



Южно-Уральский
государственный
университет

Национальный
исследовательский
университет

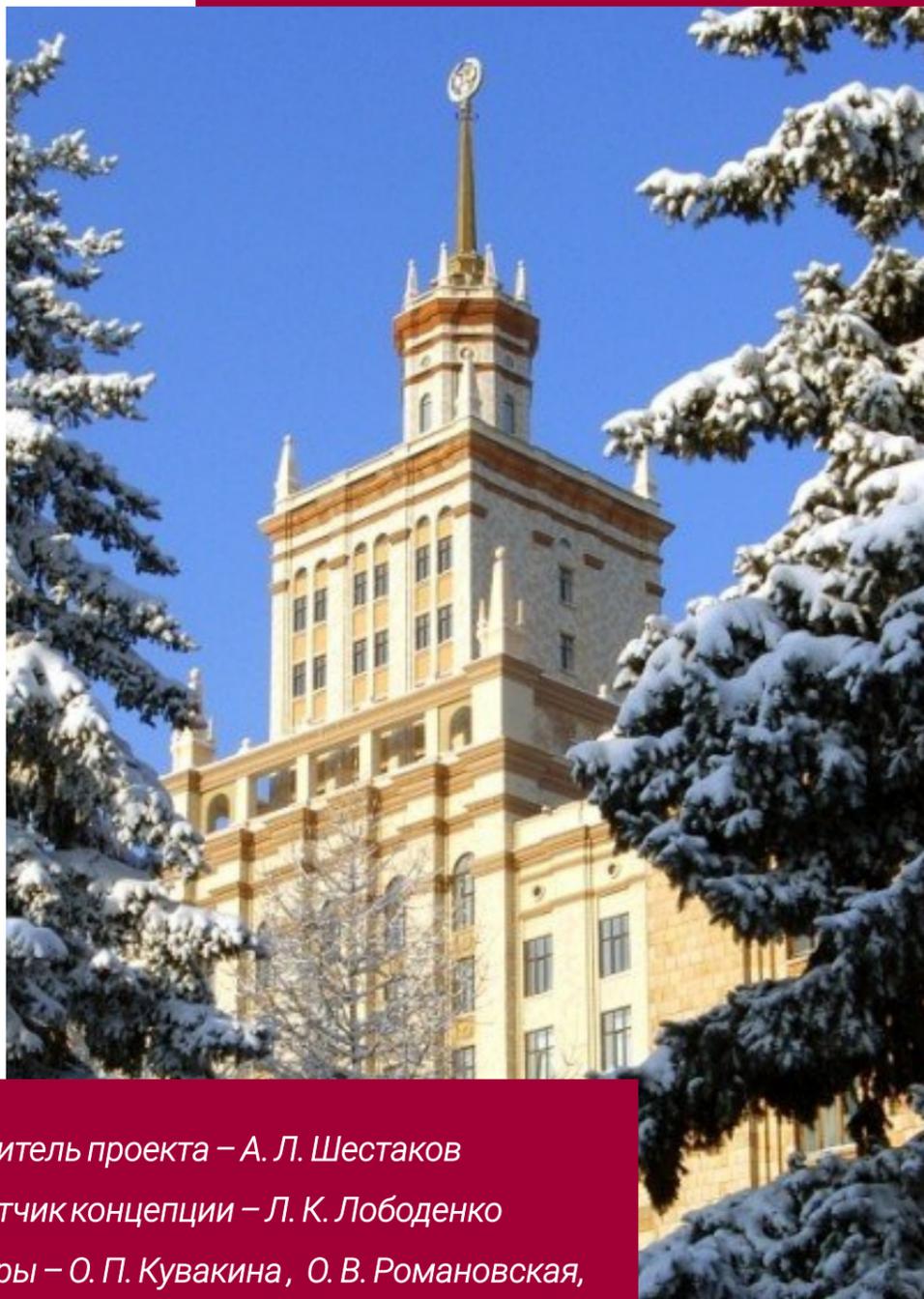


Южно-Уральский
государственный
университет

5100 Годовой отчет 2019

Цифровизация. Материаловедение. Экология.
Стратегия инновационного лидерства





Руководитель проекта – А. Л. Шестаков

Разработчик концепции – Л. К. Лободенко

*Редакторы – О. П. Кувакина, О. В. Романовская,
В. В. Матвейчук*

*Технические редакторы – К. А. Павлов,
Г. Н. Панфилова*

*Дизайн и компьютерная верстка –
А. Н. Билалова, А. А. Ляпунова*

Фотографии – В. В. Матвейчук, О. С. Игошин



Южно-Уральский государственный университет

Предисловие

Отчет представляет значимые достижения и результаты образовательной, научно-исследовательской, инновационной, международной и внеучебной деятельности университета в 2019 году.

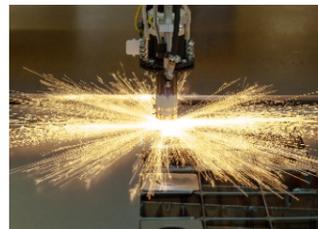
За прошедший год Южно-Уральский государственный университет проделал серьезную работу по улучшению своих позиций в российских и международных рейтингах как участник престижного Проекта 5-100 и продолжает уверенно двигаться по пути цифровой трансформации.

Содержание

Обращение ректора

Прорывные проекты, космические перспективы.....4

Стратегические научные направления исследований



Направление «Цифровая индустрия» 10
 Направление «Материаловедение»..... 12
 Направление «Экология»..... 13

Международный научный совет – 2019



Цели и задачи.....16
 Участники.....16
 Итоги.....17

Наука и инновации



Результаты научной и инновационной деятельности.....20
 Международные научные лаборатории.....22
 Совместные проекты с зарубежными и российскими партнерами.....26
 Научно-издательская деятельность ЮУрГУ и научные публикации..... 31
 Уральский межрегиональный НОЦ мирового уровня «Передовые промышленные технологии, новые материалы и энергетика»..... 32
 «Точка Кипения» ЮУрГУ.....33
 Выставка «ВУЗПРОМЭКСПО–2019»..... 34

Образовательные технологии для лидеров будущего



10 Высших школ и Институтов ЮУрГУ: знаковые результаты..... 38
 Современные технологии образования..... 44
 Проектное обучение (интересные реализованные кейсы)..... 45
 Полиязычная среда и усиленная лингвистическая подготовка..... 46
 Англиязычные программы магистратуры и бакалавриата 47
 Система мероприятий по привлечению абитуриентов..... 50
 Международная аккредитация образовательных программ..... 52
 Центр элитного образования..... 53

Международная деятельность



Совместные программы двойных дипломов.....57
 Программы академической мобильности58
 Программы аспирантуры по модели двойного кураторства.....59
 Языковые и профессиональные школы.....60
 Центр социокультурной адаптации..... 61
 Ассоциация иностранных студентов.....62
 Глобальная представленность.....64

Центр «Институт Пушкина» ЮУрГУ



Структура и характеристика.....68
 Результаты работы.....69

Развитие кадрового потенциала



Лекции зарубежных ученых.....72
 Подготовка кадров высшей квалификации.....73
 Международный рекрутинг НПР.....74
 Об итогах конкурса «Постдок ЮУрГУ-2019».....75

Продвижение бренда вуза



Маркетинг и стратегические коммуникации.....78
 Университетские СМИ.....78

Внеучебная деятельность



Творческая деятельность.....82
 Школа молодого лидера.....84
 Волонтерское движение.....85
 Спортивная деятельность.....86



Александр Леонидович Шестаков

Ректор Южно-Уральского государственного университета

Председатель Совета ректоров вузов УрФО

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ И ПАРТНЁРЫ!

2019 год стал важной вехой в жизни Южно-Уральского госуниверситета. Мы подвели промежуточные итоги трансформации в рамках участия в инновационной программе повышения конкурентоспособности российских университетов среди ведущих мировых научно-образовательных центров – в Проекте 5-100, и утвердили наши новые стратегические приоритеты.

На сегодняшний день основной мерой конкурентоспособности вуза являются рейтинги: их всё больше принимают во внимание абитуриенты, выбирая университет. Сейчас ЮУрГУ взаимодействует с восемью международными и шестью национальными рейтинговыми агентствами. Университет представлен в 25 рейтингах. В 2019 году мы совершили очередной прорыв, войдя в ряд новых авторитетных рейтингов. ЮУрГУ впервые включен в глобальный международный рейтинг Times Higher Education 2020 с позицией 1001+. Это большое достижение для ЮУрГУ. Мы шли к этой амбициозной цели больше трех лет.

В этом году наш вуз вошел в новый рейтинг THE Impact Ranking на позицию 301+, а также впервые – в предметный рейтинг THE Engineering & Technology, в котором расположился в интервальной группе 601-800 из более, чем 900 вузов мира. Мы сохранили свои позиции в глобальном рейтинге QS на уровне 801+. Поднялись в рейтинге QS BRICS со 138 места на 112.

Отчетным показателем проекта 5-100 является количество публикаций в базах данных Web of Science и Scopus на одного НПП за три последних года. Мы выполнили план по этому показателю в прошлом году. Выполняем его и в текущем. Но для достижения плановых значений проекта в будущем нам нужно двукратное увеличение количества таких публикаций.

Мы открыли в 2016 году восемь научно-исследовательских лабораторий с руководителями из зарубежных университетов. Больши-

нство из них работают эффективно. В этом году по решению Международного научного совета мы открыли еще четыре лаборатории под руководством ведущих отечественных и зарубежных ученых. Это лаборатория магнитных оксидных материалов, полициклических ароматических соединений и углеродных наноматериалов, лаборатория прикладных полугрупповых исследований, лаборатория цифровых моделей спортивного движения. Нам нужно и дальше развивать коллаборации с ведущими зарубежными учеными, университетами и институтами РАН. Мы должны работать с теми, кто сильнее нас. Это повысит уровень наших работ и публикационные результаты.

В 2019 году мы провели ряд стратегических сессий и под руководством Наблюдательного совета ЮУрГУ выработали стратегию развития университета. В результате длительных обсуждений были определены три стратегических направления.

1. Цифровая индустрия. Мы ставим задачу стать чемпионами в России среди университетов в области цифровой индустрии. У нас появился очень сильный индустриальный партнер – Магнитогорский металлургический комбинат. Сейчас выполняем договор, который охватывает основные компоненты идеологии цифровой индустрии.

2. Материаловедение. Наш регион – металлургический, мы ставим задачу быть призерами в стране среди университетов в этих негласных научных соревнованиях.

3. Экология. Основные разделы: чистый воздух; чистая вода; технологии переработки промышленных отходов; экологическое право; гуманитарный экоинжиниринг, включающий формирование сознания людей в области экологии.

