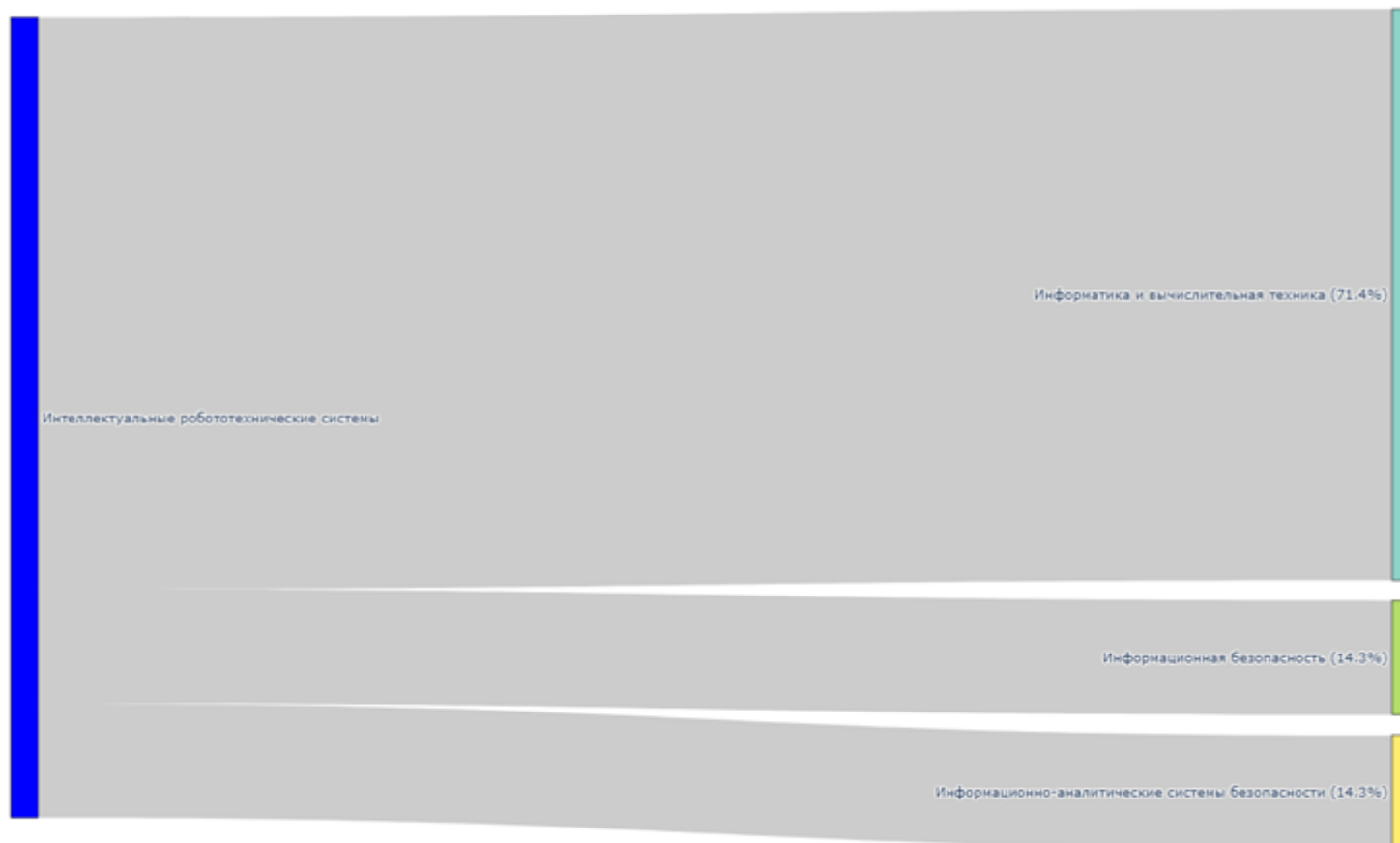


Топ ВУЗов, в которые поступают участники профиля Интеллектуальные робототехнические системы

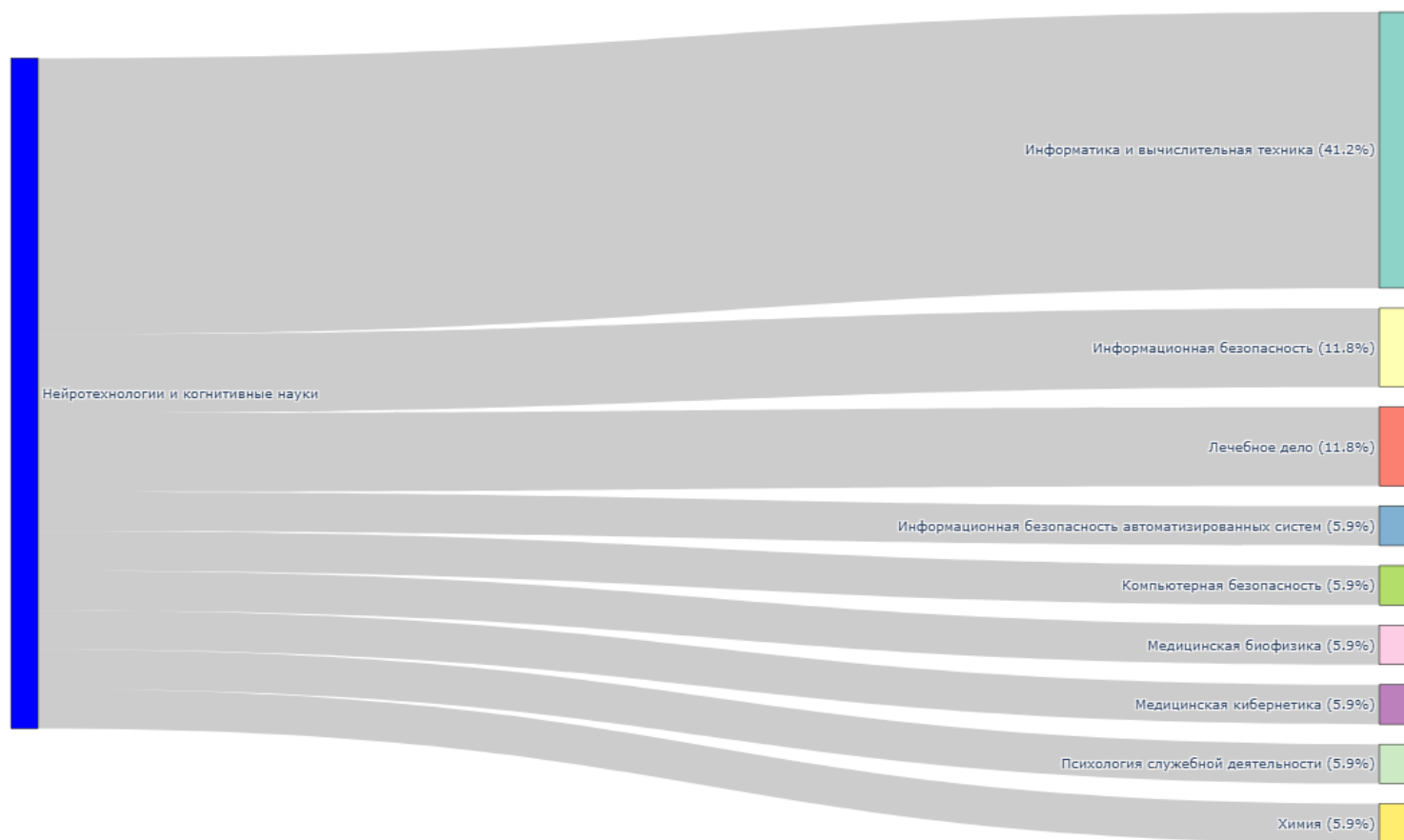


Приложение 3. Выбор специальностей выпускниками НТО

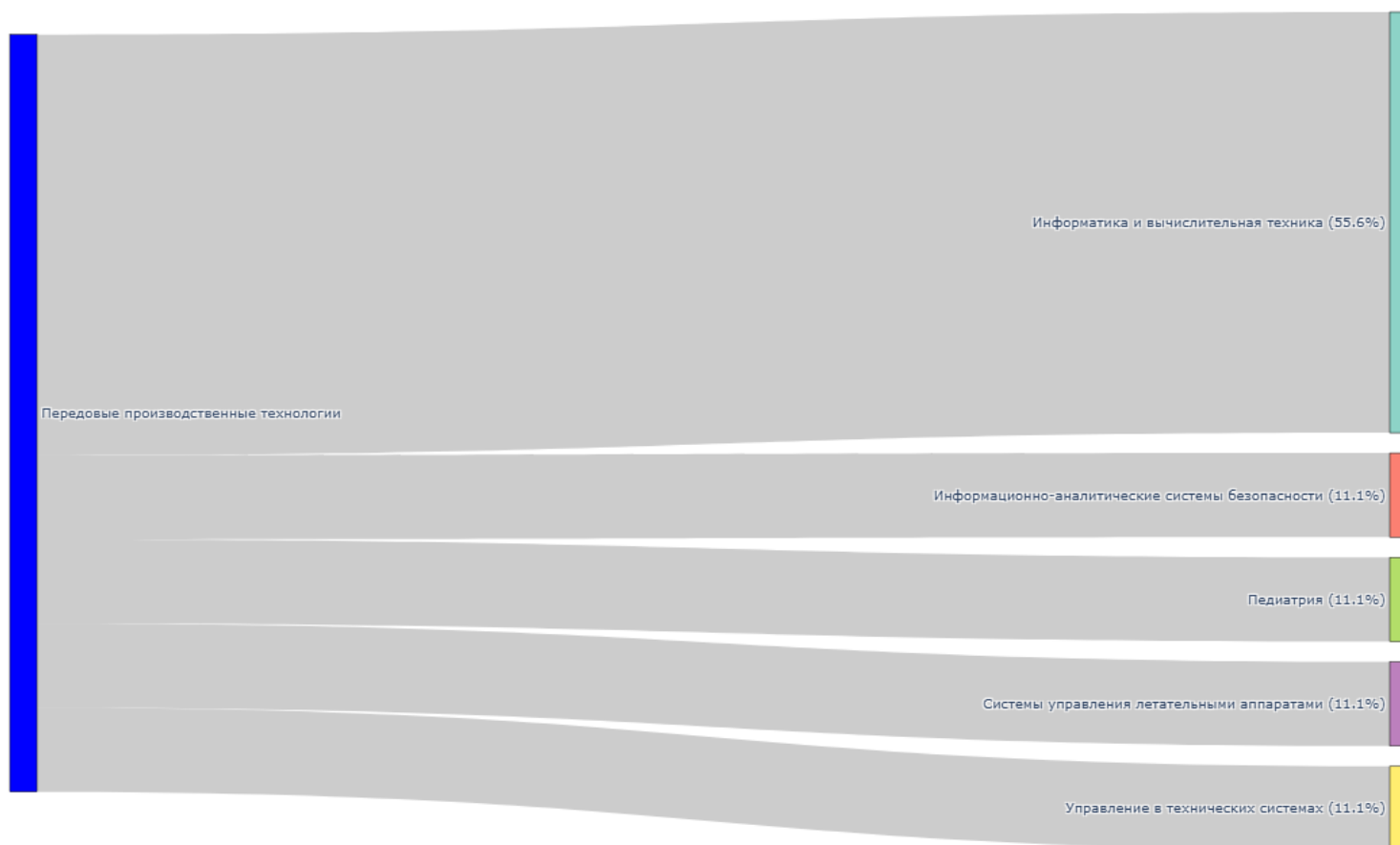
Специальности, на которые поступают участники профиля Интеллектуальные робототехнические системы



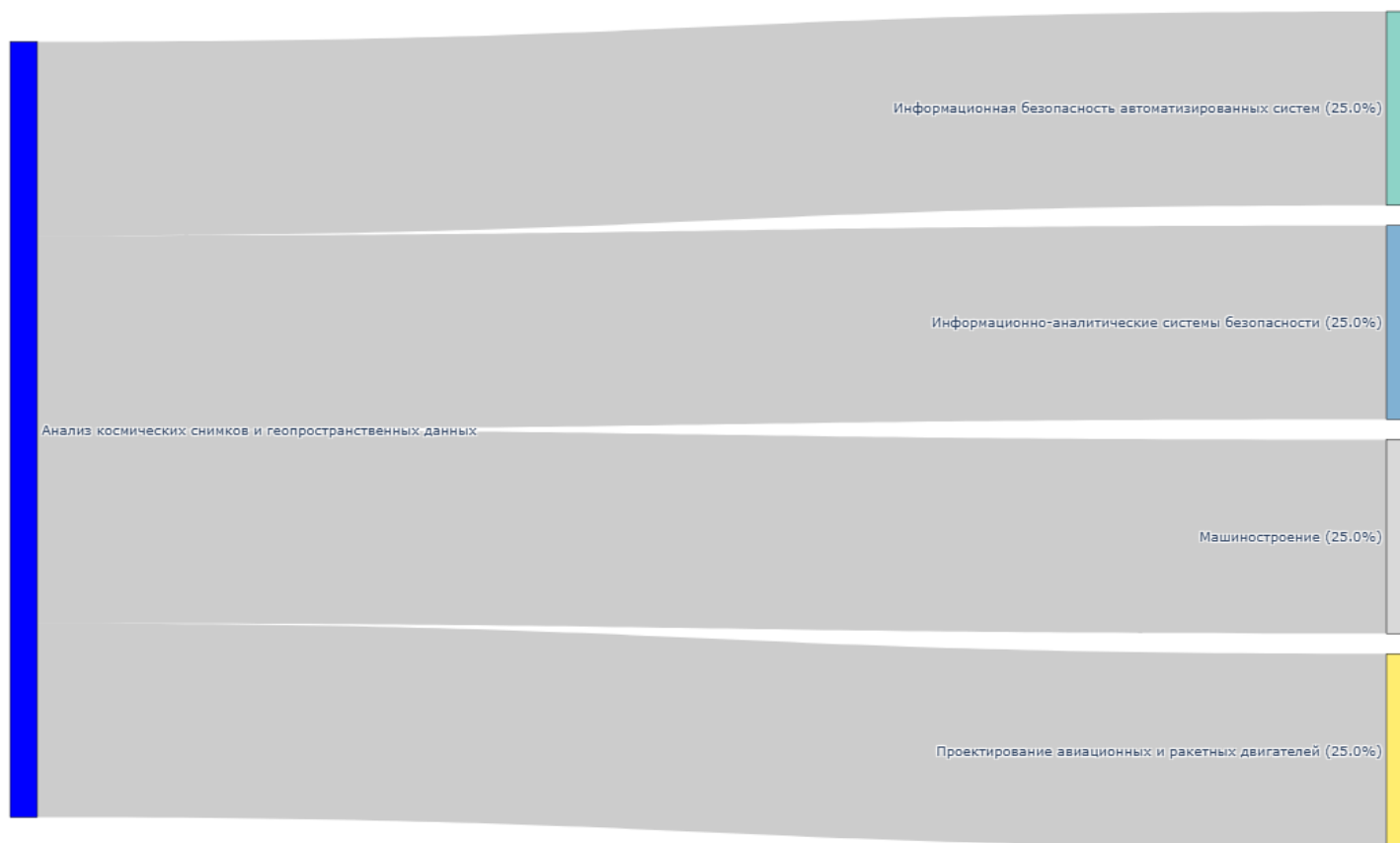
Специальности, на которые поступают участники профиля Нейротехнологии и когнитивные науки



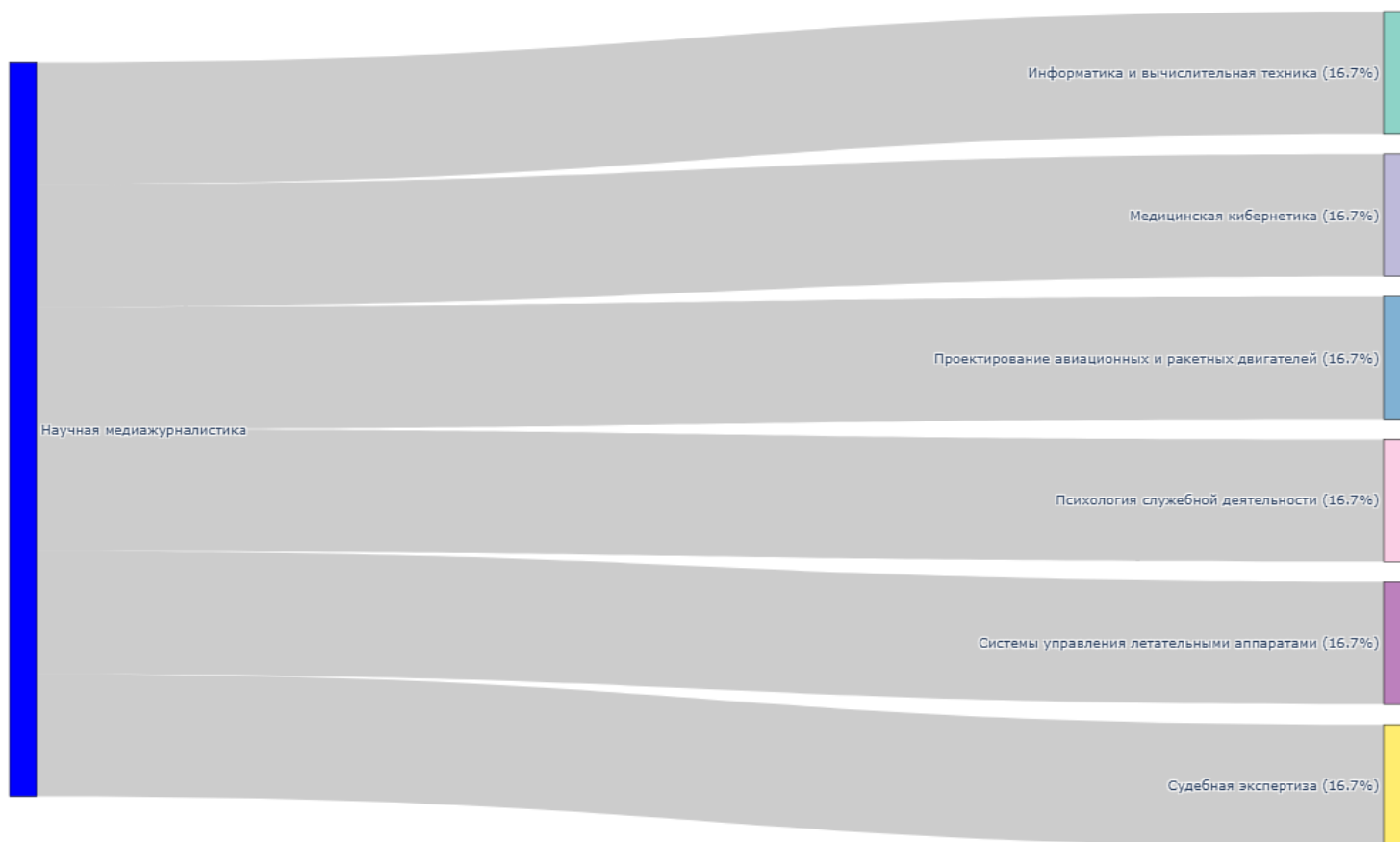
Специальности, на которые поступают участники профиля Передовые производственные технологии



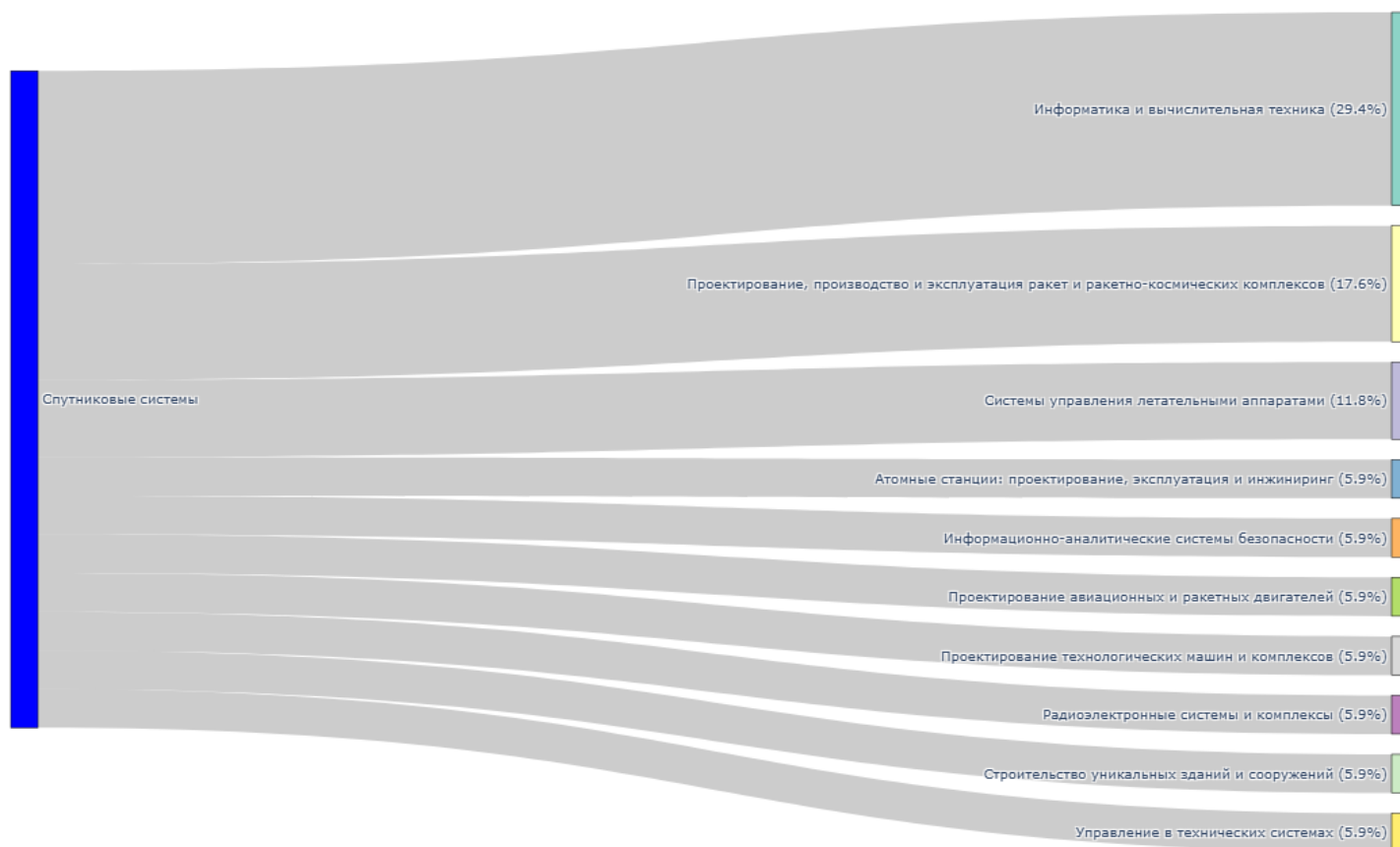
Специальности, на которые поступают участники профиля Анализ космических снимков и геопространственных данных



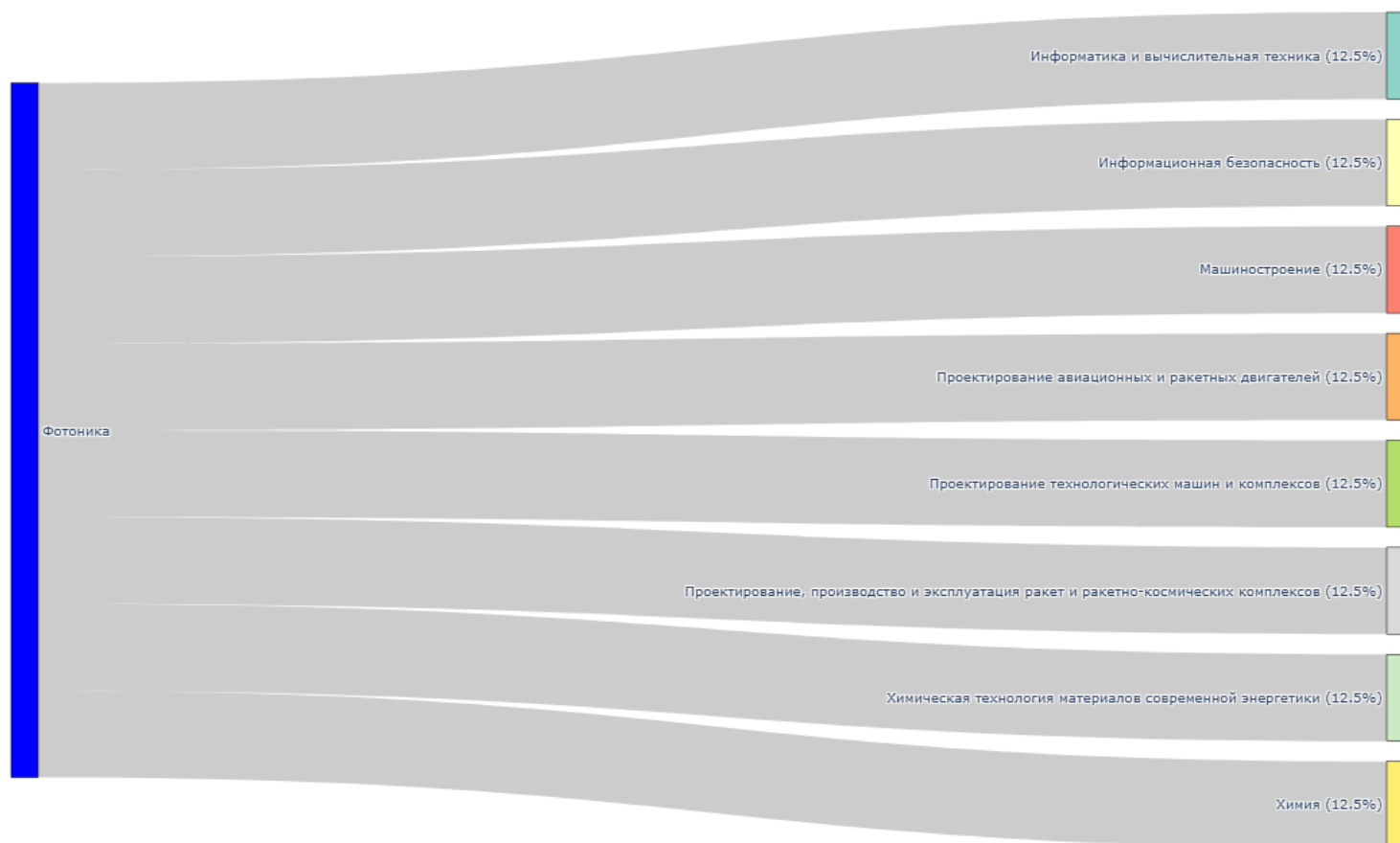
Специальности, на которые поступают участники профиля Научная медиажурналистика



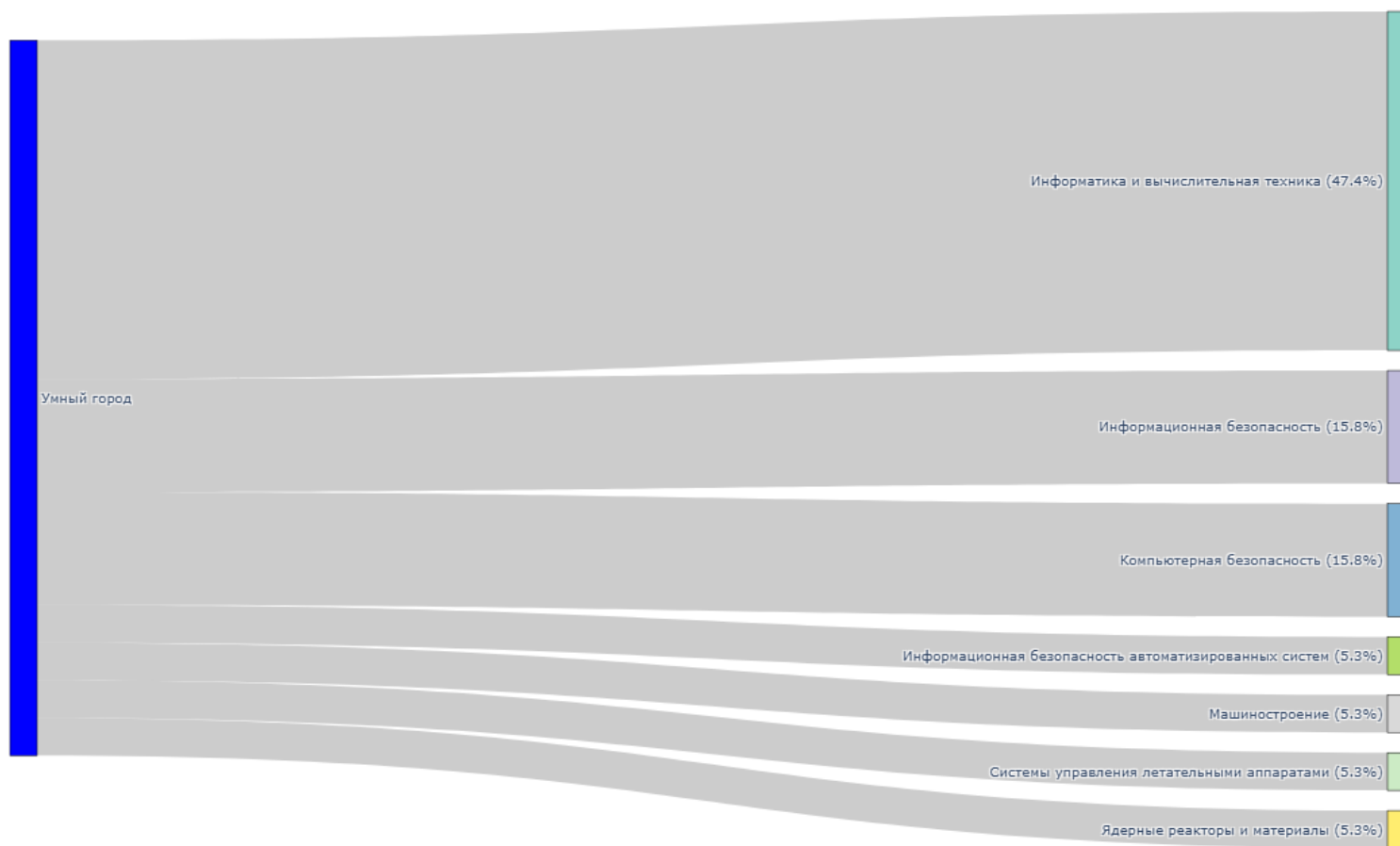
Специальности, на которые поступают участники профиля Спутниковые системы