В число участников НОЦ мирового уровня «Передовые промышленные технологии, новые материалы и энергетика» вошел и Южно-Уральский государственный

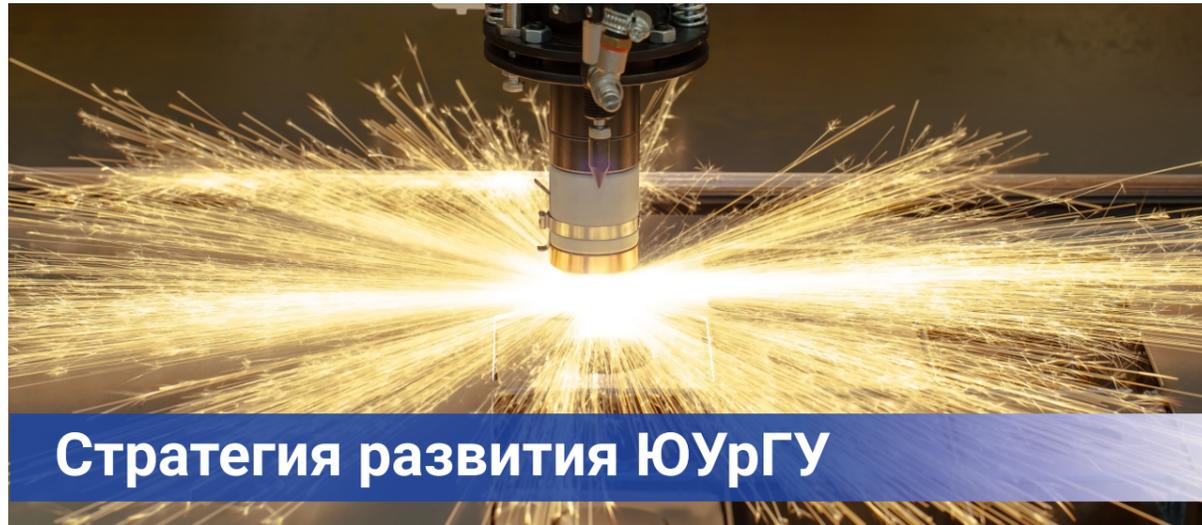
университет. От ЮУрГУ представлен ряд научных проектов, отражающих стратегию развития университета по следующим ключевым направлениям – «Цифровизация», «Материаловедение», «Ракетно-космическая техника» и «Экология». Следует отметить, что каждый проект должен иметь индустриального партнера. В настоящее время мы реализуем около 15 проектов с предприятиями Челябинской области, находящимися на мировом уровне развития техники.

В прошлом учебном году мы запустили систему проектного обучения. Во всех институтах и высших школах стартовало 53 проекта в магистратуре. Все проекты имеют индустриальных партнеров.

Важный для развития университета аспект – наличие общежитий. В прошлом году мы начали строительство комфортабельного общежития. Срок ввода общежития в эксплуатацию – 1 сентября 2020 года.

Мы ставим перспективные задачи и успешно работаем с партнерами. Мы видим проблемы и решаем их. Для того чтобы университет оставался на острие развития науки и образования, этим должны заниматься все, кто в нем работает. Убежден, что в новом году мы продолжим уверенное движение вперед и улучшим свои позиции. Желаю новых успехов, достижений и побед!

Ректор ЮУрГУ
Александр Шестаков



Стратегия развития ЮУрГУ

НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ

ЮУрГУ сфокусировал свои научные исследования на развитии крупных междисциплинарных проектов в области:

- цифровой индустрии;
- материаловедения;
- экологии.

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ КОМАНДЫ

По каждому направлению сформированы проектные команды, включающие:

- руководителя проектной части;
- руководителя научной части;
- руководителей проектов;
- рабочие группы по проектам, состоящие из сотрудников и аспирантов;
- студентов, участвующих в данных исследованиях в рамках проектного обучения.

ЦЕЛЬ УНИВЕРСИТЕТА

- через 5 лет в рейтингах QS занять позицию 500-600
- через 10 лет – 400-600
- через 20 лет добиться полного изменения культуры университета

ПЛОЩАДКИ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ СТРАТЕГИИ

- Действует более 20 научно-исследовательских лабораторий и научно-образовательных центров.
- За 2016–2019 гг. в ЮУрГУ при сотрудничестве с ведущими зарубежными учеными из Австралии, Великобритании, Германии, Индии, Канады, Мексики, США, Франции создано 12 научных лабораторий мирового уровня.

Стратегические направления

ЦИФРОВАЯ ИНДУСТРИЯ

1 Сенсорика объекта индустрии

(Датчики физических параметров; передача и хранение информации; обработка информации; оценка состояния оборудования)

2 Цифровые двойники

(Идентификационные параметры; оценка состояния объекта; прогнозирование состояния)

3 Защита информации

(Защита информации при передаче данных с сенсоров; защита баз данных, полученных с сенсоров)

4 Энергосбережение

(Оценка состояния энергетических агрегатов и систем; разработка алгоритмов энергоэффективного управления; разработка АСУ ТП энергоэффективного управления)

5 Конструирование на основе 3D-технологий

(Разработка 3D-моделей оборудования; разработка математических моделей создаваемого оборудования; оптимизация конструкторских решений; разработка конструкторской документации)

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1 Материалы и покрытия на основе высокоэнтропийных систем (ВЭС)

(Новые магнитные, сверхпроводящие, полупроводниковые материалы на основе высокоэнтропийных оксидных, интерметаллических, карбонитридных, халькогенидных фаз, новые конструкционные материалы на основе высокоэнтропийных сплавов)

2 Металлы и сплавы

(Нано- и микродобавки сплавов; прогнозирование свойств металлов и сплавов; экспериментальное определение свойств металлов и сплавов; технологии производства металлов и сплавов; технологии производства изделий из металлов и сплавов)

3 Композитные материалы: органические, слоистые, керамические

(Химический состав композитных материалов; технология создания композитных материалов; оценка свойств композитных материалов; промышленное применение композитных материалов)

4 Магнитные материалы

(Нано- и микродобавки; оценка свойств магнитных материалов; изделия из магнитных материалов)

ЭКОЛОГИЯ

1 Чистая вода

(Разработка наилучших доступных технологий очистки воды; технологическая реабилитация водных объектов; технологии перевода промышленных и сельскохозяйственных предприятий на замкнутый цикл по воде)

2 Гуманитарный экоинжиниринг

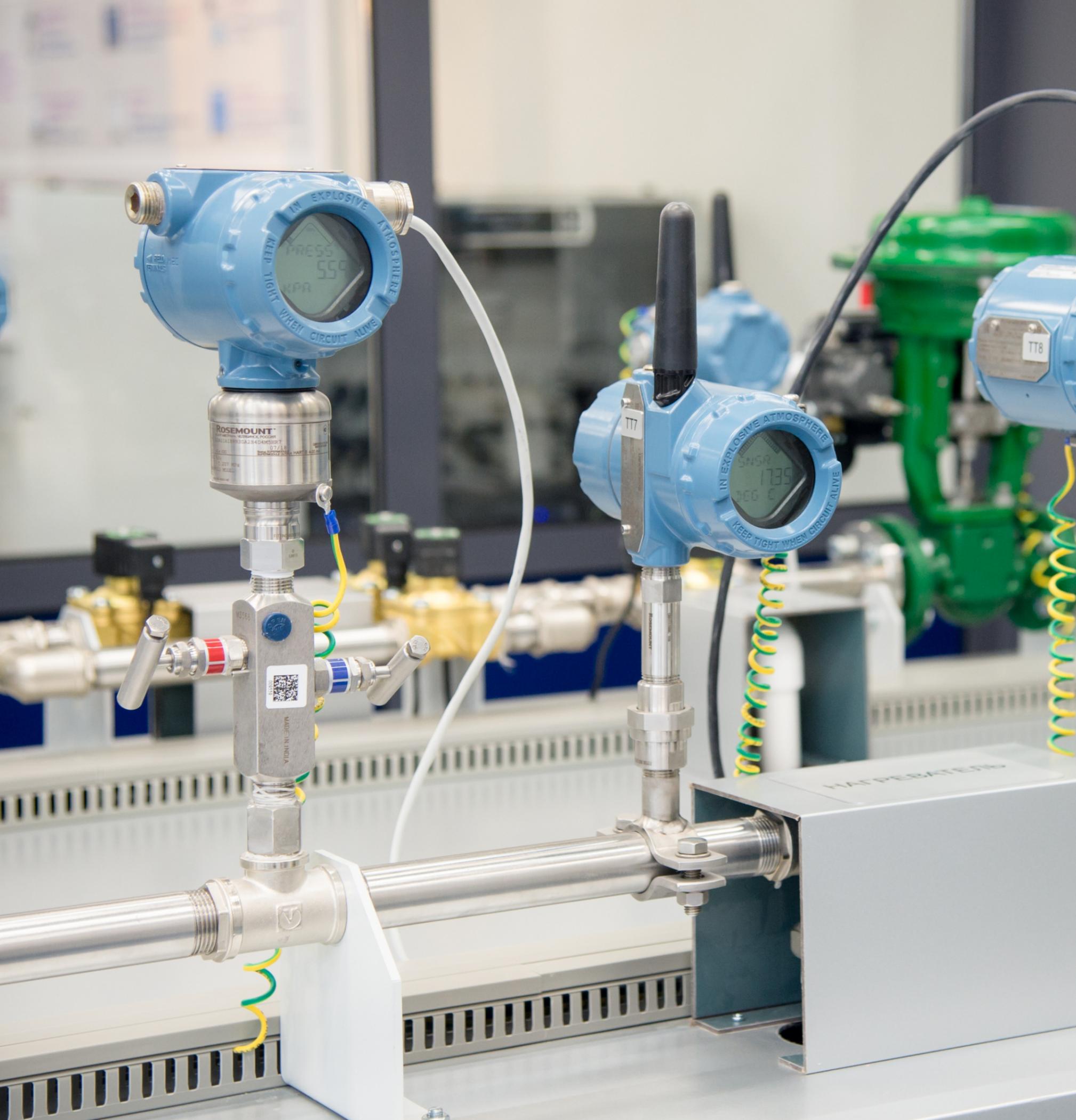
(Формирование и продвижение имиджа Челябинской области на основе современных медийных практик и технологий мирового уровня; развитие образовательных практик и технологий, направленных на формирование экологического мировоззрения выпускников инженерных направлений подготовки; разработка профориентационных и патриотических практик и технологий)

3 Чистый воздух

(Мониторинг состояния атмосферного воздуха и выбросов; моделирование и прогнозирование состояния атмосферного воздуха с применением цифровых двойников; управление качеством атмосферного воздуха на основе наилучших доступных технологий (НДТ))

4 Комплексная система обращения с ТКО

(Разработка наилучших доступных технологий переработки твердых техногенных отходов; проектирование готовой продукции на основе жизненного цикла с учетом последующего сбора и утилизации)



01

Стратегические
направления
развития

Стратегические научные направления исследований

НАПРАВЛЕНИЕ «ЦИФРОВАЯ ИНДУСТРИЯ»

Руководитель научной части: проф., доктор Теодор Э. Симос, Университет Короля Сауда, Саудовская Аравия.

Цель – стать чемпионом по направлению «Цифровая индустрия» в России и войти в лидирующую группу университетов в международном образовательном пространстве.

В рамках данного направления университет реализует ряд крупных научно-исследовательских проектов, таких как начатый в прошлом году междисциплинарный якорный проект с Магнитогорским металлургическим комбинатом по разработке системы интеллектуального анализа и прогнозирования трендов развития поврежденных оборудования линии проката под руководством Шестакова А. Л. Еще одним ярким проектом является разработка принципиально новых датчиков, сенсоров, цифровых методов контроля физических величин под руководством Микляева Ю. В.

Реализуется проект по разработке цифровой платформы на основе применения искусственных нейронных сетей с целью мониторинга, прогнозирования и управления дорожным трафиком в крупных городах. В качестве индустриального партнера выступают Управление транспорта администрации г. Челябинска, ООО «УралДорПроект». Академическими партнерами проекта, реализуемого на площадке ЮУрГУ, являются: Тюменский индустриальный университет, Казанский федеральный университет, Department of Computer and Networks Engineering, University of Jeddah (Саудовская Аравия).

В 2019 году началась реализация проекта в рамках Постановления Правительства РФ № 218 по созданию высокотехнологичного производства гидроприводов с гидростатическими направляющими широкой номенклатуры

с низким сопротивлением перемещению подвижных частей и повышенным ресурсом для стендового испытательного оборудования под руководством Ардашева Д. В.

В рамках данного научного направления университет реализует проект цифровизации городской инфраструктуры «Умный город» на территории города Челябинска.

Цель – увеличение конкурентоспособности города, улучшение имиджа и экологической ситуации, формирование комфортной городской среды, улучшение демографической ситуации.

Выполняя одну из рекомендаций Международного совета по повышению конкурентоспособности ведущих университетов РФ среди ведущих мировых научно-образовательных центров, с 29 ноября по 1 декабря Южно-Уральский государственный университет стал площадкой для проектно-аналитической сессии «Умный город – Челябинск» с представителями государственной и муниципальной власти города и региона, бизнеса, здравоохранения, образования, культуры и искусства.

В результате:

- выработана основа системы управления «Умным городом», в том числе в сфере жилищно-коммунального хозяйства, энергетики, городского транспорта, бизнеса, градостроительства, образования, здравоохранения, экологии, культуры и искусства;
- определены целевые показатели развития г. Челябинска в логике концепции проекта «Умный город» и проектов, обеспечивающих их достижение;
- подписан меморандум о взаимопонимании и взаимодействии в целях реализации проекта цифровизации городского хозяйства «Умный город» на территории города Челябинска между главой города Натальей

Котовой и ректором ЮУрГУ Александром Шестаковым.

Управление проектом «Умный город» осуществляется посредством создания специальной лаборатории CityLab на базе университета как связующего звена для объединения и координации действий городской власти (органов местного самоуправления), научно-педагогического и экспертного сообщества, бизнес-сообщества, активных горожан, разработки и внедрения инженерных решений в целях реализации проекта «Умный город» на территории города Челябинска, а также в качестве открытой площадки для обсуждения проблем, решений и результатов по указанному проекту.

Взаимодействие осуществляется по следующим направлениям:

- формирование концепции проекта «Умный город» на территории города Челябинска, которая определит приоритеты, цели и задачи развития цифровых технологий в городе Челябинске; создание условий для проведения научных исследований и осуществления перспективных опытно-конструкторских разработок;
- в области применения и реализации инженерных и организационно-экономических решений на основе современных технологий, которые могут быть востребованы городом Челябинском;
- внедрение и развитие перспективных образовательных технологий в области цифровизации объектов городского хозяйства с применением подходов проектного обучения для обеспечения города Челябинска высококвалифицированными кадрами;
- создание цифровой копии города Челябинска – единой городской платформы данных о городской инфраструктуре, системах управления, горожанах и бизнес-среде;
- разработка, апробация и внедрение инженерных решений

с применением цифровых технологий при организации городского пространства и управления городской инфраструктурой;

- формирование культуры «Умного города», включая воспитание молодежи в восприятии ценностей, вовлечение жителей Челябинска в решение вопросов городского развития.

Все проекты соответствуют стратегическим направлениям развития РФ, определяют направления исследований на среднесрочную перспективу и вносят вклад в изменение культуры университета.

В период с 2017 по 2019 год по направлению «Цифровая индустрия» число научных коллабораций увеличено с 40 до 95, а число индустриальных партнеров увеличилось почти в 3 раза до 16.

В университете активно развивается научно-исследовательская инфраструктура и лабораторная база по данному направлению. В 2018-2019 гг. открыты:

1. Лаборатория «ЮУрГУ-Emerson» в области цифровых технологий и автоматизации производств.
2. Лаборатория «IoT Академия Samsung» по интернету вещей.
3. ЛИЦ «Цифровая индустрия».

В научно-исследовательском институте опытного машиностроения при ЮУрГУ смонтирован уникальный фрезерный комплекс на базе шестиосевого промышленного робота KUKA с возможностью исследования методик и изготовления сложных деталей для машиностроения, энергетики и металлургии.

В ближайших планах университета создание центра по искусственному интеллекту по системе Greenfield в городе-спутнике Челябинска.

Развивается сетевое взаимодействие с академическими партнерами. Так в рамках Национальной технологической инициативы открыт зеркальный инжиниринго-

вый центр по новым производственным технологиям с Санкт-Петербургским политехническим университетом им. Петра Великого. Создан консорциум по робототехнике и сенсорике с Университетом Иннополис.

В рамках проектного обучения в молодежном конструкторском бюро «Астероид» реализуется проект «Разработка космического аппарата, предназначенного для посадки на космическое тело с малым гравитационным полем». По проекту обучаются 70 студентов разных специальностей. В рамках летней школы «Астероидная безопасность» 6 команд создали свои проекты космических аппаратов для посадки на астероид и провели соревнования по выполнению посадки.

В университете открыт научно-исследовательский центр искусственного интеллекта (ИИ) на базе кафедры системного программирования Высшей школы электроники и компьютерных наук совместно с образовательным сообществом «Корпус», основанным компанией Everypixel Group. Студенты совместно с экспертами компании Everypixel будут изучать и внедрять в производство технологии генеративных состязательных нейронных сетей (Generative Adversarial Network, GAN). Эта технология обладает мощным инновационным и экономическим потенциалом и способна изменить рынок медиа и социальных сетей во всем мире. Помимо научных исследований, будут проходить образовательные курсы по направлению «Машинное обучение» и научно-практические семинары для студентов и сотрудников университета. Также участники проекта будут решать реальные бизнес-задачи от компаний-партнеров Everypixel.

Реализован пилотный проект внешней независимой экспертизы образовательных программ

университета высокотехнологическими компаниями, работающими на глобальном рынке. Например, Emerson, «Касперский», SMS group и др.

Университет существенно увеличил количество публикаций по направлению «Engineering & Technology», в том числе в высокорейтинговых журналах, входящих в Top-25 по SNIP, и их количество возросло с 10 в 2014 г. до 113 в 2019 г., а в журналах, входящих в Top-10 по SNIP, возросло с 5 в 2014 г. до 41 в 2019 г.

Цифровая индустрия:

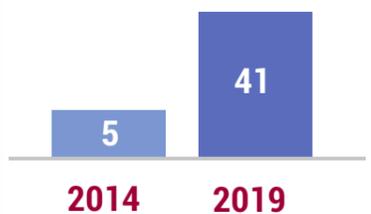


95
научных коллабораций



16
индустриальных партнеров

Количество публикаций TOP-10 по SNIP



НАПРАВЛЕНИЕ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

Руководитель научной части: проф., доктор Викторино Франко, Севильский университет, Испания.

Цель – стать российским лидером в области инженерного образования и мировым лидером в создании/конструировании новых материалов.

В рамках данного научного направления в университете реализуются несколько междисциплинарных проектов. Проект «Разработка принципиально нового подхода к сжижению природного газа с помощью магнитного охлаждения», выполняемый сотрудниками лаборатории функциональных материалов при поддержке РФН и Объединения им. Гельмгольца (Германия). Руководитель проекта Таскаев С. В. Проект направлен на решение фундаментальной задачи физики конденсированного состояния и физики металлов и сплавов – разработку материалов с заданными свойствами, пригодных для применения в новой перспективной технологии сжижения газов с помощью магнитокалорического эффекта. В рамках этого международного сотрудничества создана коллаборация из трех организаций: ЮУрГУ, Технический университет Дармштадта и Гельмголец-центр высоких магнитных полей Дрезден-Резендорф.

Реализуются проекты по созданию новых композитных материалов: «Разработка новых гибридных полимерных композитных материалов для защитных структур с повышенной энергопоглощающей способностью» под руководством Кудрявцева О. А. и «Разработка новых полимерных волоконистых композитных материалов с управляемой нелинейностью механического поведения и методов проектирования из них элементов турбовентиляторных двигателей» под руководством Сапожникова С. Б.

Развитие проекта «Разработка новых способов и технологий создания изделий электротехнического и конструкционного назначения из углеграфитовых композиционных материалов посредством

высокоскоростного динамического формования» под руководством Самодуровой М. Н. позволит расширить сферу применения изделий на основе графита и его композиций в качестве деталей различных технических систем, в том числе в области производства электрических двигателей.

Проект «Органические фотовольтаические материалы для солнечных батарей нового поколения» под руководством Ракитина О. А. Теоретически и экспериментально доказано, что высокой фотоактивностью обладают халькогеназотсодержащие гетероциклы, имеющие определенную химическую структуру. Уже успешно решена проблема синтеза данных соединений. В дальнейшем планируется провести отработку технологии получения прототипов, что позволит создать новые материалы и высокотехнологичное производство.

В 2019 году началась реализация проекта в рамках ФЦП ИР 2014–2020 гг. по разработке комплекса технологических решений по получению новых металлических материалов, изготовлению из них емкостей для хранения радиационных отходов, с совершенствованием методики их остеклования под руководством Чуманова И. В.

В 2018 году создана Лаборатория функциональных материалов. Результаты исследований сотрудников Лаборатории функциональных материалов опубликованы более чем в 60 статьях из WoS/Scopus (Q1/Q2) за 2019 г., из них около 7 публикаций в ТОП-10 и более 40 статей в ТОП-25. В 2019 году на заседании Международного научного совета ЮУрГУ по направлению «Материаловедение» утверждено открытие двух международных лабораторий под руководством ведущих ученых: Лаборатории магнитных оксидных материалов и Лаборатории полициклических ароматических соединений и углеродных наноматериалов.

Сформировалось партнерство с Католическим университетом г. Лёвена (Бельгия) в области

композитных материалов с научной командой Департамента инженерного материаловедения, руководитель – профессор Ломов С. В.

В рамках проектного обучения реализуется программа «Аддитивные технологии», проект «Исследование долговечности бетона железобетонных конструкций при циклических воздействиях» и др.

В период с 2017 по 2019 год по данному направлению количество научных коллабораций увеличилось с 31 до 86, также увеличилось число индустриальных партнеров.

Университет существенно увеличил количество публикаций по направлению «Materials Science», в том числе в высокорейтинговых журналах, входящих в Top-25 по SNIP, количество возросло с 9 в 2014 г. до 107 в 2019 г., а в журналах, входящих в Top-10 по SNIP, увеличилось с 3 в 2014 г. до 22 в 2019 г.