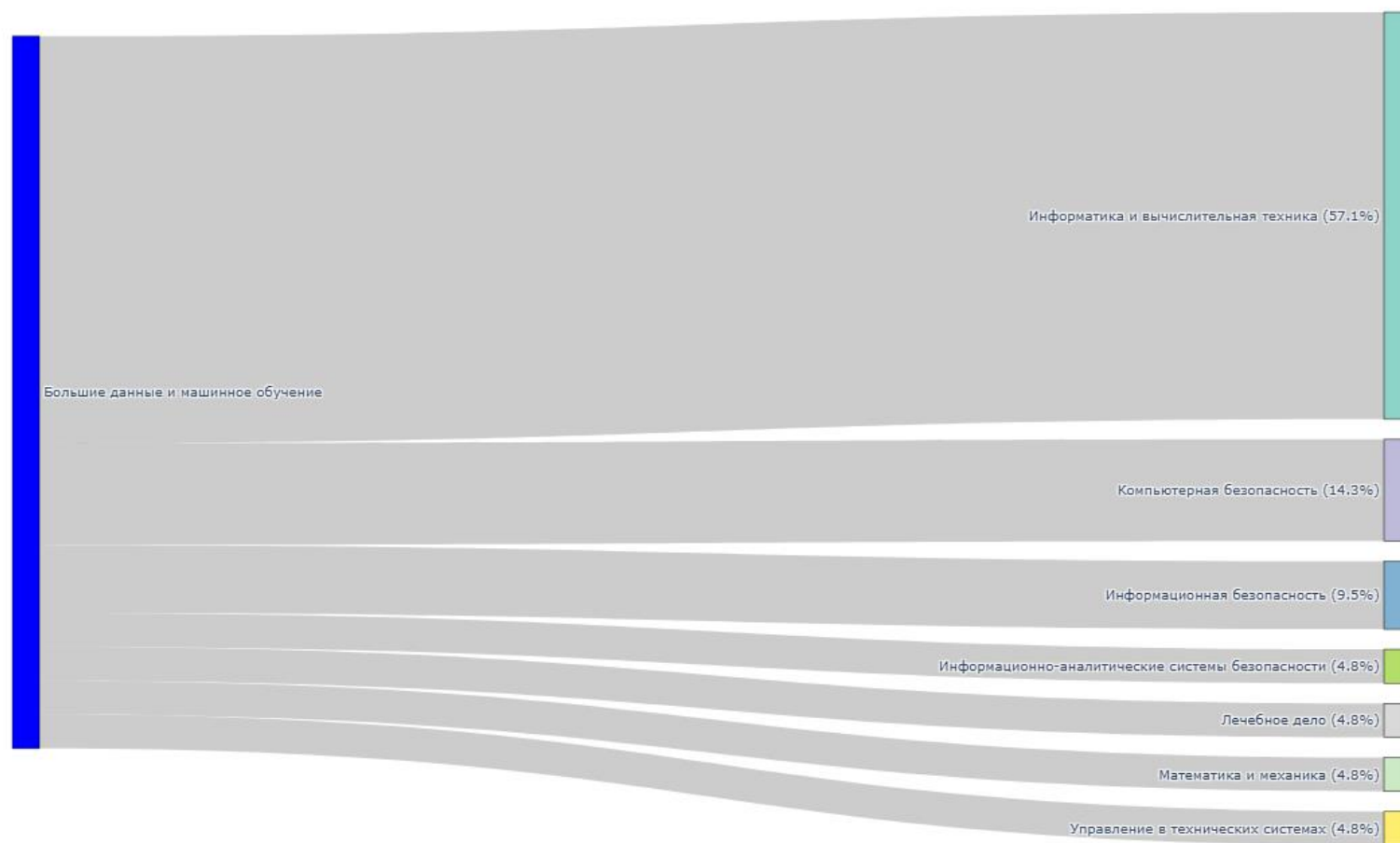
Специальности, на которые поступают участники профиля Фотоника



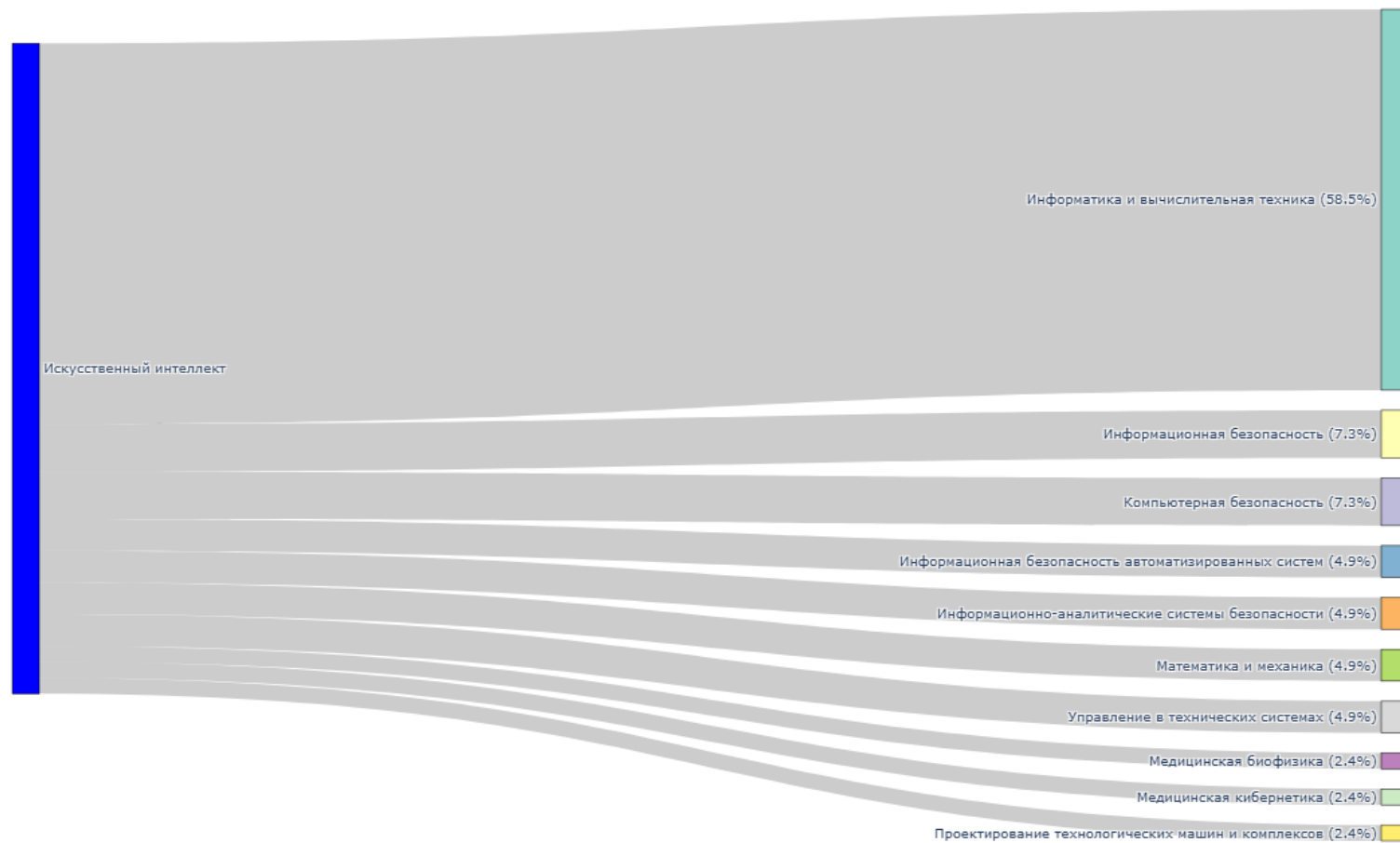
Специальности, на которые поступают участники профиля Умный город



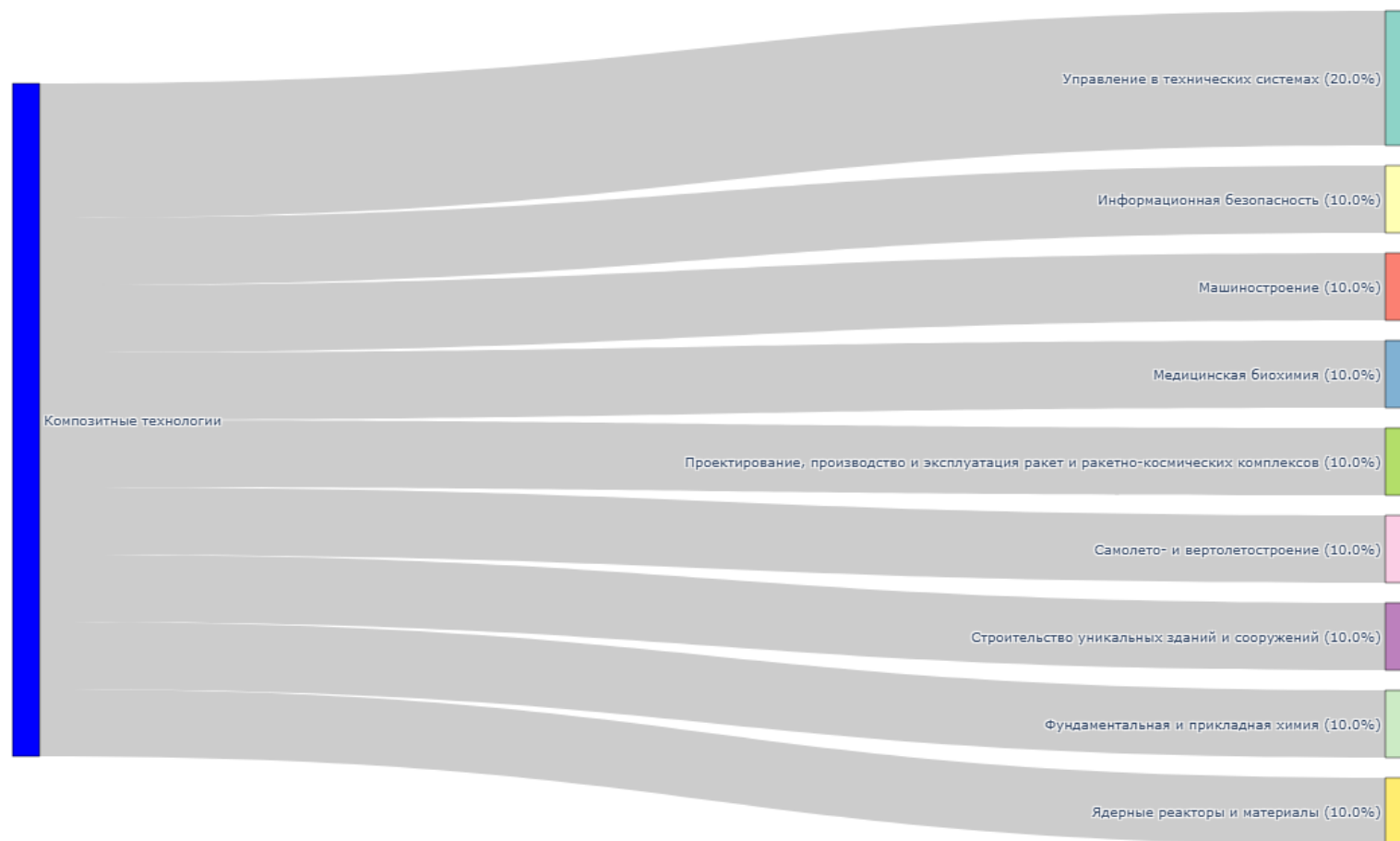
Специальности, на которые поступают участники профиля Большие данные и машинное обучение



Специальности, на которые поступают участники профиля Искусственный интеллект



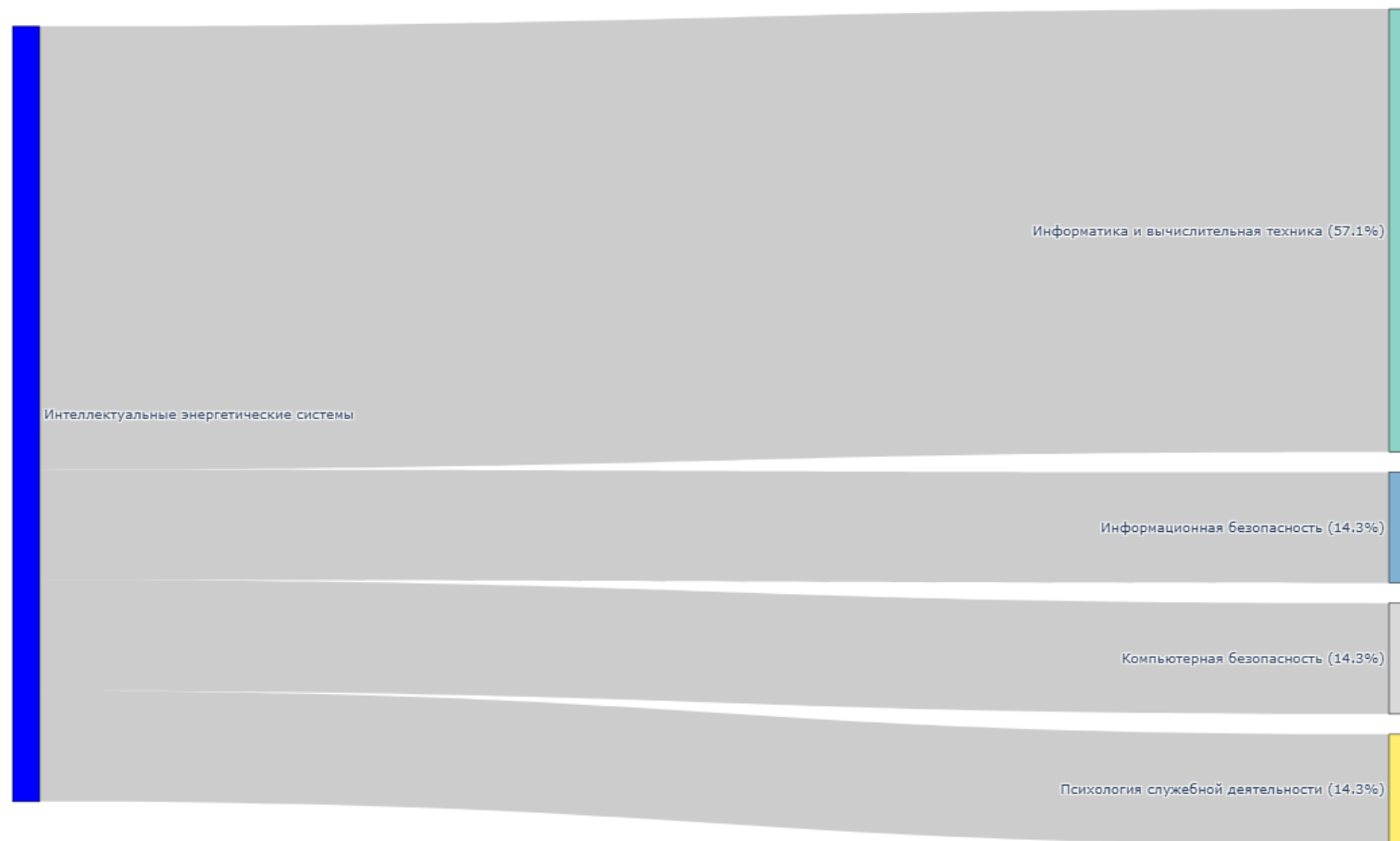
Специальности, на которые поступают участники профиля Композитные технологии