Материаловедение



86

научных коллабораций

Количество публикаций TOP-25 по SNIP



Количество публикаций TOP-10 по SNIP



НАПРАВЛЕНИЕ «ЭКОЛОГИЯ»

Руководитель научной части: проф., доктор Эндрю Канди, Университет Саутгемптона, Национальный океанографический центр и Географический центр (Великобритания).

Цель – создание Российского федерального центра наилучших доступных экологических технологий и компетенций.

«Экология» – одна из приоритетных областей исследования как для Челябинской области, так и для других промышленных субъектов РФ. Университет ставит перед собой задачу – быть лидером в стране и в международном образовательном и научном пространстве. На данный момент в рамках направления исследований по индустриальной экологии задействованы исследователи из разных сфер науки, используются наработки из разных областей.

Профессор Канди провел экспертную оценку экологических научных проектов, чтобы совместно определить векторы дальнейшего развития перспективных исследований в экологии.

В университете успешно развивается проект «Экомонитор». Под руководством Дрозина Д. А. разработана программа на основе математической модели, позволяющая в привязке к географической карте местности отображать в режиме реального времени приземные концентрации загрязняющих веществ в соответствии с особенностями технологических процессов предприятия. В рамках проекта «Чистый воздух» компания «Emerson» подписала соглашения с компанией «МегаФон» и ЮУрГУ, направленные на ускорение разработки и внедрение решений экологического мониторинга в регионе и стране.

В рамках поднаправления «Чистая вода» реализуется проект, связанный с технологиями очистки природных вод и промышленных стоков, а также проект по безреагентной очистке воды от стойких органических загрязнителей (далее – СОЗ). Реализация проекта позволит избавиться от фенола – одного из сильнейших токсикантов в списке СОЗ – в технологической воде коксохимического произво-

дства, что существенно снизит негативное воздействие на окружающую среду и население. Все проекты носят междисциплинарный характер.

Разработан новый экологичный композитный материал на основе растительных ингредиентов для производства одноразовой посуды и биоразлагаемых пленочных материалов в рамках проекта под руководством Потороко И. Ю.

Материаловедение



46

научных коллабораций

Количество публикаций TOP-10 по SNIP



02

Международный научный совет - 2019



Международный научный совет – 2019

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ

В Южно-Уральском государственном университете в период с 31 мая по 1 июня 2019 года состоялся двухдневный МНС. Ведущие ученые мира, руководители крупнейших корпораций дали высокую оценку достижениям и обсудили перспективы развития ЮУрГУ, участвующего в Проекте 5-100. Международный научный совет был создан в ЮУрГУ с целью координации научно-

исследовательской и образовательной деятельности вуза в соответствии с лучшими мировыми практиками. Создание Международного научного совета – одна из важнейших инициатив в рамках реализации программы дорожной карты университета. МНС нацелен на координацию научно-исследовательской и образовательной деятельности университета

в рамках Проекта 5-100 – программы повышения конкурентоспособности российских вузов в мировом научно-образовательном пространстве. В состав совета вошли ведущие ученые мира, обладающие богатым научно-исследовательским опытом в фундаментальных и компьютерных науках, инженеринге и медицине.

УЧАСТНИКИ

Университет в рамках третьего очного заседания МНС лично посетили:

- новый председатель совета, президент транснациональной корпорации Emerson Майкл Трейн;
- генеральный директор компании SMS-group Пино Тезе;
- профессор Университета Мельбурна, доктор Ашоккумар Мутапандиан;
- профессор Корейского института перспективных исследований, доктор Джейван Ким.

В режиме онлайн к заседанию Совета были подключены:

- профессор Университета Барселоны, доктор Мария Жозефа Юзуэль;
- профессор психологии Иллинойского университета, доктор Мохаммед Милад;
- профессор Лейденского университета, доктор Рон де Кло

Новые члены МНС:

- профессор Университета Севильи, доктор Викторино Франко;
- профессор Бейханского университета Фэй Тао и ответственный за направление «Экология»;
- профессор Саутгемптонского университета (Национальный океанографический центр, Великобритания), доктор Эндрю Канди, ответственный за направление «Материаловедение»



ИТОГИ

1. Членам Международного научного совета была представлена стратегия развития университета, которая предусматривает три глобальных актуальных направления: цифровая индустрия, экология и материаловедение.

- Указом Президента РФ определен комплекс мероприятий по улучшению экологической ситуации, и в конце 2018 года утвержден национальный проект «Экология». В связи с этим университет поставил цель: создать Российский федеральный центр наилучших доступных экологических технологий и компетенций. Решение поставленной цели предполагается по следующим блокам: «Чистый воздух», «Чистая вода», «Разработка технологий переработки твердых отходов», «Экологическое право» и «Гуманитарный экоинжиниринг». По каждому из направлений ведется активная работа, к которой привлекаются разные кафедры университета. В завершение обсуждения стратегии члены Международного научного совета высказали несколько рекомендаций по улучшению качества работы над проектами, направленными на изменение экологической ситуации в Челябинской области в лучшую сторону. Партнерами проекта «Экология» являются Правительство Челябинской области, Министерство экологии Челябинской области и Управление Росприроднадзора по Челябинской области.

- Международный научный совет обсудил стратегию развития Южно-Уральского государственного университета и в области материаловедения. В рамках встречи с зарубежными учеными были представлены три ключевых направления ЮУрГУ, которые сегодня активно развиваются: металлы и сплавы, композитные материалы и магнитные материалы. В этих направлениях реализу-

ются масштабные научные проекты, а научные статьи по данной тематике публикуются в высокорейтинговых международных журналах. Вуз занимается реализацией проектов по созданию уникальных материалов и сплавов высокого качества и их применению. Однако научные исследования ведутся также во многих других областях материаловедения, в числе которых – совершенствование технологических процессов, утилизация отходов металлургического производства, опасных для окружающей среды.

- Цифровая индустрия – одно из ключевых направлений ЮУрГУ как «SMART-университета цифровых трансформаций», которое вписывается в приоритетные задачи научно-технологического развития не только страны, но и всего глобального научного сообщества. Согласно стратегии развития ЮУрГУ, в области цифровизации обозначены следующие направления: сенсорика объектов цифровой индустрии, искусственный интеллект, цифровые двойники, конструирование на основе оптимизации 3-D модели, энергосбережение и защита информации. Все эти технологии уже активно применяются университетом в совместных проектах с промышленными партнерами.

2. Южно-Уральский государственный университет представил Международному научному совету результаты работы восьми уникальных лабораторий, возглавляемых ведущими учеными мира. Эти лаборатории решают актуальнейшие задачи в развитии технологий цифровой индустрии, исследовании миграционных процессов, пищевой промышленности, механизмов стресса, улучшения свойств материалов и в других перспективных научных направлениях.

3. Были поданы заявки на открытие еще четырех научных лабораторий, специализирующихся на науках в области материаловедения, математики, химии и спорта. В рамках МНС состоялась презентация проектов, команды представили план, стратегию развития и научные направления лабораторий.

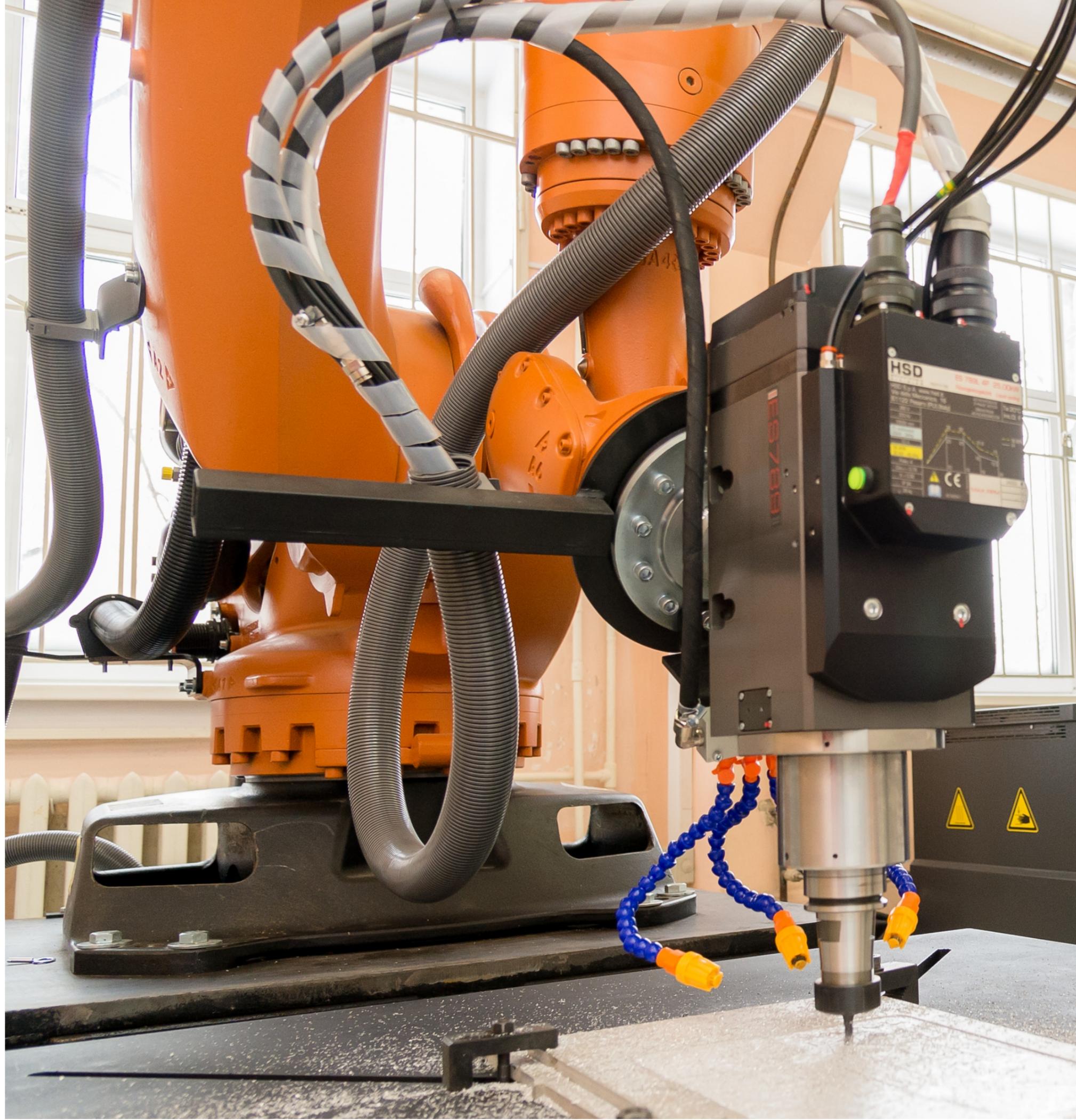
ЮУрГУ становится не только крупным образовательным центром страны, но и вносит большой вклад в науку и экономику России. Гости форума увидели прогресс, были впечатлены результатами работы. Ведущие ученые мира выразили готовность и дальше способствовать активному развитию вуза. За три года участия в национальном проекте 5-100 ЮУрГУ добился больших успехов. Есть результаты по всем направлениям стратегического развития университета, и впереди новые заметные шаги.

Международный научный совет был создан в ЮУрГУ в 2016 году с целью координации научно-исследовательской и образовательной деятельности университета в соответствии с лучшими мировыми практиками.



11

участников
Международного
научного совета ЮУрГУ



03

Наука и инновации



Наука и инновации

РЕЗУЛЬТАТЫ НАУЧНОЙ И ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Ключевым событием 2019 года является совместная работа по подготовке заявки на создание НОЦ мирового уровня в рамках федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации» в составе национального проекта «Наука» при поддержке полномочного представителя Президента Российской Федерации в Уральском федеральном округе и губернаторов Свердловской, Челябинской и Курганской областей.

Университет становится драйвером развития Челябинска как «Умного города». В ноябре проведена проектно-аналитическая сессия, подписан меморандум с администрацией Челябинска, определены основные этапы реализации этого масштабного проекта.

В коллаборации с ведущими зарубежными учеными из Австралии, Великобритании, Германии,

Индии, Канады, Мексики, США, Франции, ЮАР в вузе успешно функционируют двенадцать международных научных лабораторий.

В конце 2019 г. сформированы и поданы заявки в рамках конкурса по отбору проектов по реализации и внедрению сквозных технологий АО «РВК» и предоставлению грантов на государственную поддержку лидирующих исследовательских центров (ЛИЦ) по направлениям «Нейротехнологии и искусственный интеллект» и «Новые производственные технологии». В финальный этап прошла заявка лидирующего исследовательского центра «Цифровая индустрия» ЮУрГУ. В результате деятельности ЛИЦ в 2020 г. планируется разработать и внедрить оборудование и цифровые двойники турбоагрегатов, паровых котлов, ТЭЦ, ЦЭС, ПВЭС 1, ПВЭС 2, цифровой двойник сети водоснабжения промплощадки ПАО «ММК» совместно с НПП «Политех-Автоматика».

В рамках развития инновационных проектов университета в июне 2019 года представитель Лаборатории суперкомпьютерного моделирования Полина Семенихина одержала победу в программе «СТАРТ» в рамках конкурса «Старт SUV 2019» с темой «Технология автоматического анализа и классификации поверхностных дефектов при производстве труб большого диаметра». Выделено финансирование проекта в размере 2 млн руб.

Малое инновационное предприятие ЮУрГУ ООО «УралГИС» в 2019 г. впервые принял участие в 21-ой Российской агропромышленной выставке «Золотая осень» в Москве. Работа компании отмечена золотыми и серебряными медалями в двух номинациях: «За успешное внедрение инноваций в сельском хозяйстве»; «За эффективное информационно-консультационное обеспечение АПК».

ИНДУСТРИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ

В 2019 году реализация масштабных совместных проектов с индустриальными партнерами в рамках Постановления Правительства РФ от 9 апреля 2010 года № 218:

- проект университета с компанией «Уральский инжиниринговый центр» по созданию высокотехнологичного производства гидрориводов с гидростатическими направляющими широкой номенклатуры с низким сопротивлением перемещению подвижных частей и повышенным ресурсом для стендового испытательного оборудования, общий объем бюджета проекта составляет в 2019–2021 гг. 225,4 млн руб.;
- проект университета с ООО «Производственная компания "Ходовые системы"» по разработке бесступенчатого дифференциального механизма поворота со следящей системой управления

для внедорожных и дорожно-строительных машин нового поколения, общий объем бюджета проекта в 2018–2020 гг. составляет 260 млн руб.

Реализация проектов в рамках федеральных целевых программ с индустриальными партнерами, Постановление Правительства РФ от 3 октября 2015 года № 1060:

- совместный проект университета с ООО «МИАН» и ООО «Ремонтно-механический завод «Нихард-Сервис» по разработке комплекса технологических решений по получению новых металлических материалов, изготовлению из них емкостей для хранения радиационных отходов, с совершенствованием методики их остекловывания, общий объем инвестиций в 2019–2020 гг. составляет 100 млн руб., в т.ч. объем бюджетного финансирования в 2019 г. – 30 млн руб.;
- совместный проект университета с ООО «Русская приборострои-

тельная корпорация «Системы управления» по разработке интегрированной самонастраивающейся системы управления сложным технологическим комплексом производства, передачи и потребления тепловой энергии и воды на основе BIM и BEM технологий с применением предиктивного анализа данных беспроводных сенсоров и интеллектуальных микропроцессорных устройств, общий объем инвестиций в 2018–2020 гг. составляет 112,5 млн руб., в т.ч. объем финансирования в 2019 г. – 25 млн руб.;
- совместный проект университета с ООО «Уральский инжиниринговый центр» по созданию энергоэффективной и экологичной технологии нанесения твердохромовых покрытий на тела вращения, общий объем инвестиций в 2017–2019 гг. составляет 180 млн руб., в т.ч. объем бюджетного финансирования в 2019 г. – 30,45 млн руб.



ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ПРОЕКТЫ

В рамках федеральных проектов «Новые возможности для каждого», «Экспорт образования» и Национального проекта «Образование» также реализован ряд проектов:

- «Развитие педагогических компетенций разработки и реализации программ непрерывного образования у научно-педагогических работников образовательных организаций и работников организаций работодателей» в рамках проведения подготовки научно-педагогических работников и работников организаций-работодателей к реализации современных программ непрерывного образования, общий объем гранта составляет 15 млн руб.
- «Разработка 10 специализированных сайтов в сети Интернет для привлечения на обучение иностранных граждан, ориентированных на конкретную аудиторию с учетом референтных групп стран-партнеров в рамках реализации разработки не менее 10 специализированных сайтов в сети Интернет для привлечения на обучение иностранных граждан, ориентированных на конкретную аудиторию с учетом референтных групп стран-партнеров в рамках федерального проекта «Экспорт образования». Общий объем гранта составляет 20 млн руб. Проект реализован совместно управлением международного сотрудничества, управлением информатизации, управлением маркетинга и стратегических коммуникаций, управлением научной и инновационной деятельности ЮУрГУ.
- «Создание web-ресурса по продвижению образовательных программ магистратуры Южно-Уральского государственного университета в области электро- и теплоэнергетики в иноязычном сегменте сети Интернет в целях позиционирования конкурентных преимуществ программ и привлечения талантливых иностранных абитуриентов», общий объем гранта в рамках национального проекта «Экспорт образования» гранта составляет 1,5 млн руб.

МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

Малые инновационные предприятия ЮУрГУ решают широкий круг задач для развития экономики региона и страны в целом. Их основная цель - вывод продукции и технологий на инновационный рынок, реализация своей продукции и услуг. С начала 2019 года университет работает со стартапами университета и их совместной реализацией на базе Фонда «Сколково» (Челябинский филиал).

В рамках данной работы более 25 проектов участвовали в международной экспертизе Фонда. В 2019 году одно из малых инновационных предприятий – «СтендАп Инновации» успешно завершило данную экспертизу и стало резидентом «Сколково».

В 2019 году малое инновационное предприятие ЮУрГУ ООО «СтендАп Инновации» подало 2 заявки в рамках программ Фонда содействия инновациям («Развитие-СОПР» и «Спорт и Развитие-НТИ V») общим объемом бюджетных средств – 30 млн руб. В результате малое инновационное предприятие победило с проектом на тему «Разработка спортивного инвентаря, дополненного программно-аппаратным комплексом «Умный скалодром», с применением цифровых инструментов дополненной реальности и системой искусственного интеллекта» с общим объемом грантового финансирования – 10 млн руб.

В 2019 учебном году на базе Южно-Уральского государственного университета было открыто малое инновационное предприятие ООО «Армокомполит», реализующее программу «СТАРТ-1». Фонд содействия инновациям финансирует проект ученых университета «Разработка энергетически эффективных технологий создания металлических и композиционных материалов для нужд различных отраслей промышленности» в размере 2 млн руб. Руководитель малого инновационного предприятия – ученый Златоустовского филиала ЮУрГУ Андрей Аникеев.

НОВЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

В 2019 году в ЮУрГУ открылись новые прорывные лаборатории.

Лаборатория робототехники в составе НИИ «Опытного машиностроения» является уникальной для учебных заведений России, так как в ней представлено оборудование нового технологического класса, которое позволяет обрабатывать крупногабаритные изделия размером 2,5x2,5 м в ограниченном пространстве. Оборудование также предназначено для решения сложных научных и производственных задач.

19 марта Высшая школа экономики и управления в рамках фестиваля «Зеленое яблоко» открыла Лабораторию маркетинговых решений – совместный проект представителей бизнеса и студентов по разработке маркетинговых решений бизнес-кейсов. В рамках открытия лаборатории прозвучали презентации кейсов компаний-партнеров фестиваля (ТРИДИВИ, «Интерсвязь», «Зубры Графикс»), в которых были озвучены проблемы и поставлены задачи для совместного решения.

В сентябре состоялось открытие новых лабораторий – «Финансовые технологии в бизнесе» и Учебный банк. Новые учебные площадки Высшей школы экономики и управления ЮУрГУ, оборудованные современной техникой, направлены на освоение экономических компетенций в интерактивном режиме.

Лаборатория «Цифровая модель спортивного движения» открыта в декабре на базе НИЦ спортивной науки ЮУрГУ. Ученые разрабатывают аппаратно-программный комплекс, включающий цифровой двойник, для определения индивидуального оптимального паттерна движения с целью достижения высоких спортивных результатов. К сотрудничеству с ЮУрГУ привлечены ключевые партнеры проекта – Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта и АО «Сарапульский радиозавод».

МЕЖДУНАРОДНЫЕ НАУЧНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

Лаборатория технической самодиагностики и самоконтроля приборов и систем

Руководитель – доктор Манус Генри, Оксфордский Университет (Великобритания). Соруководитель – д.т.н., профессор Александр Шестаков.

В 2019 году было опубликовано 3 статьи в журналах, индексируемых в SCOPUS.

Заключено соглашение по проекту «Разработка метода диагностики состояния преобразователя давления штурцевого исполнения». Заказчик: АО ПГ «Метран». Общее финансирование: 1,3 млн руб.

Подготовлена заявка на грант в рамках конкурса 2019 года «Проведение инициативных исследований молодыми учеными» Президентской программы исследований проектов, реализуемых ведущими учеными, в том числе молодыми учеными. Тема проекта: «Разработка, исследование и реализация алгоритмов метрологического самоконтроля в интеллектуальных датчиках давления».

Лаборатория механики, лазерных процессов и цифровых производственных технологий

Руководитель – Ph.D., Филипп Бертран, Национальная инженерная школа Сент-Этьена (Франция). Соруководитель – д.т.н., профессор, Марина Самодурова.

Совместно с компанией SMS group ведется исследовательская деятельность по использованию оборудования в технологических процессах ремонта и восстановления деталей узлов машин металлургических агрегатов. Работа лаборатории внедрена в учебный процесс кафедры «Процессы и машины обработки металлов давлением» в проектном обучении по направлению «Аддитивные технологии».