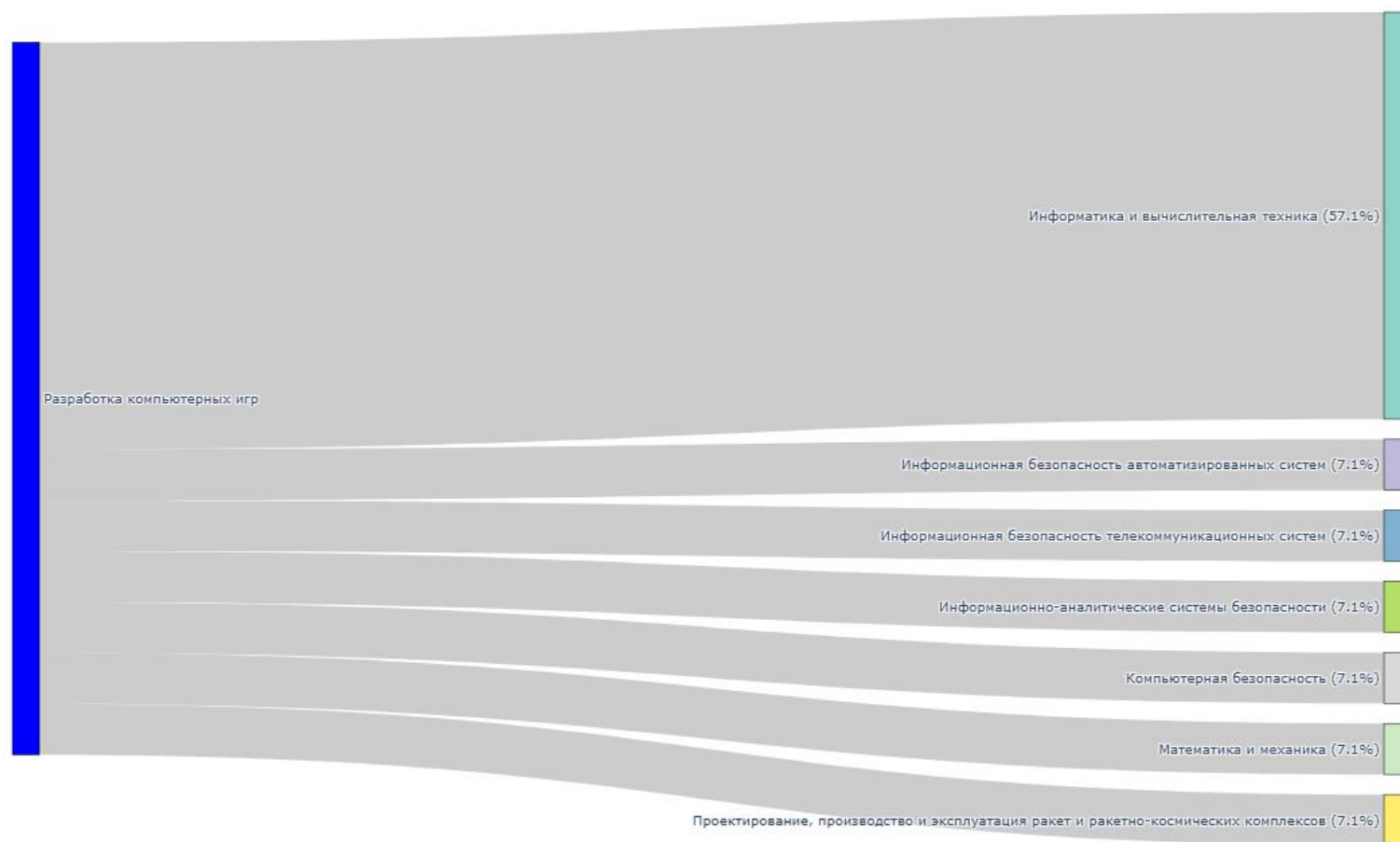
Специальности, на которые поступают участники профиля Программная инженерия финансовых технологий



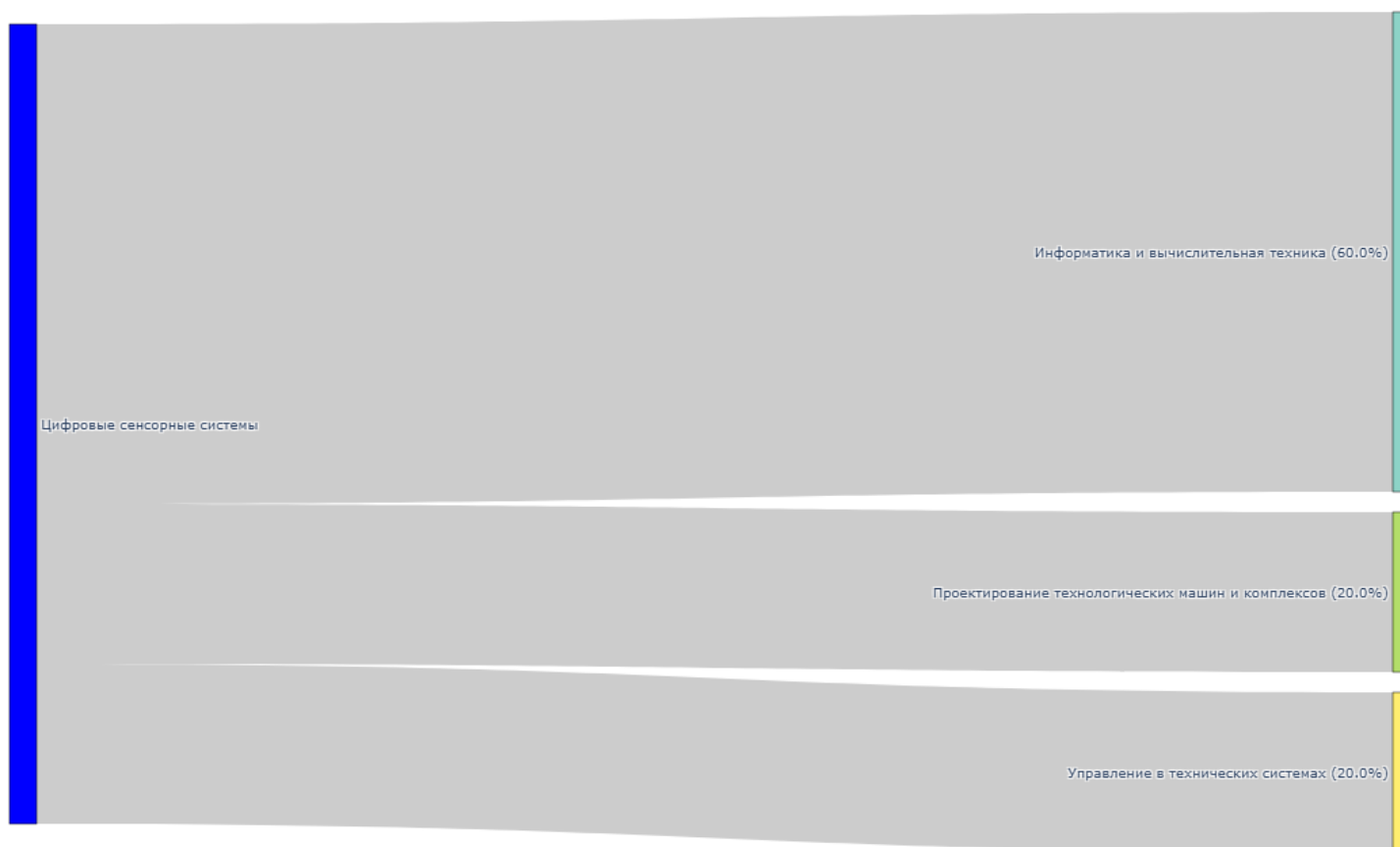
Специальности, на которые поступают участники профиля Интеллектуальные энергетические системы



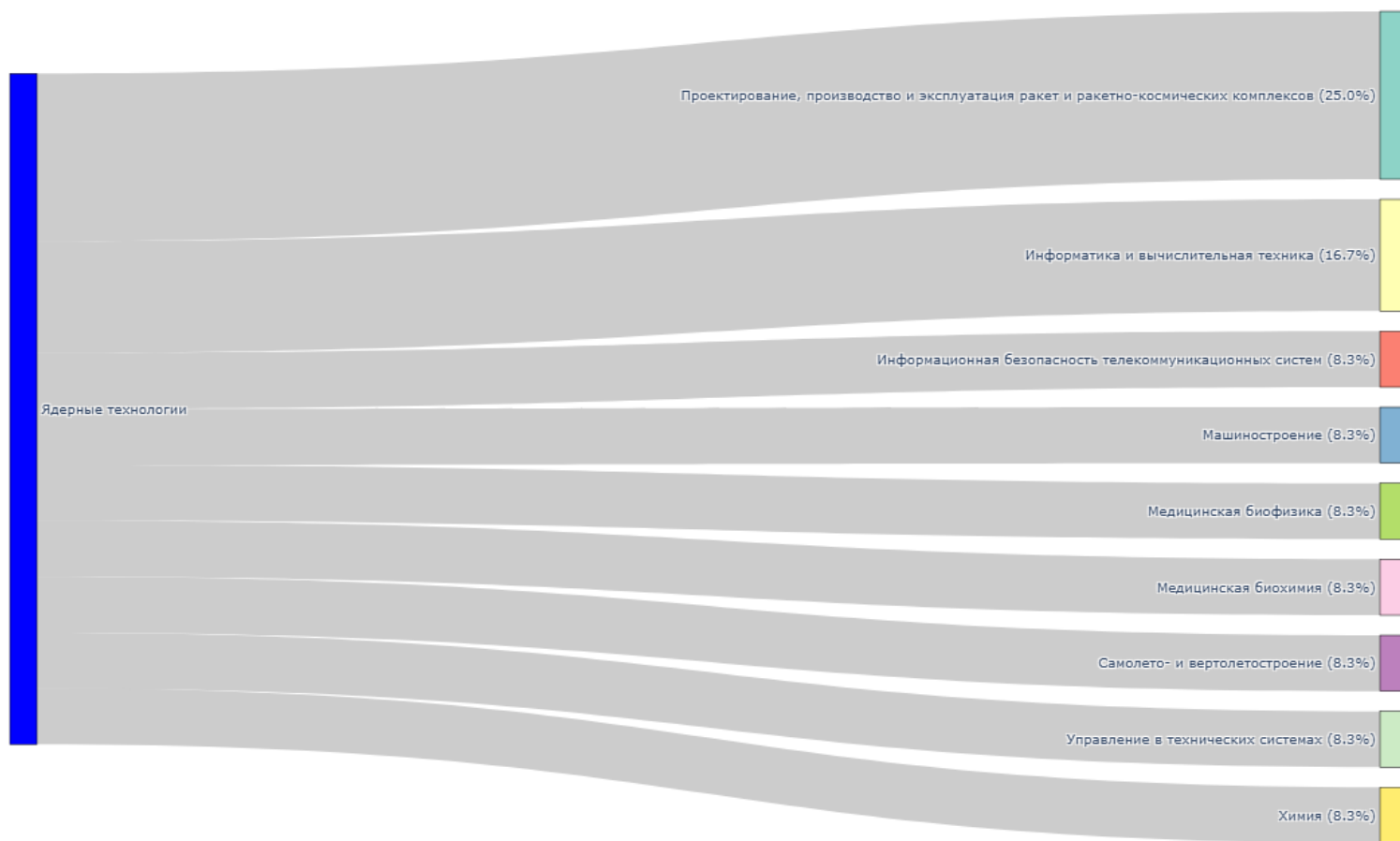
Специальности, на которые поступают участники профиля Разработка компьютерных игр



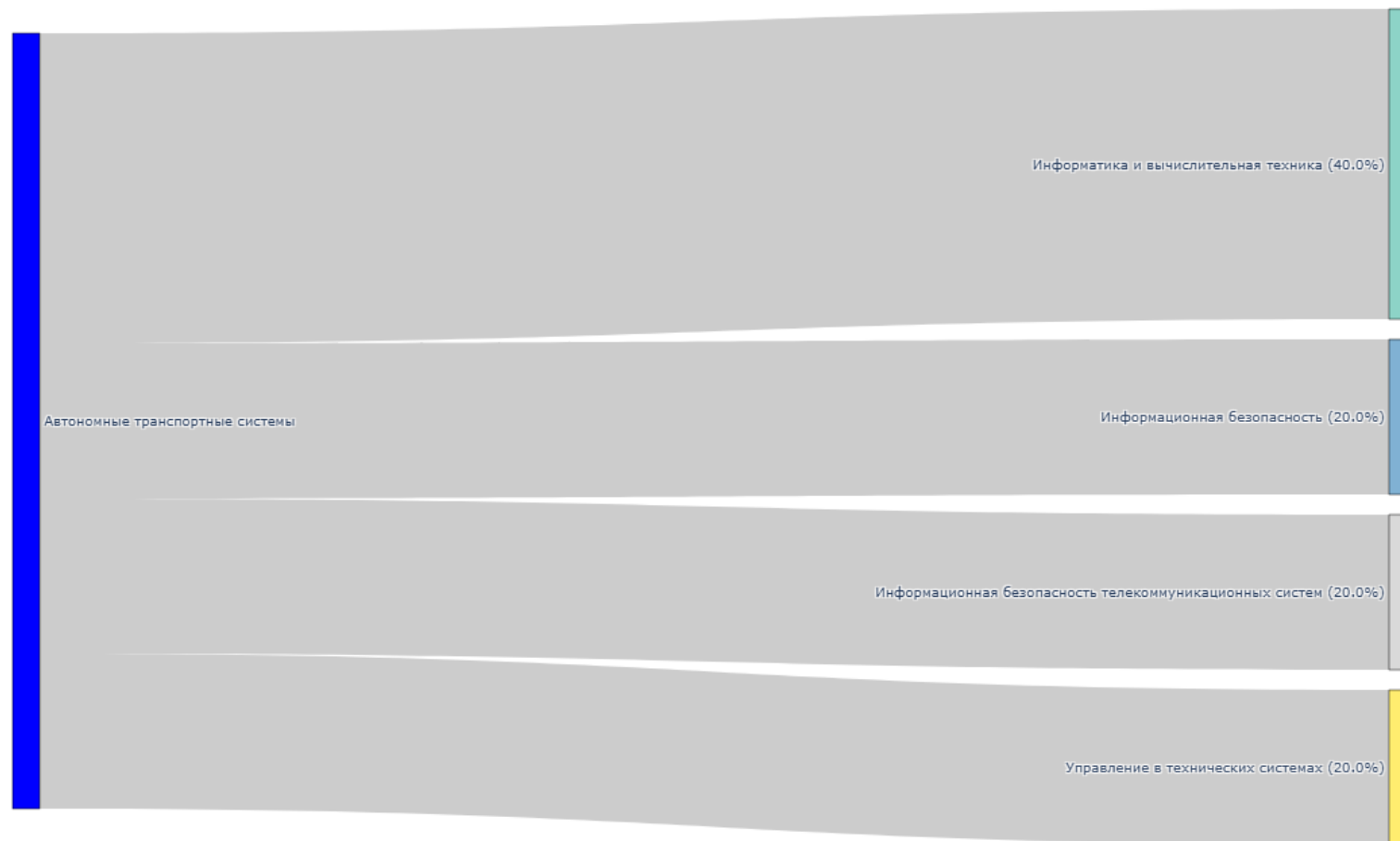
Специальности, на которые поступают участники профиля Цифровые сенсорные системы



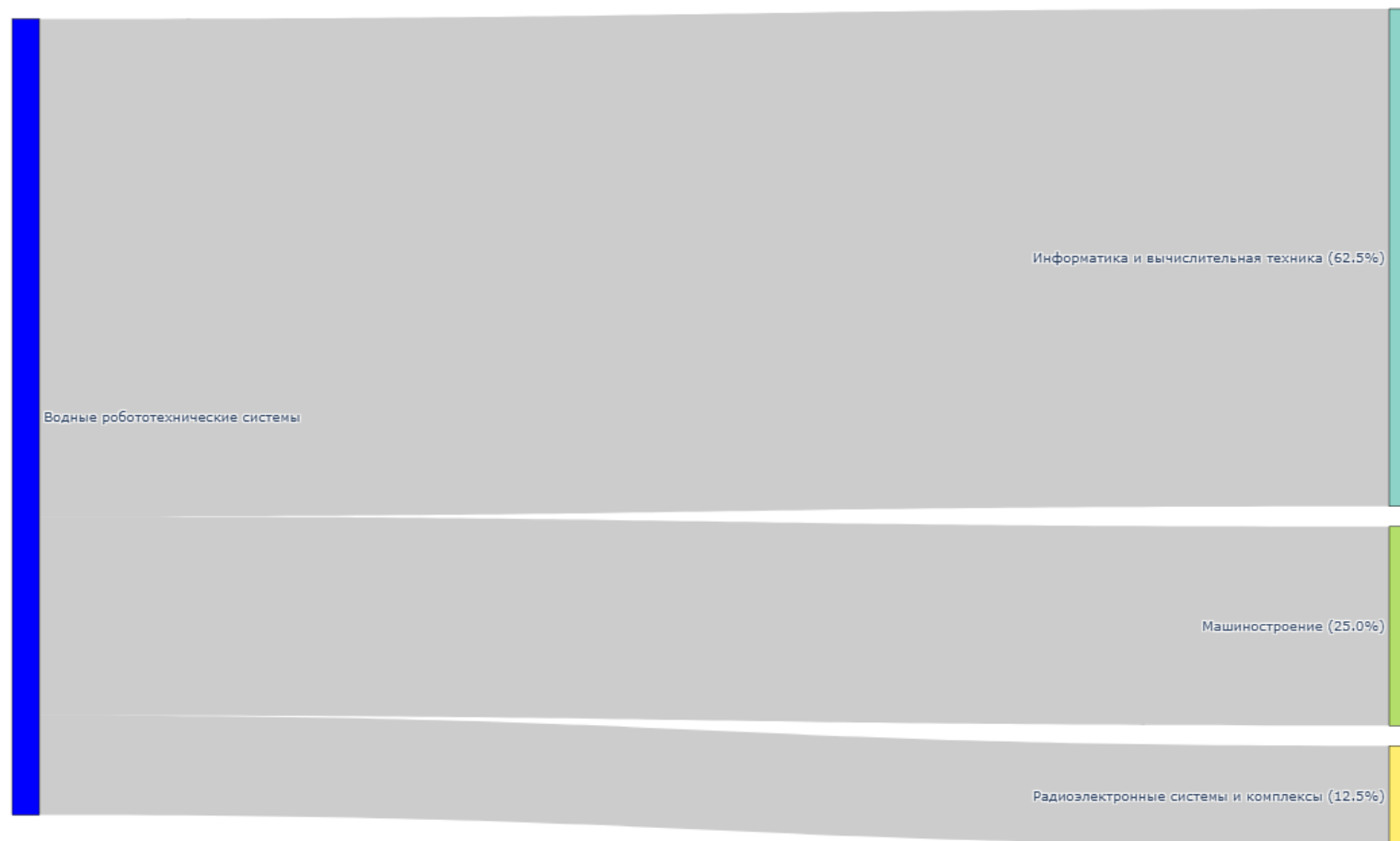
Специальности, на которые поступают участники профиля Ядерные технологии