Выигран проект совместно с кафедрой мехатроники и МИСиС по созданию магистерской программы «Аддитивные технологии».

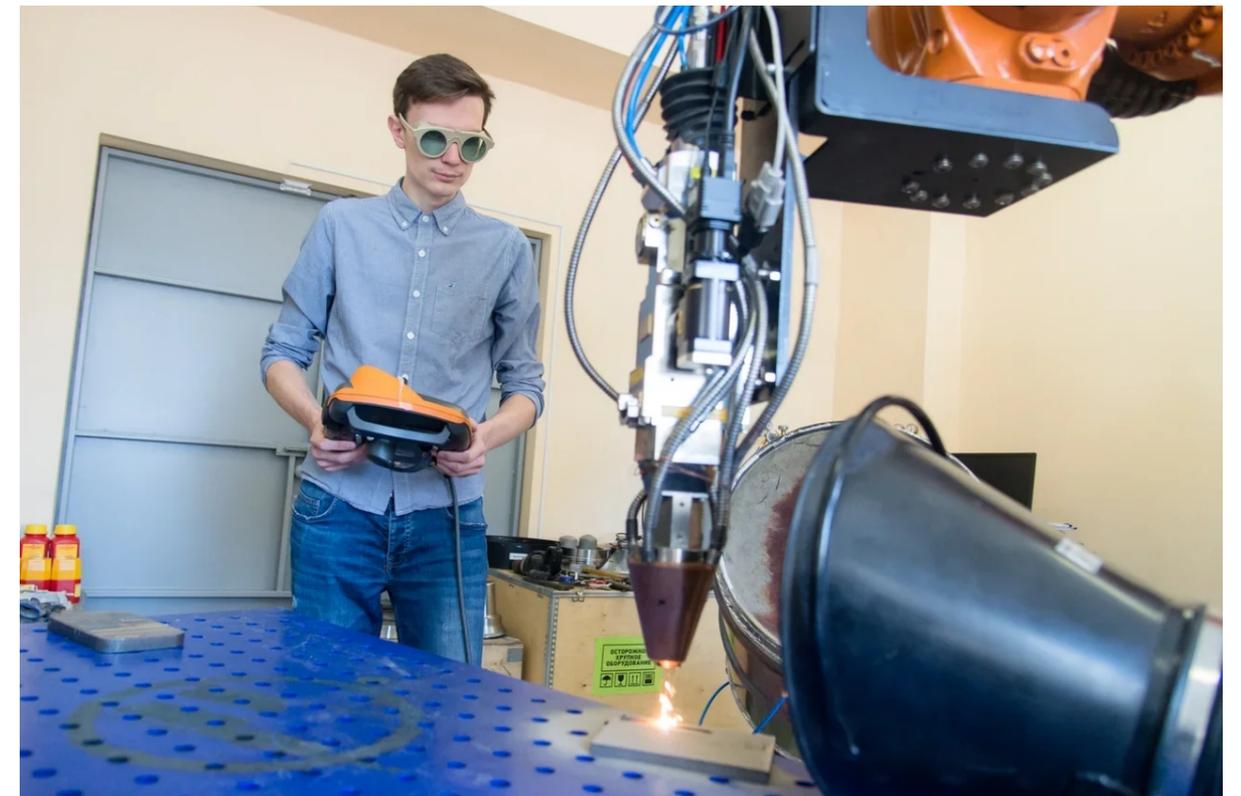
Ведутся работы по освоению компьютеризированного комплекса детонационного напыления (тестовые научно-исследовательские работы по ТЗ предприятий-заказчиков).

Результаты научно-исследовательской работы опубликованы в научно-периодических изданиях (опубликовано 5 статей, из них 5 – Scopus, 1 – WoS и 4 патента на изобретения и полезные модели, 3 лицензионных соглашения, подготовлена монография).

Лаборатория многомасштабного моделирования полифункциональных соединений

Руководитель – Ph.D., Артем Масунов, Университет Центральной Флориды (США). Соруководитель – д.х.н., профессор Екатерина Барташевич.

Подана заявка на грант РФФИ по теме теоретических исследований влияния природы сильных нековалентных связей на оптические и механохромные свойства молекулярных кристаллов. Успешно развивается тема моделирования кинетических свойств реакций сверхкритического монооксида углерода. За 2019 год с участием ведущего ученого А. Масунова опубликовано 5 статей, из них одна – в Top 10%, две – в Q2, две – в Q3.



Сделан устный доклад на зарубежной конференции 1st International Conference on Noncovalent Interactions (ICNI-1), проходившей в Лиссабоне.

Лаборатория синтеза и анализа пищевых ингредиентов

Руководитель – профессор Шириш Сонавэйн. Соруководитель – д.т.н., профессор Ирина Потороко.

Созданы и апробированы инновационные технологии повышения биодоступности и биоактивности ФПИ (дигидрохверцетина и фукоидана) на основе сонохимической микронизации.

С помощью оригинальных и усовершенствованных методик определены биохимические характеристики растительных биокомпозигов, выделены наиболее перспективные сочетания растительных ингредиентов для обеспечения максимальной биоактивности ФПИ, получены рабочие модели, адекватно описывающие свойства биокомпозигов.

Созданы принципиальные технологические схемы получения биоком-

позитов ФПИ на основе технологии инкапсуляции в крахмальные полисахариды.

Результаты проекта представлены в 10 статьях, индексируемых Web of Science и Scopus, 3 главах книг (Elsevier), 8 статьях, индексируемых РИНЦ, 3 докладах на конференциях, 2 патентах.

Реализуется грант РФФИ «Ультразвуковая инкапсуляция биологически активных соединений для размещения в пищевой матрикс», сумма 2,4 млн руб.

Лаборатория проблемно-ориентированных облачных сред

Руководитель – Ph.D., профессор Андрей Черных, Центр научных исследований и высшего образования (Мексика). Соруководитель – к.ф.м.н, доцент Глеб Радченко

Проведены сравнительные исследования в области методов виртуализации и контейнеризации вычислительных ресурсов высокопроизводительных вычислительных центров для решения задач в области больших данных.

Совместно с Республиканским университетом Уругвая (Уругвай, Монтевидео), ИДСТУ СО РАН и МФТИ разработан метод оптимизации расписания пассажирского транспорта, основанный на мультиобъективном клеточном генетическом алгоритме.

Разработаны и протестированы новые алгоритмы распределения и безопасного хранения данных в мультиоблачных распределенных вычислительных системах. Аспирант Алаасам Амир Басим Абдуламир, работающий в лаборатории, получил грант РФФИ для реализации научной работы по теме «Технология организации туманных вычислительных сред, обеспечивающих потоковую обработку данных для поддержки цифровых двойников».

Результаты работы лаборатории отражены в 4 статьях журналов Scopus Q1, 2 статьях в журналах Scopus Q2, 3 статьях в журналах Scopus Q3, 3 статьях в журналах ВАК, 15 статьях в трудах международных конференций.

Международная лаборатория молекулярной электроники
Соруководитель – к.ф.м.н., доцент Федор Подгорнов.

Предложен метод нелинейной импедансной корреляционной спектроскопии для исследования материальных параметров органических материалов.

Предложен метод нелинейного анализа Шотки-Мотта полупроводниковых материалов и компонентов.

Адаптирован спектральный метод анализа тонких пленок широкозонных полупроводников.

Исследовано влияние конформационного состояния хиральной компоненты на физические свойства сегнетоэлектрических жидкокристаллических смесей. Опубликовано 3 статьи в журналах, индексируемых Scopus и WoS, две из которых – в Q1, одна – в TOP-10%.

Принято участие в конференциях: Electrochemical Impedance Spectroscopy of Organic Polyiodides with Different Anion Composition and

Proton Disorder, 3rd International Conference "Scanning Probe Microscopy" (SPM-2019-RCWDFM), Екатеринбург, 25-28 августа 2019 г.

Поданы проекты по программе «Умник»: «Разработка метода нелинейной импедансной спектроскопии для измерения электрических параметров комплексных материалов для неинвазивных глюкометров», «Исследование влияния технологии нанесения тонких пленок оксида цинка на наличие дефектов и механических напряжений».

Лаборатория миграционных исследований

Руководитель – Ph.D., профессор Джеф Сахадео, Карлтонский университет (Канада). Соруководитель – д.и.н, профессор Ольга Никонова

Опубликовано 6 научных статей в журналах, входящих в рецензируемые базы данных Scopus и WoS.

Сотрудники лаборатории приняли участие в четырех международных конференциях, подали 4 заявки (вместо запланированных 2)

на грантовую поддержку исследовательских проектов, 1 из которых уже поддержана.

Заклучено партнерское соглашение с Омским государственным университетом в развитии направлений исследований в работе по программе «Мониторинг этноконфессиональной ситуации в полиэтничных регионах...», а также ЮУрГУ вошел в Ассоциацию Belt & Road Cultural Heritage Conservation and Sci-Tech Innovation Alliance.

Результаты деятельности лаборатории активно интегрируются в образовательный процесс: в 2019 году прошли защиты выпускных квалификационных работ уровня бакалавриата и магистратуры на кафедре отечественной и зарубежной истории по миграционной тематике, а также защищена кандидатская диссертация.

Лаборатория нейрогепатологии

Соруководитель – д.б.н., профессор Вадим Цейликман.

Совместные исследования с «SPF-виварий» ИЦиГ СО РАН (Новоси-



бирск) позволили получить новые данные о влиянии посттравматических стрессорных расстройств на различные отделы головного мозга. Опубликована статья «From Allostatic Load to Allostatic State—An Endogenous Sympathetic Strategy to Deal With Chronic Anxiety and Stress?» в журнале *Frontiers in Behavioral Neuroscience*.

Совместно с профессором психиатрии и нейробиологии Rachel Yehuda была опубликована статья «Post-Traumatic Stress Disorder Chronification via Monoamineoxidase and Cortisol of Metabolism».

Директором ВМБШ ЮУрГУ, профессором Вадимом Цейликманом сделан доклад на международном конгрессе в Афинах (Греция) по нейропсихофармакологии. В рамках конгресса налажено сотрудничество с профессором Афинского университета Джорджем Крузосом (индекс Хирша = 185).

Результаты проекта представлены в 7 статьях, индексируемых Web of Science и Scopus.

В 2019 году в Южно-Уральском

государственном университете создано 4 новые международные лаборатории, которые возглавили ведущие мировые ученые.

Лаборатория магнитных оксидных материалов

Руководитель – д. ф.-м. н., профессор УрФУ Владимир Гудков. Соруководитель – д. х. н., доцент Денис Винник

Область научных исследований: магнитные кристаллы и их свойства. Налажены тесные контакты с научными группами и отдельными учеными в Институте неорганической химии Университета Штутгарта (Германия), Лаппеенрантском технологическом университете (Финляндия). В России – МГУ им. М. В. Ломоносова, Институт геологии и минералогии Сибирского отделения РАН, Институт физики полупроводников Сибирского отделения РАН и др.