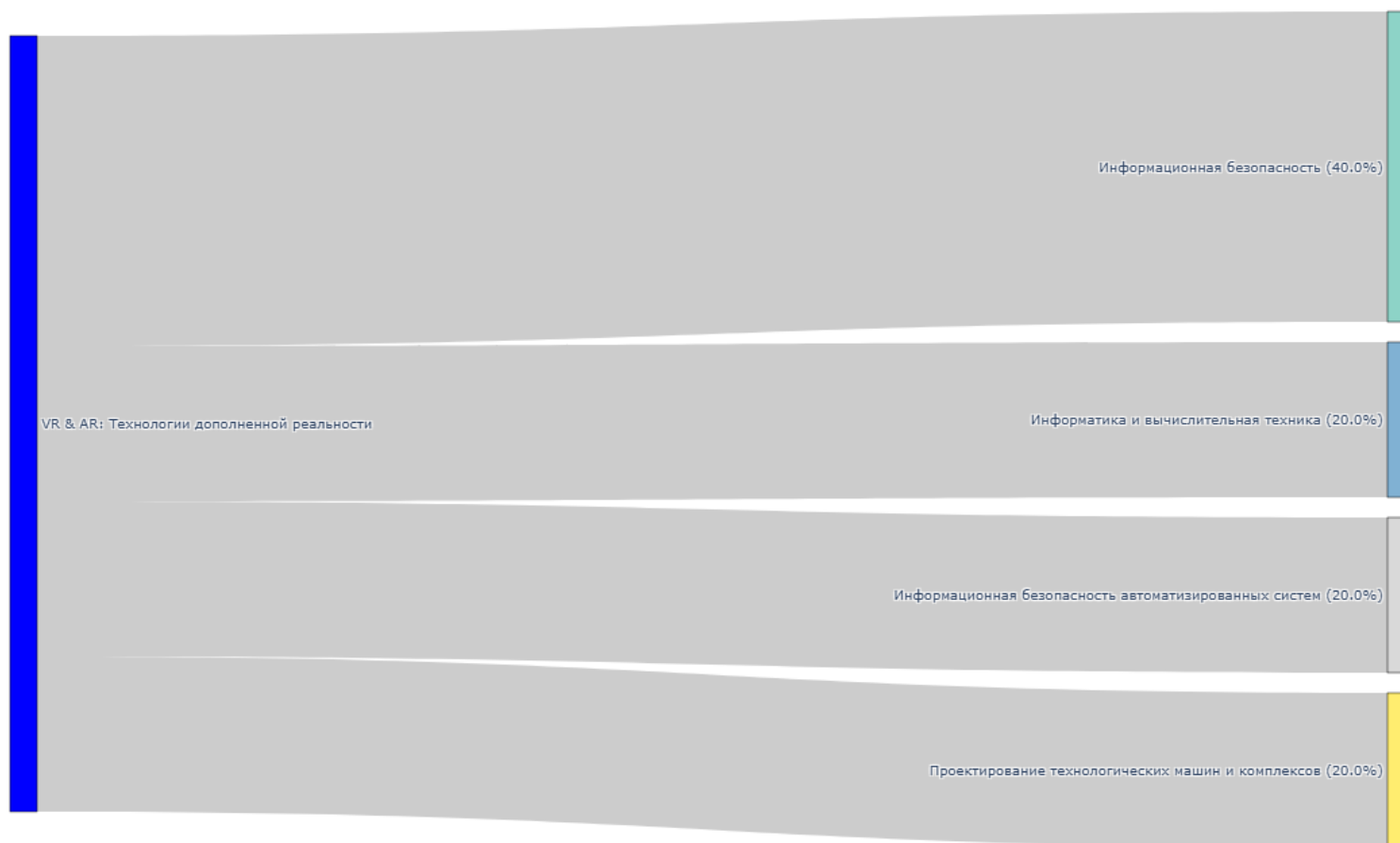
Специальности, на которые поступают участники профиля Автономные транспортные системы



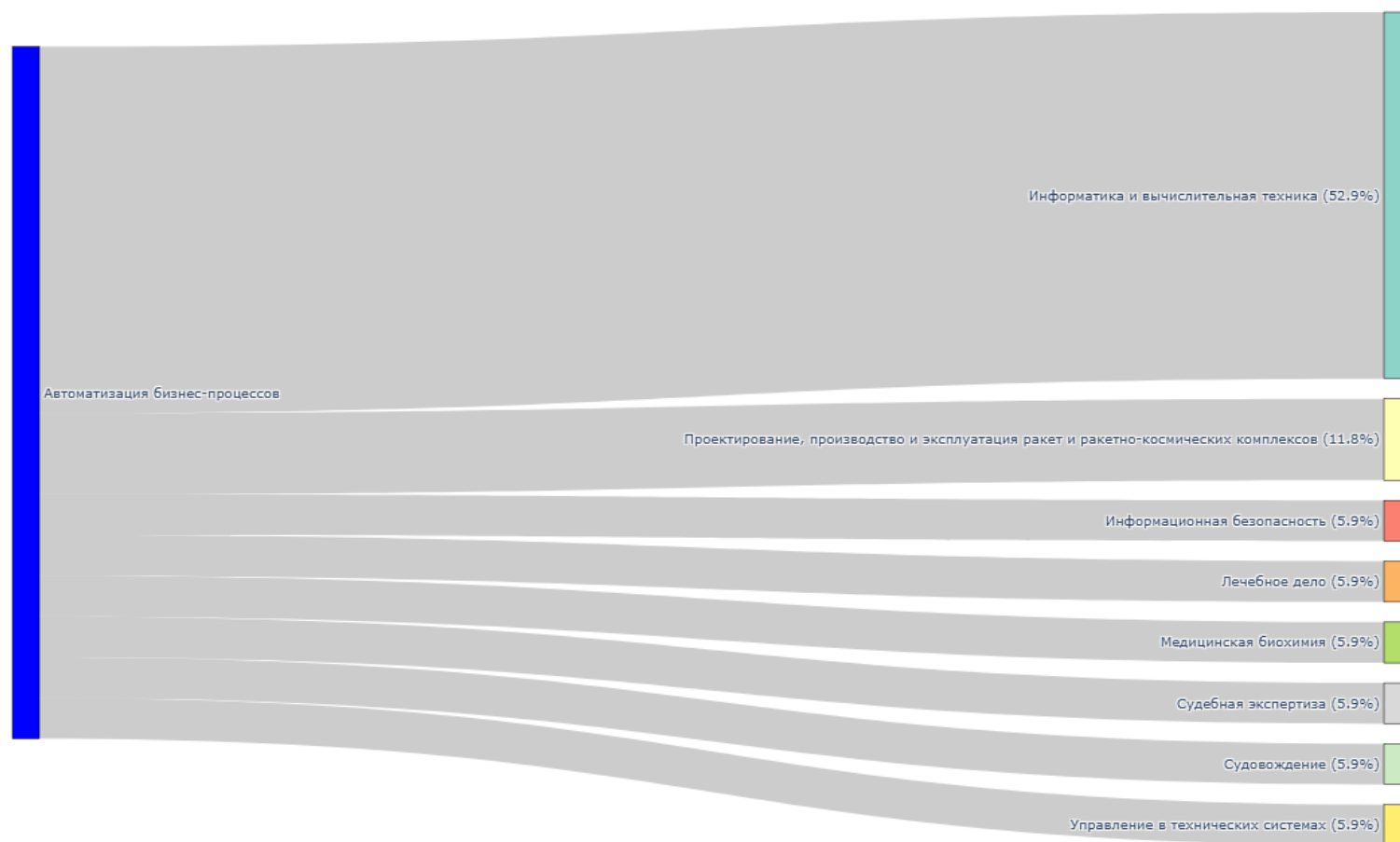
Специальности, на которые поступают участники профиля Водные робототехнические системы



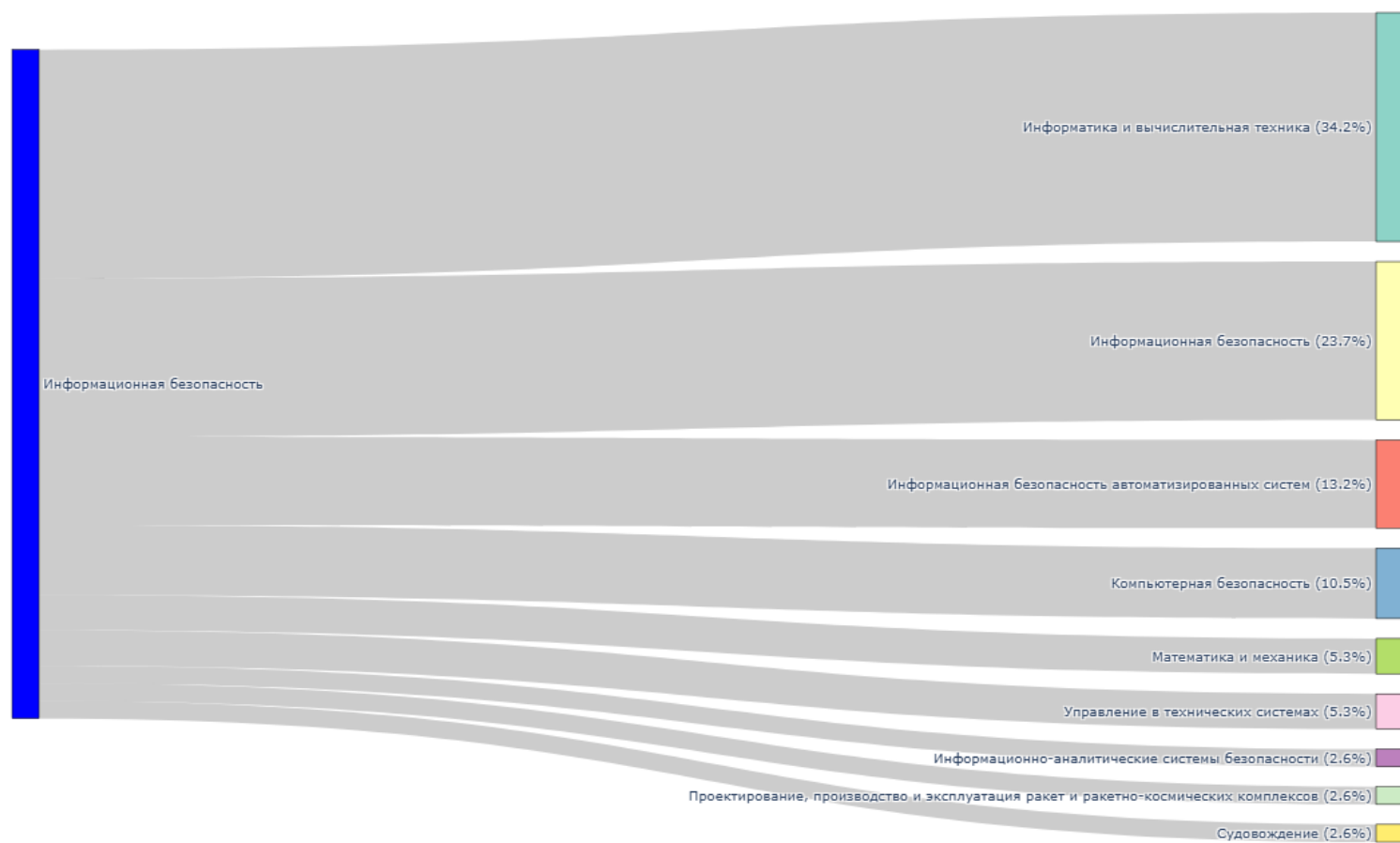
Специальности, на которые поступают участники профиля VR & AR: Технологии дополненной реальности



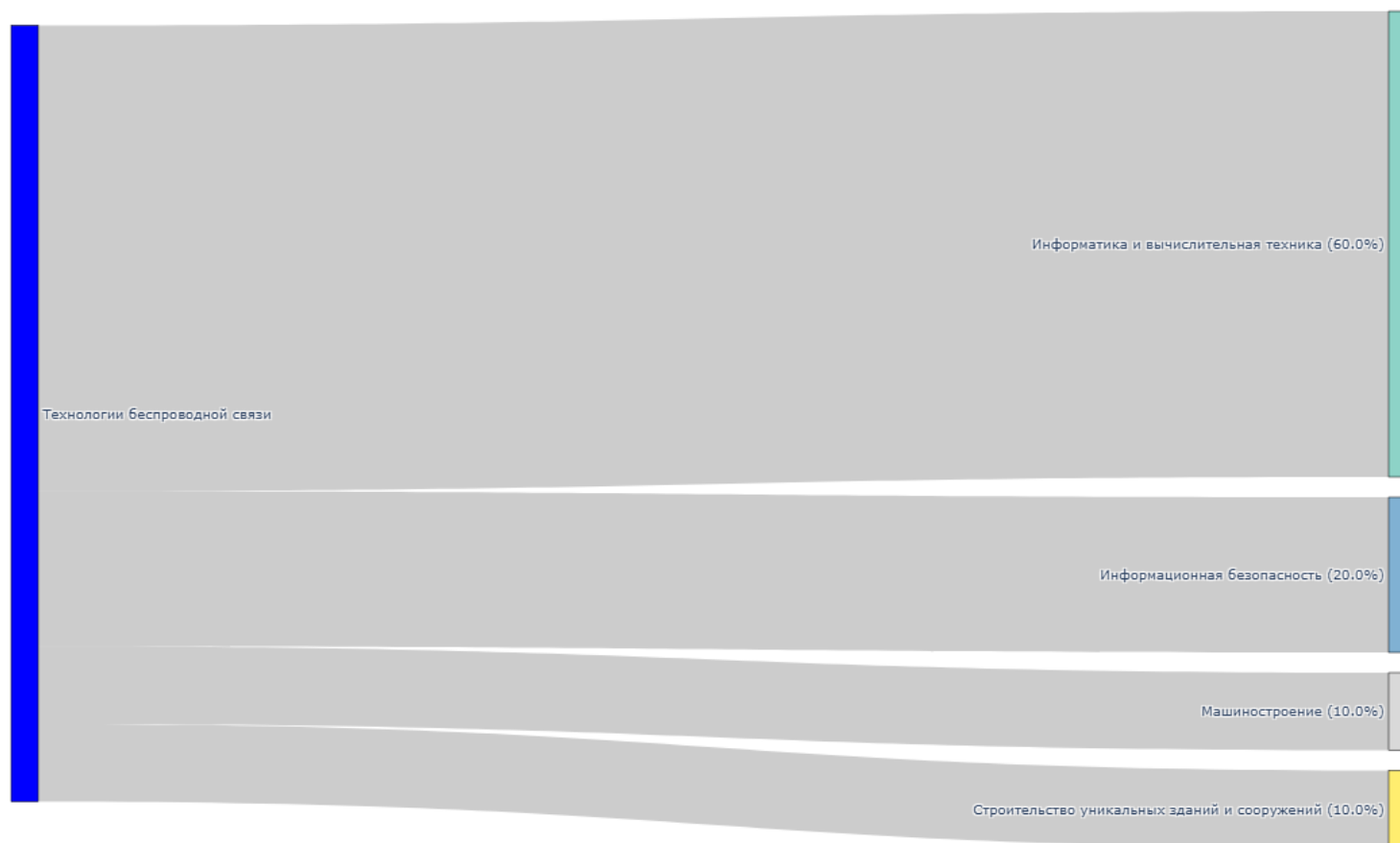
Специальности, на которые поступают участники профиля Автоматизация бизнес-процессов