Намечены совместные исследования с Лабораторией сильных магнитных полей (Германия), Техасским университетом в Остине (США), Московским физико-техническим институтом, Физико-

техническим институтом им. А. Ф. Иоффе РАН и др.

Ведутся переговоры по работам с промышленным партнером – ООО «ПК "Пигмент"» (Санкт-Петербург).

Лаборатория прикладных полугрупповых исследований

Руководитель – профессор Яцек Банасяк, Университет Претории (ЮАР). Соруководитель – доктор физико-математических наук, профессор Георгий Свиридюк.

Область научных исследований: позитивные решения неявных эволюционных уравнений, вырожденные эволюционные модели в естествознании, сингулярно возмущенные модели и вырожденные полугруппы.

На основе свойств банаховых решеток исследована многоточечная начально-конечная задача и задача Шоултера – Сидорова для уравнения Баренблатта – Желтова – Кочинной и линеаризованного уравнения Хоффа в пространствах последовательностей. Получен вид позитивного решения при условии,

что бесконечность – устранимая особая точка относительной резольвенты.

Найдены достаточные условия для существования позитивных решений задачи Коши и задачи Шоултера – Сидорова для абстрактного линейного уравнения соболевского типа с относительно р-секториальным оператором.

В пространствах последовательностей, являющихся аналогами функциональных пространств Соболева, построена абстрактная теория применена для исследования одной математической модели.

В дальнейшем планируется продолжить исследование математических моделей соболевского типа методами теории вырожденных полугрупп операторов, а также продолжить поиск достаточных условий существования позитивных решений.

Лаборатория полициклических ароматических соединений и углеродных наноматериалов

Руководитель – д.х.н., профессор Константин Амшаров, Галле-

Виттенбергский Университет им. Мартина Лютера (Германия) Соруководитель – к.х.н., с.н.с. Дмитрий Жеребцов.

Область научных исследований: синтез полициклических ароматических соединений как материалов для органической электроники и получения новых кристаллических форм углерода.

Подготовлена рукопись для публикации в журнале уровня Q1 (Scopus).

Решена кристаллическая структура и исследованы свойства нескольких новых ароматических соединений, в том числе определен механизм транспорта электронов в таких кристаллах.

Лаборатория цифрового движения

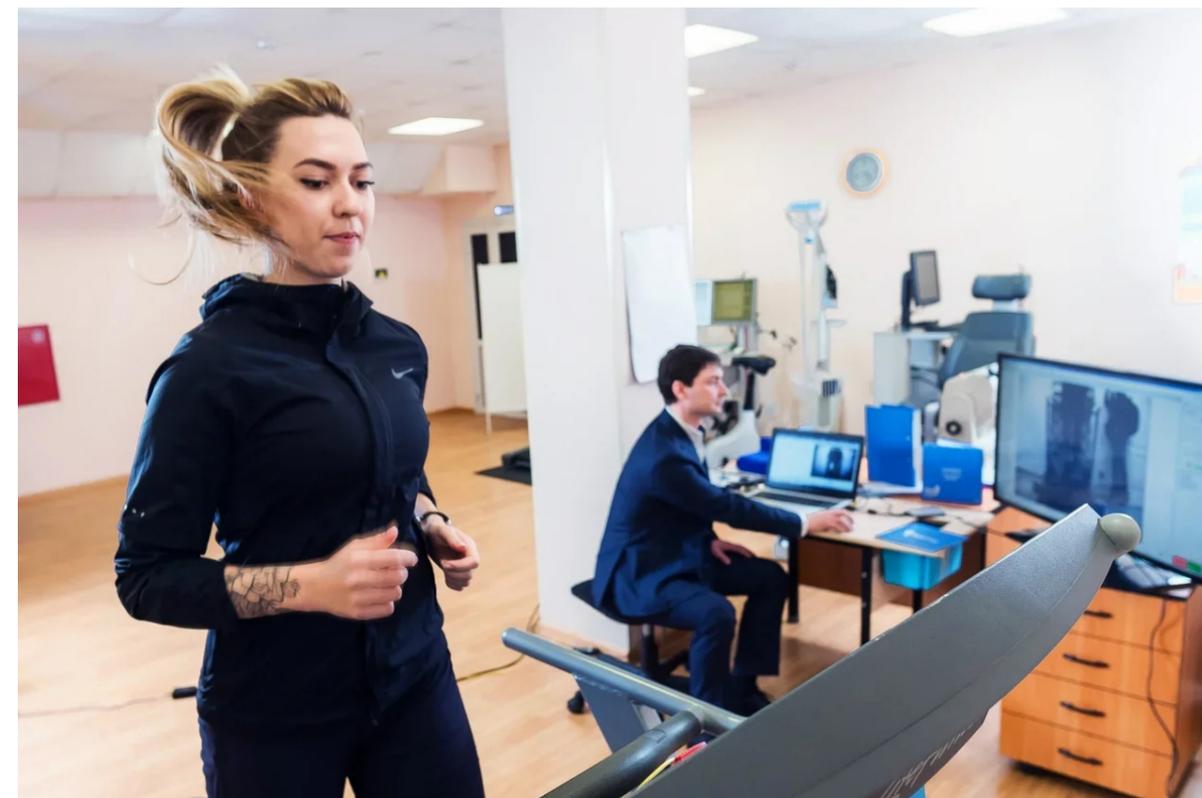
Руководитель – профессор Гийом Лафайе, University Paris Sud 11 (Франция). Соруководитель – д.б.н., доцент Вадим Эрлих.

Область научных исследований: цифровое моделирование кинематических параметров движения человека. Проведены исследова-

ния, направленные на сопоставление параметров, определяющих работу различных органов и систем человека: анализ 3D-кинematики движений; суточный мониторинг опорно-двигательного аппарата; анализ осанки в положении сидя по данным координат давления; анализ положения стоя по данным координат давления.

Получены 6 патентов на полезные модели:

- №2682486 «Способ комплексной оценки функционального состояния и уровня функциональной подготовленности хоккеистов»;
- № 159613 «Корректирующая стелька»;
- № 176192 «Мехатронное устройство для реабилитации пациентов с нарушением работы нижних конечностей»;
- № 163596 «Устройство бесконтактной регистрации электрокардиограммы человека»;
- № 176791 «Устройство регистрации ЭКГ человека для непрерывного контроля»;
- № 189006 «Устройство контроля функционального состояния новорожденных».



СОВМЕСТНЫЕ ПРОЕКТЫ С ЗАРУБЕЖНЫМИ И РОССИЙСКИМИ ПАРТНЕРАМИ

В университете активно развиваются все направления международного сотрудничества, в том числе в сфере научной деятельности, расширяется география международного партнерства, растет количество совместных проектов. Укрепление связей с ведущими отечественными промышленными компаниями и поиск новых партнеров относятся к одной из приоритетных задач развития университета.

На данный момент действует 337 соглашений о сотрудничестве между университетом и организациями-партнерами в сфере научной деятельности, из них 220 с зарубежными компаниями и университетами. В 2016 году аналогичный показатель составлял 245 соглашений, в 2017 г. – 254, в 2018 г. – 282.

Сотрудничество Южно-Уральского государственного университета с Центром НТИ «Новые производственные технологии» ведется с 2017 года. Университет входит в состав данного консорциума, объединяющего лидеров науки, образования и промышленности в авиастроении, вертолётостроении и аэрокосмической отрасли, автомобилестроении, двигателестроении и энергомашиностроении, судостроении и кораблестроении, в сфере разработки, развития и применения передовых производственных технологий.

В 2019 году в Сколковском институте науки и технологий в рамках второго образовательного интенсива «Остров 10-22» Южно-Уральский государственный университет и Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого подписали соглашение о создании первого Зеркального инжинирингового центра (ЗИЦ).

Вузы осуществляют сотрудничество в научной, инновационной и образовательной деятельности в форме совместного научно-образовательного центра «Центр компетенций "Новые производственные технологии". Урал». Ключевая деятельность Центра компетенций «Новые производственные технологии» – разработка решений для создания высокотех-

нологичных изделий мирового уровня с применением новых производственных технологий и кросс-отраслевых и мультидисциплинарных компетенций инженеров и ученых СПбПУ, а также членов проектного консорциума, который, по состоянию на июнь 2019 года, насчитывает 52 участника и более 25 компаний-партнеров.

Университет Иннополис и Южно-Уральский государственный университет подписали соглашение о сотрудничестве, направленное на установление долгосрочных партнерских отношений для реализации комплекса совместных мероприятий в рамках развития Центра национальной технологической инициативы в области робототехники и мехатроники и развития науки и образования в области робототехники. Участие в консорциуме дает всем его сторонам возможность выполнять совместные научные проекты, в том числе реализовывать хозяйственные работы, используя кадровый, научный и инфраструктурный потенциал организаций-партнеров. Также подобная кооперация дает преимущества при подаче и дальнейшем рассмотрении заявок на конкурсы и гранты разных уровней.

Университет позиционирует себя как «университет цифровых трансформаций». В рамках данного направления успешно проведено множество мероприятий. К знаковым можно отнести создание Научно-образовательного центра «Цифровая индустрия». Задачей НОЦ является развитие таких направлений, как «Сенсорика объектов индустрии», «Защита информации», «Цифровые двойники» и «Энергосбережение». Основным результатом деятельности НОЦ является успешная реализация в 2018 году научно-исследовательской работы в интересах госкорпорации «Росатом» по созданию оптоволоконных датчиков и продолжение в 2019 году опытно-конструкторской работы по той же тематике.

В коллаборации с ведущими зарубежными учеными из Австралии, Великобритании,

Германии, Индии, Канады, Мексики, США, Франции в вузе успешно функционируют 12 международных научных лабораторий, в том числе 4 лаборатории открылись в 2019 году под руководством ученых из Южной Африки, Франции и Германии: Laboratory of magnetic oxide materials (Лаборатория магнитных оксидных материалов); Polycyclic aromatic compounds and carbon nanomaterials (Лаборатория полициклических ароматических соединений и углеродных наноматериалов); Laboratory of applied semigroup research (Лаборатория прикладных полугрупповых исследований); Digital Motion Laboratory (Цифровая модель спортивного движения).

ЮУрГУ активно работает над проектами по созданию высокотехнологичного производства в рамках реализации Постановления Правительства РФ № 218. Выполняется проект по разработке бесступенчатого дифференциального механизма поворота со следящей системой управления для внедорожных и дорожно-строительных машин нового поколения. Заказчик: ООО ПК «Ходовые системы», приоритетные направления – транспортные и космические системы. Разрабатываемый механизм будет оснащен следящей системой управления, которая, в свою очередь, выполняет роль ассистента оператора машины и позволяет строго выдерживать траекторию движения машины, заданную оператором, вне зависимости от внешних условий – наличия уклона, неровностей поверхности, различных препятствий, либо скольжения одного из бортов машины на грунте.

В 2019 году в рамках данного постановления началась реализация проекта «Создание высокотехнологичного производства гидроприводов с гидростатическими направляющими широкой номенклатуры с низким сопротивлением перемещению подвижных частей и повышенным ресурсом для стендового испытательного оборудования». Руководитель проекта – Ардашев Д. В. Индустриальный партнер: ООО «Уральский инжиниринговый центр».