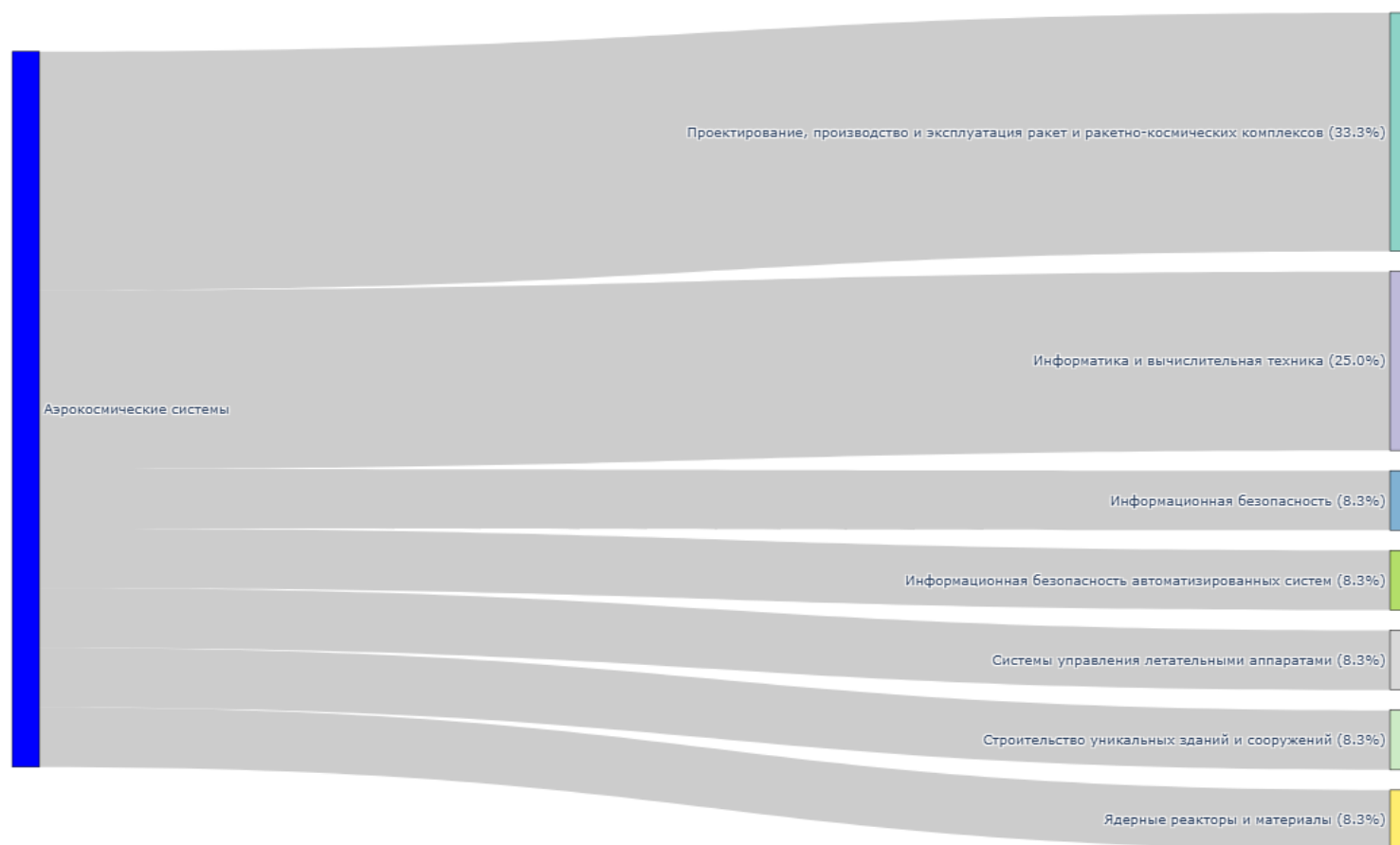
Специальности, на которые поступают участники профиля Информационная безопасность



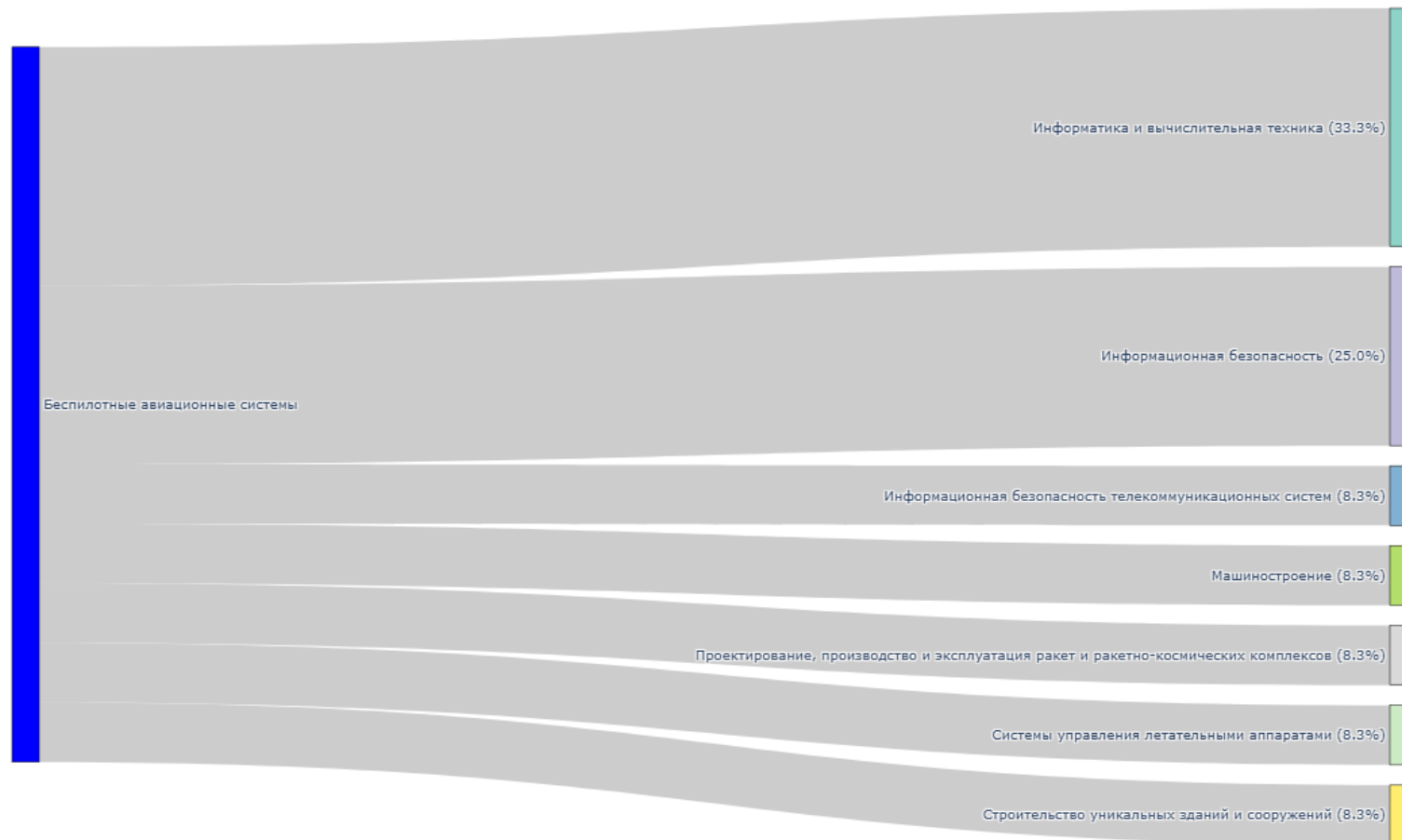
Специальности, на которые поступают участники профиля Технологии беспроводной связи



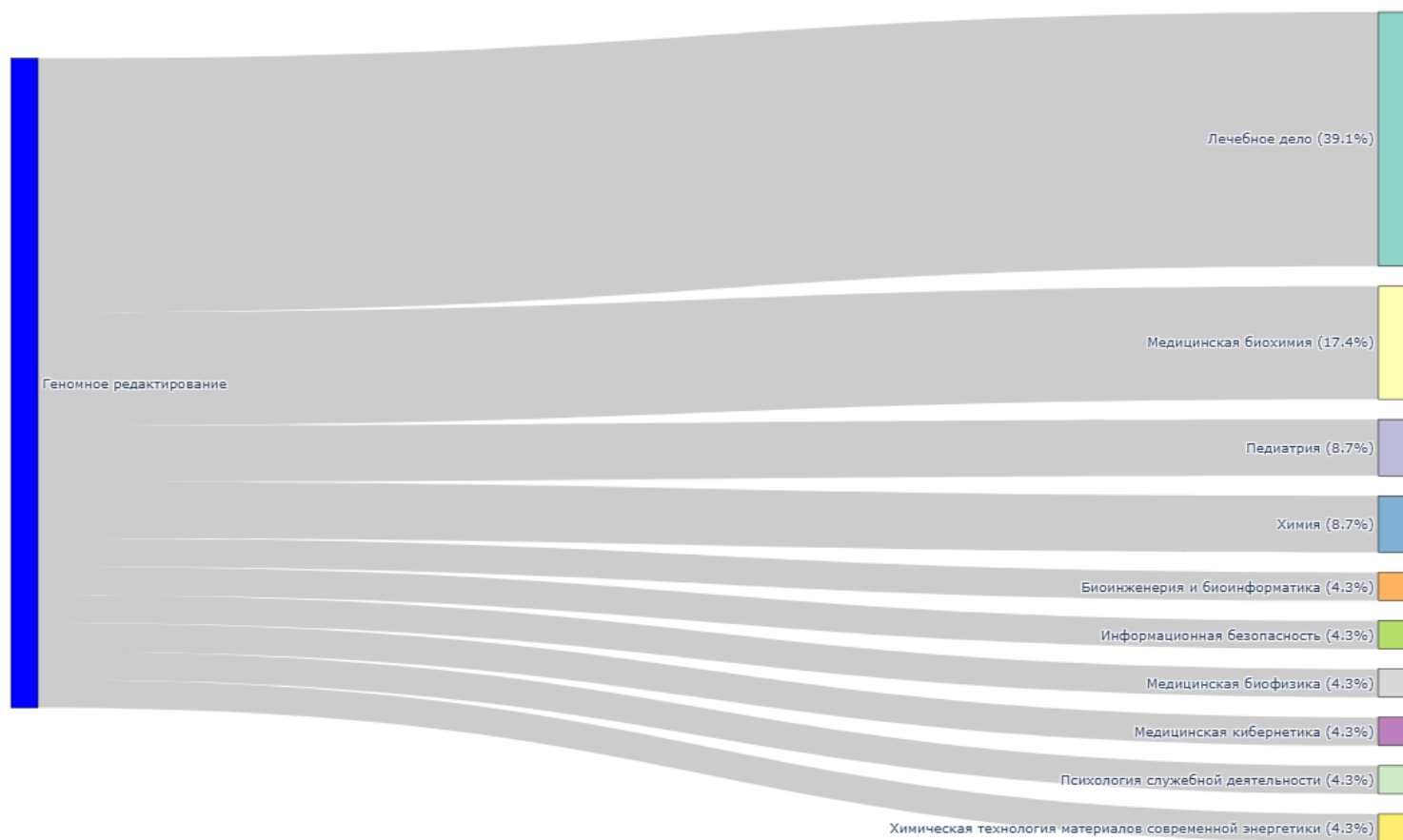
Специальности, на которые поступают участники профиля Аэрокосмические системы



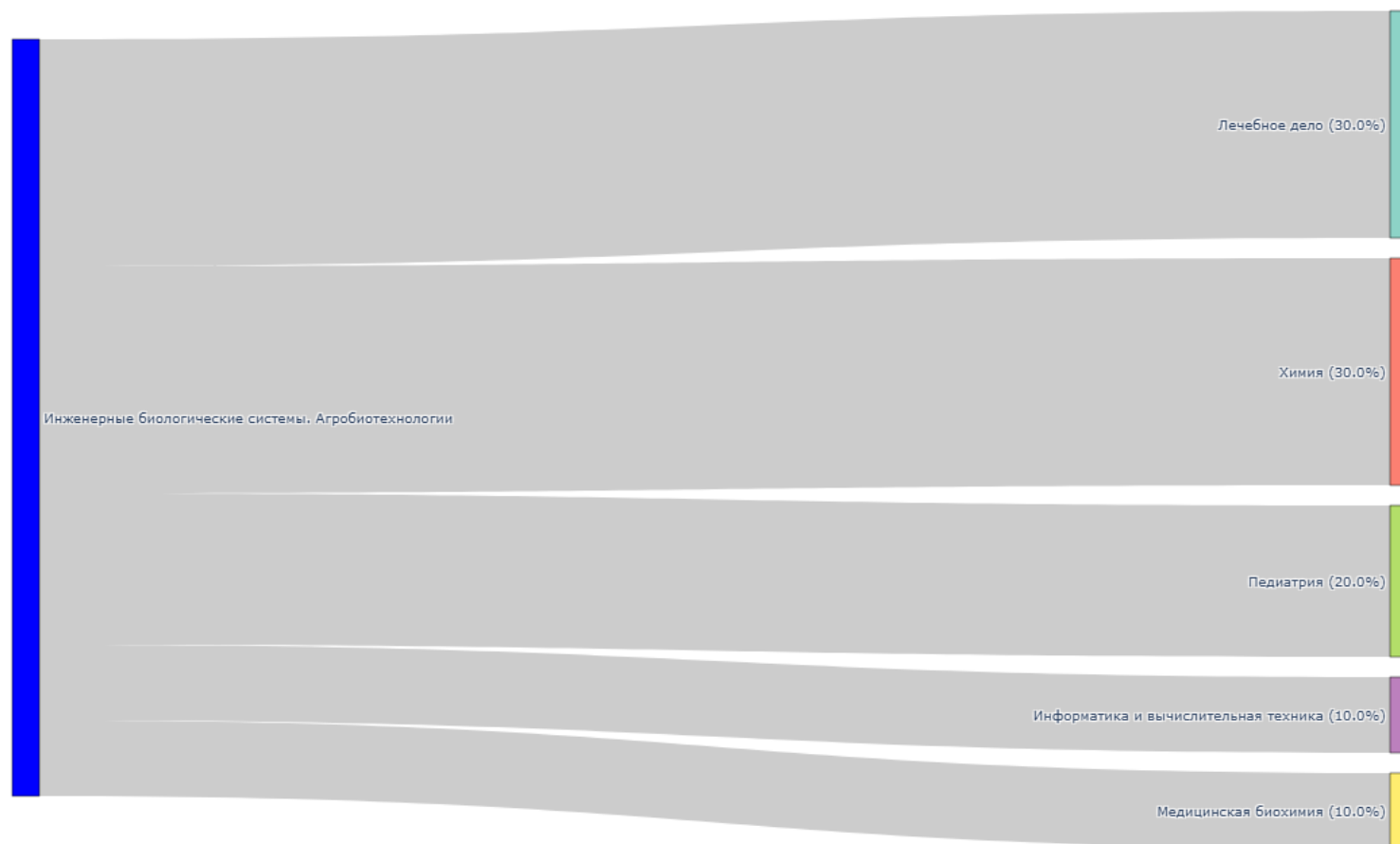
Специальности, на которые поступают участники профиля Беспилотные авиационные системы



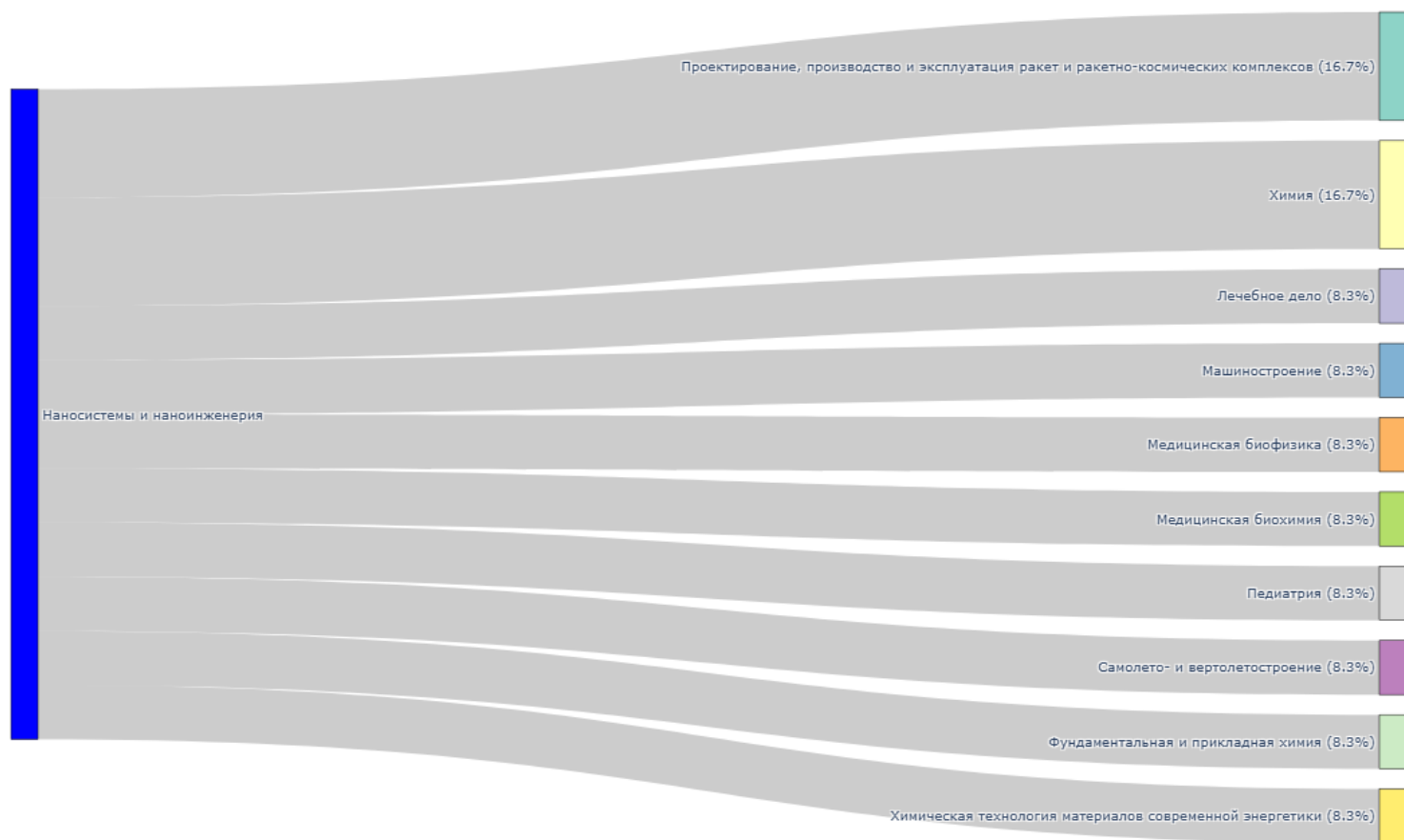
Специальности, на которые поступают участники профиля Геномное редактирование



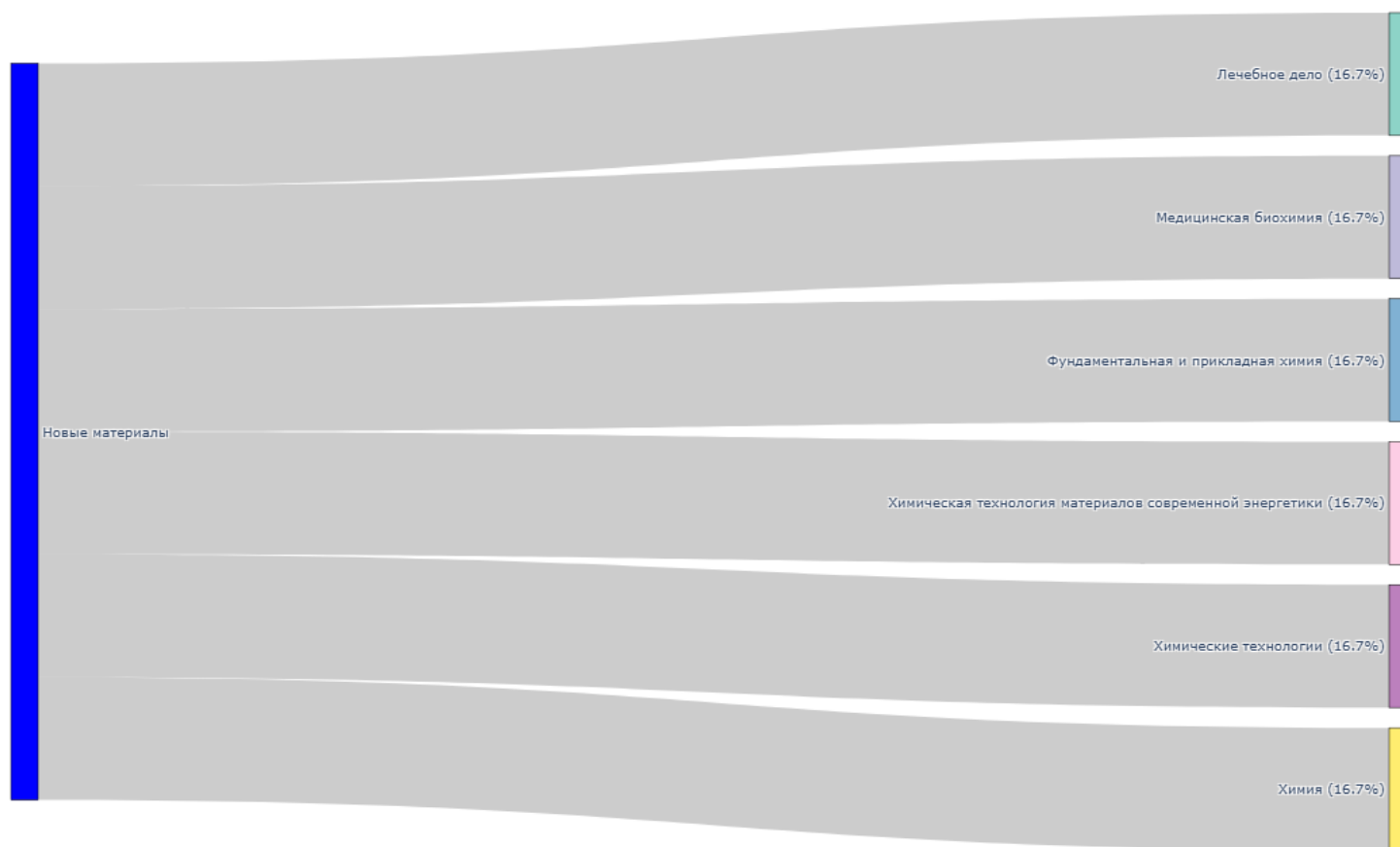
Специальности, на которые поступают участники профиля Инженерные биологические системы. Агробиотехнологии



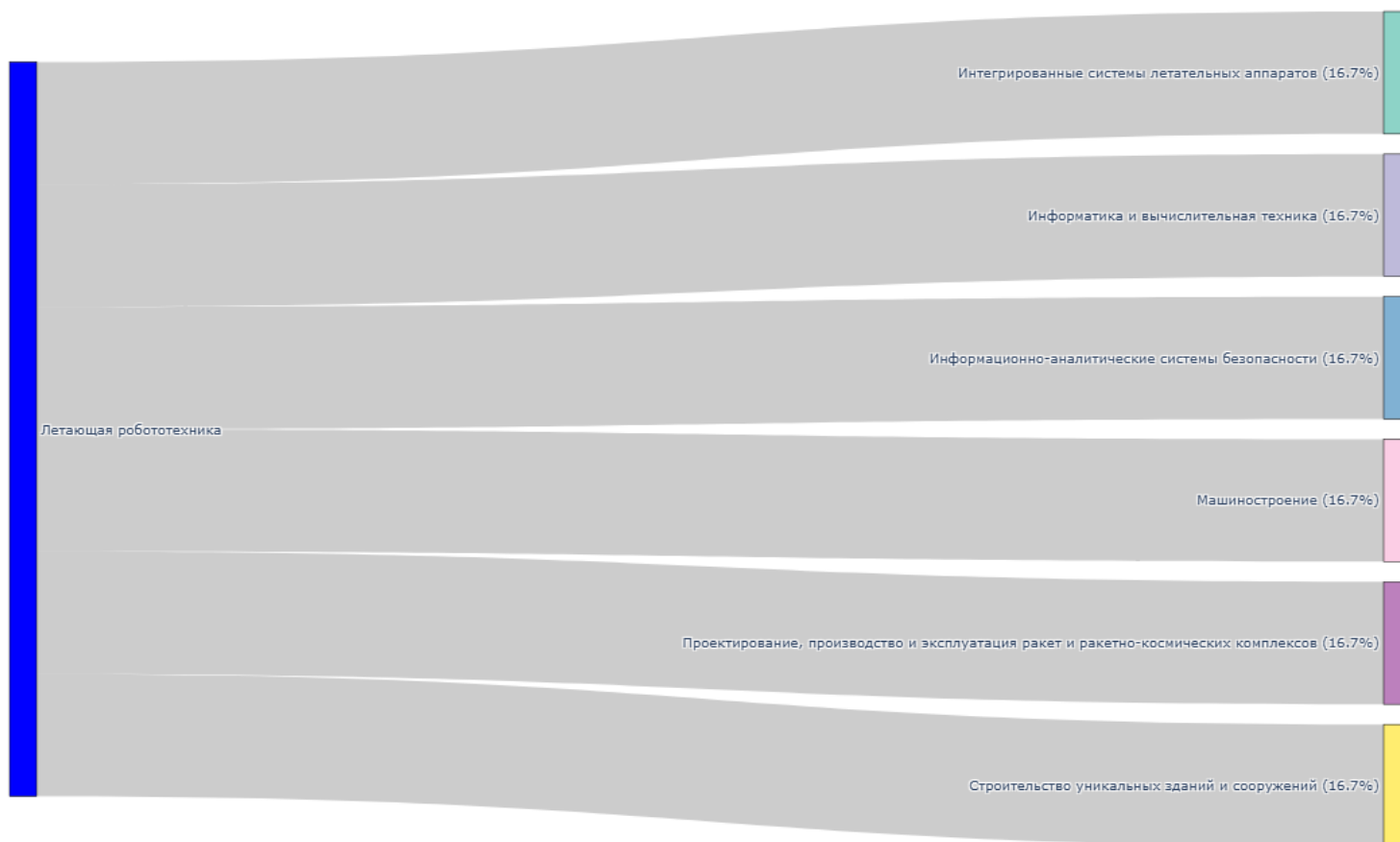
Специальности, на которые поступают участники профиля Наносистемы и наноинженерия



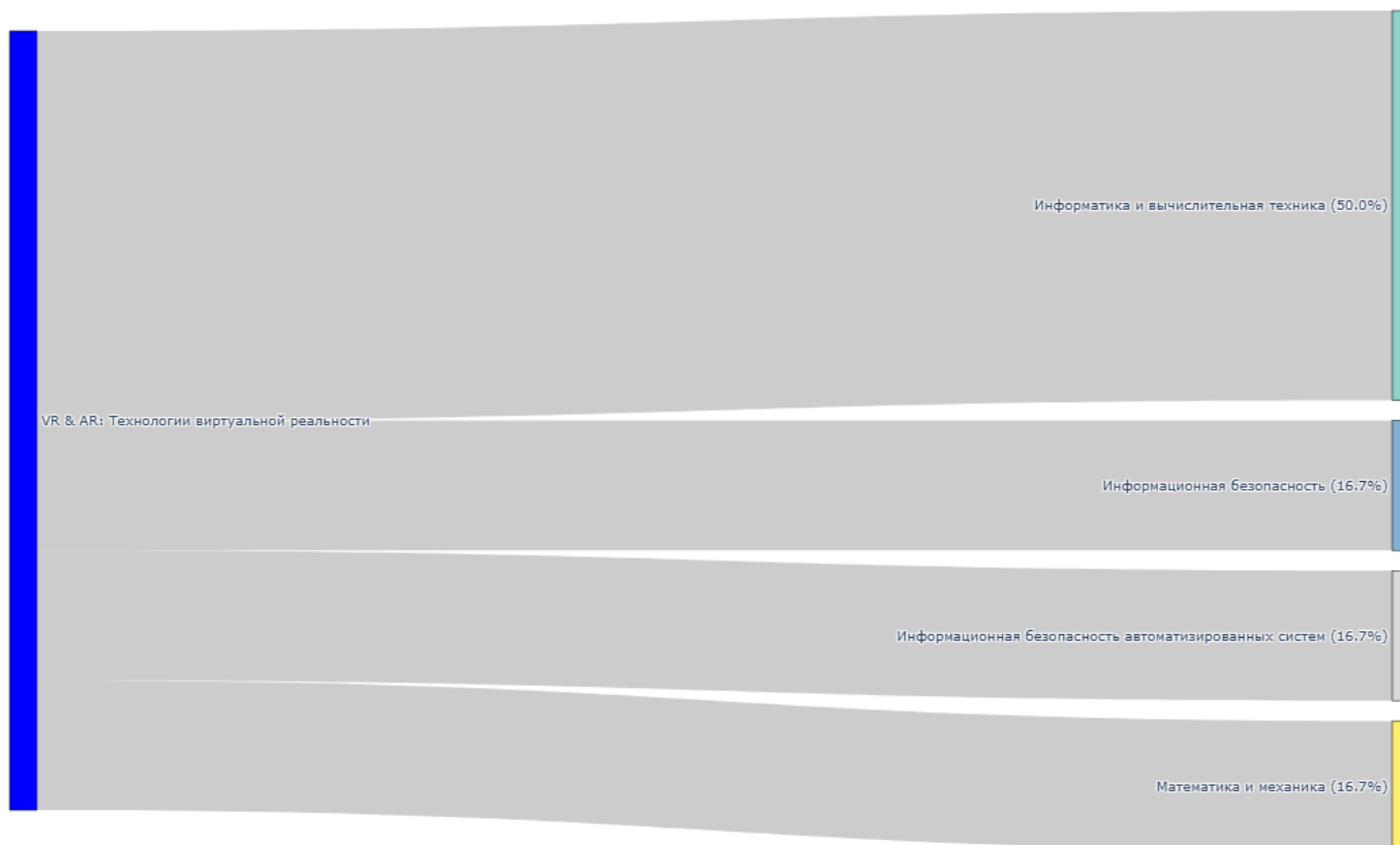
Специальности, на которые поступают участники профиля Новые материалы



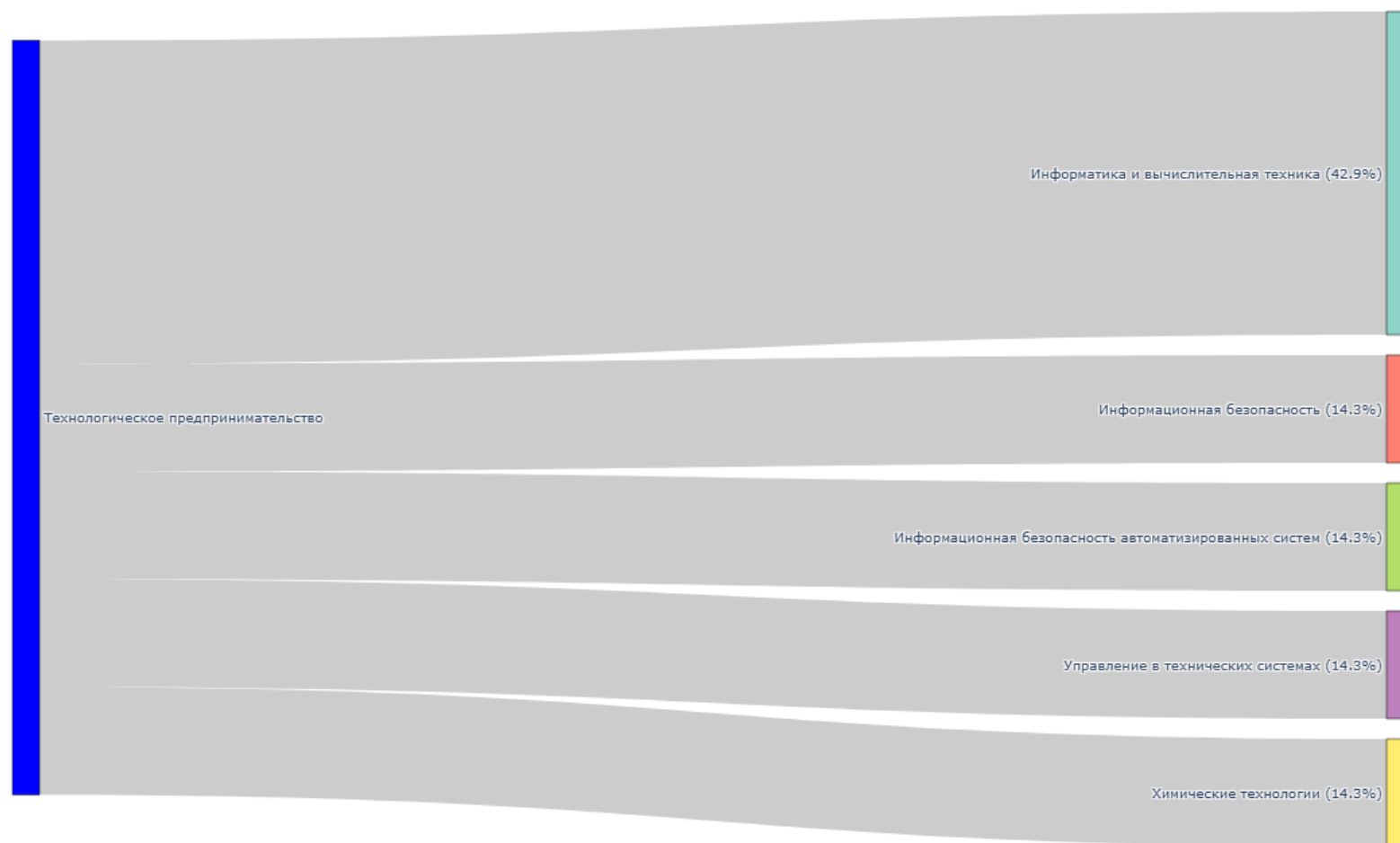
Специальности, на которые поступают участники профиля Летающая робототехника



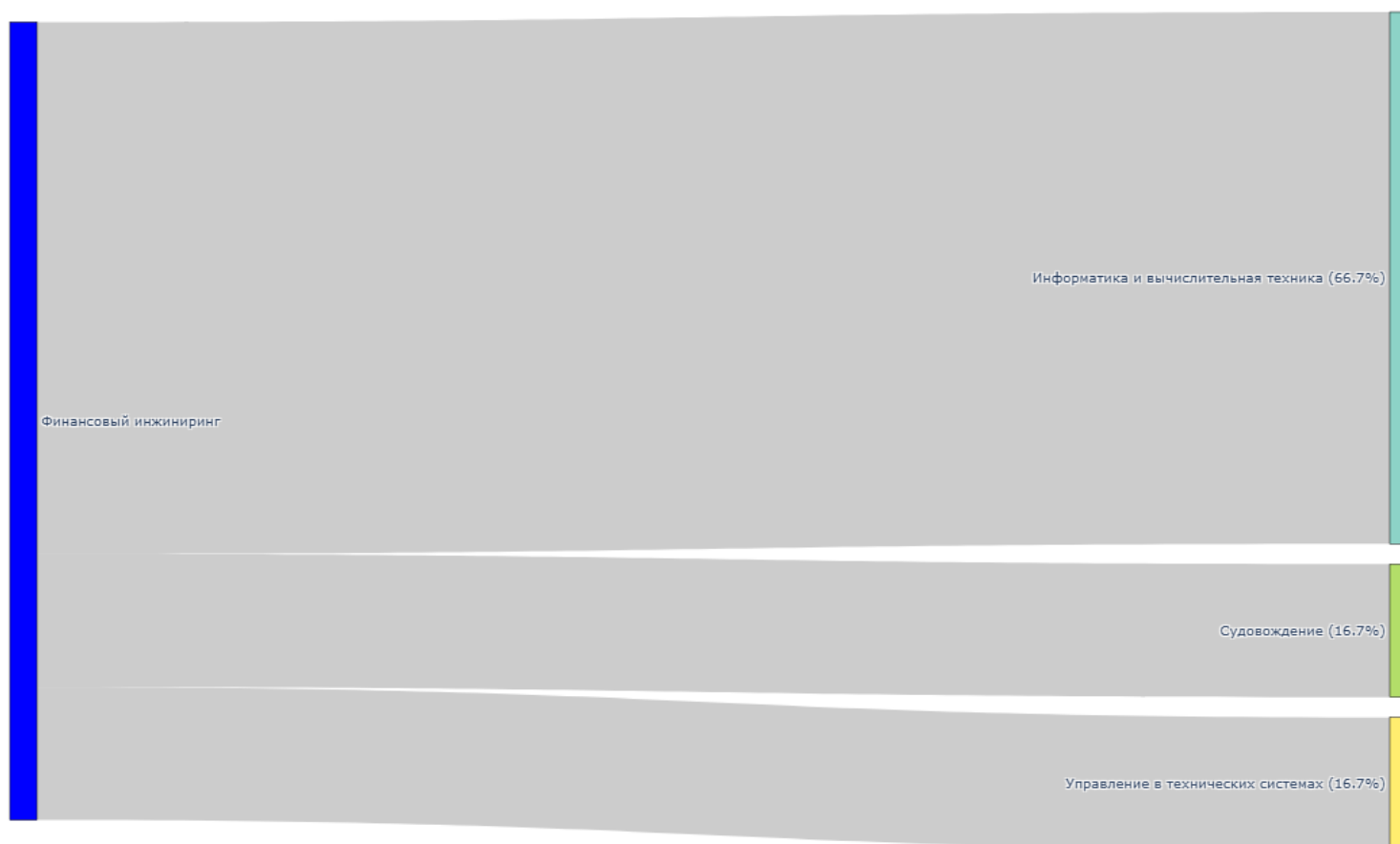
Специальности, на которые поступают участники профиля VR & AR: Технологии виртуальной реальности



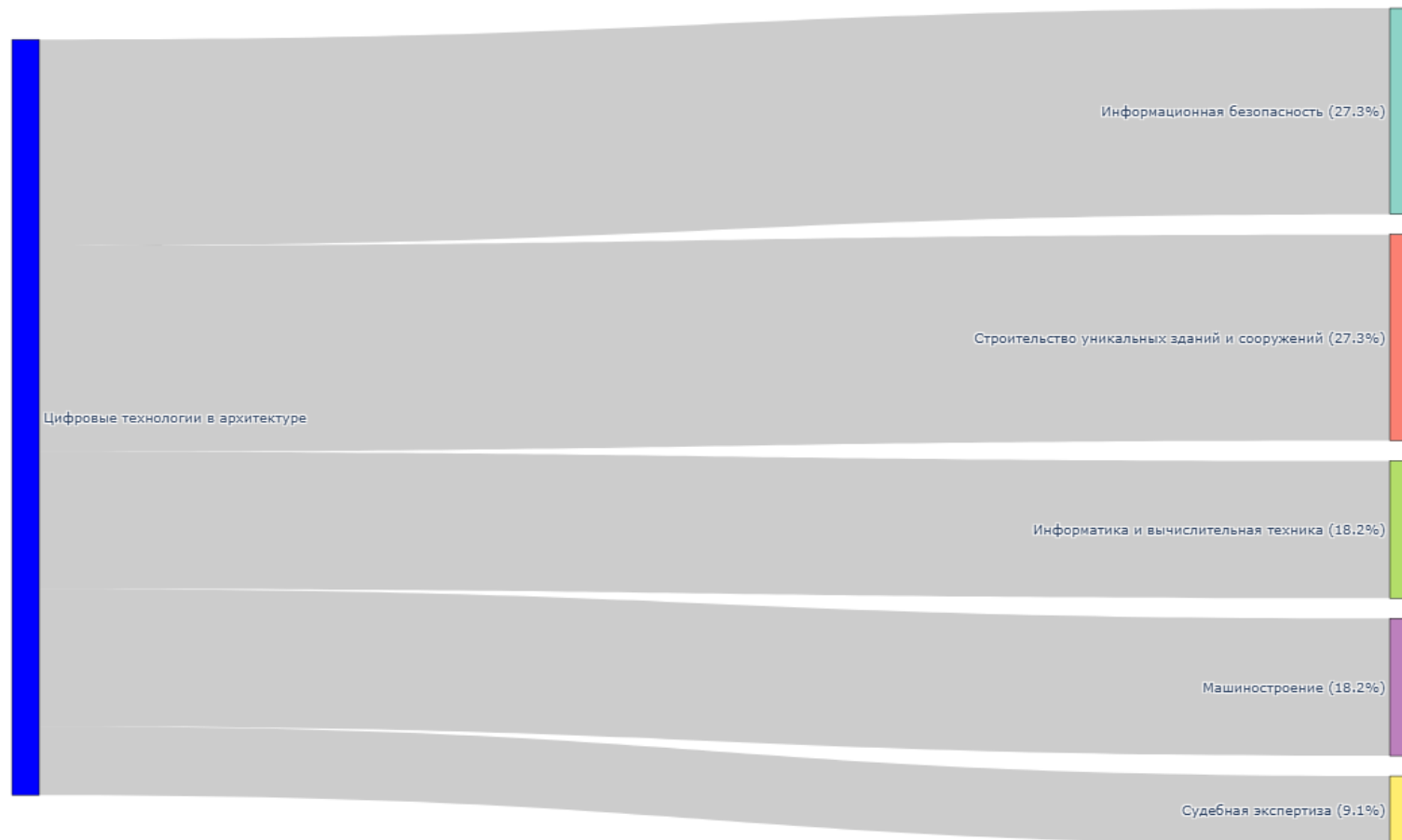
Специальности, на которые поступают участники профиля Технологическое предпринимательство



Специальности, на которые поступают участники профиля Финансовый инжиниринг



Специальности, на которые поступают участники профиля Цифровые технологии в архитектуре



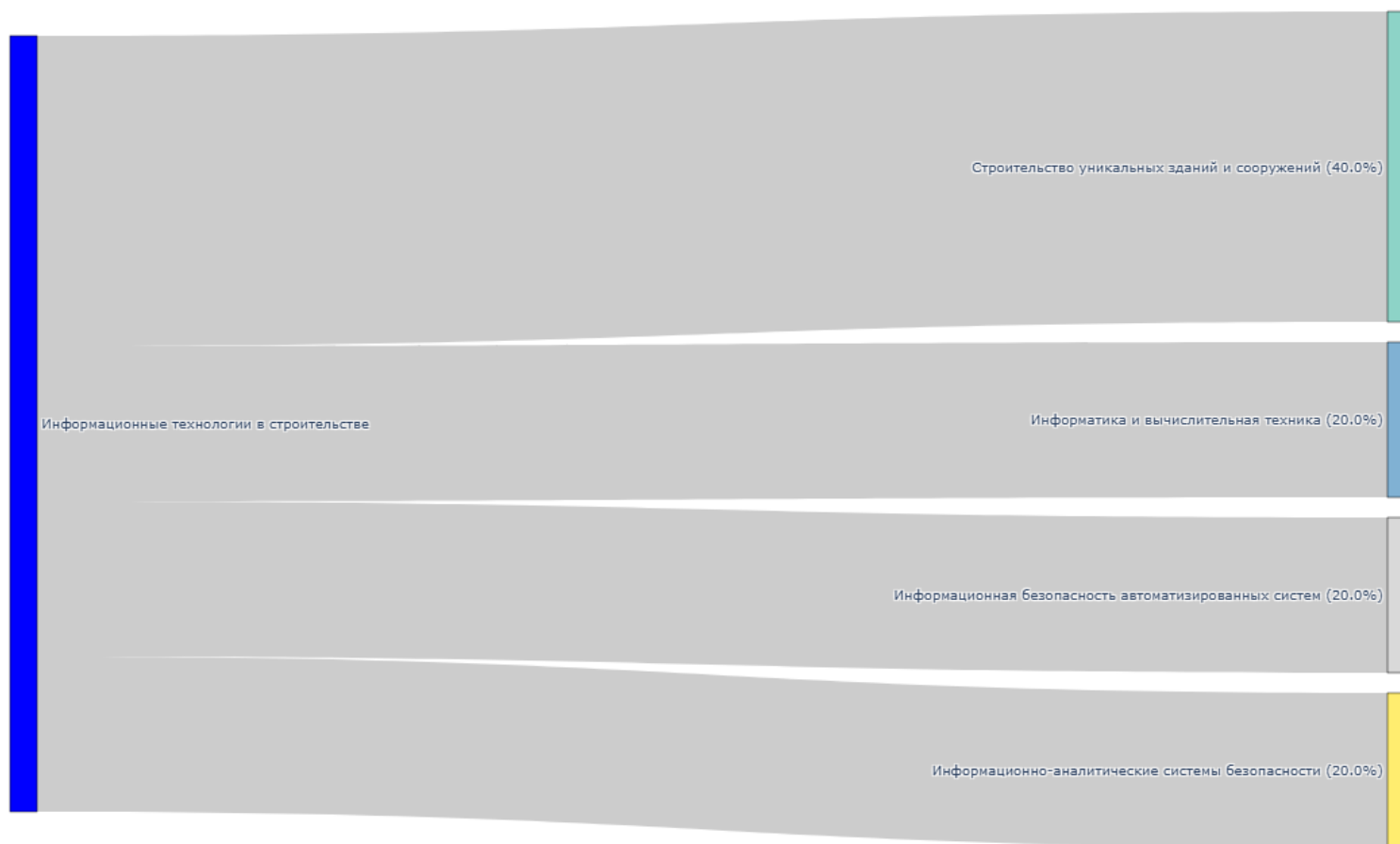
Специальности, на которые поступают участники профиля Современная пищевая инженерия (технологии живых систем)



Специальности, на которые поступают участники профиля IT-Медицина



Специальности, на которые поступают участники профиля Информационные технологии в строительстве



Специальности, на которые поступают участники профиля Цифровое производство в машиностроении

Цифровое производство в машиностроении	Информатика и вычислительная техника (50.0%)
	Проектирование технологических машин и комплексов (50.0%)

Специальности, на которые поступают участники профиля Технологическое мейкерство