В 2019 году в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы» велась работа над такими проектами как:

- Создание энергоэффективной и экологичной технологии нанесения твердохромовых покрытий на тела вращения. Руководитель: Ардашев Д. В. Партнер проекта: ООО «Уральский инжиниринговый центр». Разработана энергоэффективная и экологичная технология нанесения твердохромовых покрытий на детали, представляющие собой тела вращения. Технология также обеспечивает организацию процесса замкнутого цикла хромирования, без сообщения с окружающей средой, что позволяет значительно снизить нагрузку на окружающую среду и обслуживающий персонал за счет отсутствия выбросов токсичных соединений хрома.
- Разработка интегрированной самонастраивающейся системы управления сложным технологи-

ческим комплексом производства, передачи и потребления тепловой энергии и воды на основе BIM- и BEM- технологий с применением предиктивного анализа данных беспроводных микропроцессорных устройств. Руководитель: Карташев А. Л. Партнер проекта: ЗАО «РПК "Системы управления"».

Проект-победитель в рамках ФЦП ИР 2014–2020 гг. в 2019 году: Разработка комплекса технологических решений по получению новых металлических материалов, изготовление из них емкостей для хранения радиационных отходов, с совершенствованием методики их остеклования. Руководитель проекта – Чуманов И. В. Индустриальный партнер: ООО «МИАН», ООО «Ремонтно-механический завод Нихард-Сервис».

В конкурсе на предоставление грантов в форме субсидий из федерального бюджета по проекту «Проведение подготовки научно-педагогических работников

и работников организаций-работодателей к реализации современных программ непрерывного образования» федерального проекта «Новые возможности для каждого» Национального проекта «Образование» в 2019 году победил проект «Развитие педагогических компетенций разработки и реализации программ непрерывного образования у научно-педагогических работников образовательных организаций и работников организаций работодателей» под руководством Волошиной И. А.

Проект «Разработка 10 специализированных сайтов в сети Интернет для привлечения на обучение иностранных граждан, ориентированных на конкретную аудиторию с учетом референтных групп стран-партнеров» под руководством Ярошенко О.Н. стал победителем в конкурсе на предоставление грантов в форме субсидий федерального проекта «Экспорт образования» Национального проекта «Образование» в 2019 году.



Проект «Создание web-ресурса по продвижению образовательных программ магистратуры Южно-Уральского государственного университета в области электро- и теплоэнергетики в иноязычном сегменте сети Интернет в целях позиционирования конкурентных преимуществ программ и привлечения талантливых иностранных абитуриентов» под руководством Соколинского Л. Б. победил в конкурсе на предоставление грантов в форме субсидий из федерального бюджета в целях реализации мероприятия «Наличие у организаций регулярно обновляемых версий официального сайта в информационно-телекоммуникационной сети Интернет на иностранных языках, ориентированных на запросы иностранных абитуриентов и студентов» федерального проекта «Экспорт образования» Национального проекта «Образование» в 2019.

Под руководством Буновой Е. В. был выигран грант от Федерального агентства по делам молодежи «Росмолодежь» и «Ресурсного молодежного центра» по проекту «Школа перспективных информационных технологий». В проекте участвует больше 70 студентов, связанных с информационными технологиями.

Продолжается работа по проекту фундаментальных научных исследований, проводимых совместно РФФИ и Департаментом науки и технологии правительства Индии «Ультразвуковая инкапсуляция биологически активных соединений для размещения в пищевой матрикс» под руководством Потороко И. Ю., организацией-партнером является Национальный институт технологий (Индия). Результаты исследовательской работы направлены на раскрытие и теоретическое описание молекулярных механизмов сонохимического воздействия на пищевые дисперсные среды:

- созданы и апробированы инновационные технологии получения устойчивых наноэмульсий типа «масло – вода» на основе сонохимического подхода;
- с помощью оригинальных и усовершенствованных методик

определены физико-химические характеристики наноэмульсий, выделены наиболее перспективные сочетания жировой фракции и эмульгаторов, получены рабочие модели, адекватно описывающие свойства наноэмульсий;

- созданы принципиальные технологические схемы инкапсуляции растительных флавоноидов в наноэмульсии; изучены ассоциативные взаимодействия БАВ с ингредиентами наноэмульсий.

При поддержке Российского научного фонда реализуется проект «Новые материалы для фотоники и спинтроники на основе халькогенидных гетероциклов» совместно с Институтом органической химии им. Н. Д. Зелинского Российской академии наук.

В 2019 году получили поддержку 3 новых проекта университета:

- создание и исследование высокоэнтропийных фаз со структурой перовскита;
- градиентное замещение атомов железа в кристаллических структурах на основе гексаферритов М-типа;
- научная дипломатия в Арктике как инструмент внешнеполитического воздействия.

В 2019 году открыто 2 лидирующих исследовательских центра (далее – ЛИЦ) и поданы заявки на грантовую поддержку программ ЛИЦ фондом РВК.

ЛИЦ «Цифровая индустрия» – индустриальный партнер ПАО «ММК».

Цели ЛИЦ:

- повысить эффективность функционирования энергометаллургического производственного комплекса ПАО «ММК» с получением экономического эффекта не менее 200 млн руб. на основе разработки и внедрения АСУ «Энергоэффект»;
- разработать на базе создаваемой АСУ «Энергоэффект» унифицированные платформенные решения для мониторинга и управления эффективностью энергетических производственных комплексов с применением методов модельноупреждающего управления,

цифровых двойников и промышленного интернета вещей в целях последующей коммерциализации и тиражирования на других предприятиях РФ.

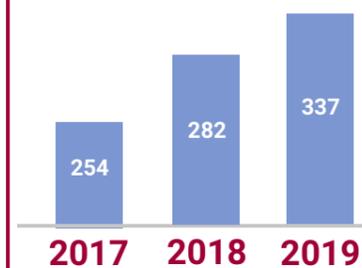
ЛИЦ «Искусственный интеллект» – индустриальные партнеры АО «Папилон», ООО «ТРИДИВИ», ООО «Интерсвязь».

Цели ЛИЦ:

- Создание цифрового (программного или аппаратно-программного) решения, обеспечивающего:
- автоматизацию процесса сбора статистики транспортных и пешеходных потоков;
 - автоматизацию процесса работы с обращениями клиентов в техническую поддержку;
 - идентификацию пользователей по отпечаткам пальцев и ладоней.

В ноябре 2019 года на конференции «Мониторинг промышленных выбросов, контроль сточных вод, соответствие Федеральному закону № 219-ФЗ» в рамках проекта «Чистый воздух» компания «Эмерсон» заключила соглашение с Южно-Уральским государственным университетом о сотрудничестве в области экологического мониторинга.

Количество соглашений с организациями-партнерами



220

количество соглашений с зарубежными компаниями и университетами

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЮУрГУ И НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ

Общей тенденцией для университета является заметное увеличение количества публикаций в международных высокорейтинговых научных изданиях, немаловажным показателем при оценке научной деятельности университета является рост количества и качества цитирований.

На сегодняшний день поисковой платформой Web of Science проиндексировано свыше 2 900 публикаций ЮУрГУ за последние 5 лет (2015–2019 гг.), что составляет 1,93 ед. на 1 НПП, при плановом значении 1,20 ед. Аналогичный показатель по базе данных Scopus за 2015–2019 гг. составляет более 4 000 статей. По данному показателю ЮУрГУ выполняет план: за 2015–2019 гг. факт – 2,49 ед. на 1 НПП (план – 1,90 ед.).

За последние 3 года (2017–2019 гг.) поисковой платформой Web of Science проиндексировано свыше 1 978 публикаций ЮУрГУ, что составляет 1,36 ед. на 1 НПП, при плановом значении 1,00 ед. Аналогичный показатель по базе данных Scopus за 2017–2019 гг. составляет более 2 575 статей. По данному показателю ЮУрГУ выполняет план: за 2017–2019 гг. факт – 1,77 ед. на 1 НПП (план – 1,50 ед.).

Среди значимых публикаций научно-педагогических работников университета следует выделить статью «The formation of human populations in South and Central Asia», которая была опубликована в сентябре 2019 г. в одном из самых авторитетных изданий в академической среде «Science» (SNIP=7,311). Соавтором со стороны ЮУрГУ выступил д.и.н., главный научный сотрудник Научно-образовательного центра евразийских исследований А. В. Епимахов. Статья стала результатом масштабного проекта, в котором принимали участие ученые из Университета Кембриджа, Копенгагенского университета и еще целого ряда научных центров Швеции, Дании, России и других стран. Также стоит отметить высокорейтинговые статьи: «Oxyphor 2P: A High-Performance Probe for Deep-Tissue Longitudinal

Oxygen Imaging» в издании «Cell Metabolism» (SNIP=4,225) заведующего научно-исследовательской лабораторией многомасштабного моделирования полифункциональных соединений А. Э. Масунова; «A machine learning approach to analyze customer satisfaction from airline tweets» в издании «Journal of Big Data» (SNIP=4,117) сотрудников кафедры системного программирования С. Кумара, М. Л. Цымблера.

Среди других достижений в издательской деятельности можно отметить, что 2 международных научных журнала ЮУрГУ «Supercomputing Frontiers and Innovations» и «Bulletin of the South Ural State University, Series: Mathematical Modelling, Programming and Computer Software» входят в Топ-50 базы данных Scopus по SNIP (0,952 и 0,958 соответственно).

По данным базы данных Web of Science публикации за период с 2015 по 2019 гг. процитированы 5 117 раз (с учетом самоцитирования) и 3 339 раз (без учета самоцитирования), т.е. средний показатель цитируемости на 1 научно-педагогического работника, рассчитываемый по совокупности статей, учтенных в базе данных Web of Science, составляет 3,51, что превышает плановый показатель равный 2,90 цитирования на 1 НПП.

Согласно базе данных Scopus, публикации за период с 2015–2019 гг. процитированы свыше 8 211 раз (с учетом самоцитирования) или более 4 688 раз (без учета самоцитирования), таким образом, средний показатель цитируемости статей, проиндексированных в Scopus на 1 НПП, составил 5,64, что выше планового значения показателя (4,70).

Высокорейтинговые публикации ученых ЮУрГУ за 5 лет (2015–2019)

2 980

WoS

4 000

Scopus

Количество публикаций на 1 НПП (WoS/ SCOPUS) за 5 лет



Публикации в SCOPUS TOP-25



Цитирование (2015–2019)

5 641

WoS

9 028

Scopus

УРАЛЬСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ НОЦ МИРОВОГО УРОВНЯ «ПЕРЕДОВЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, НОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ЭНЕРГЕТИКА»

Научно-образовательный центр создается для реализации целей федерального проекта «Развитие научной и научно-производственной кооперации» Национального проекта «Наука» в Уральском федеральном округе.

Цель – объединение образовательных и научных организаций, предприятий и компаний реального сектора экономики Свердловской, Челябинской и Курганской областей в проведении прикладных научных исследований и разработок мирового уровня, получении конкурентоспособных технологий и продуктов и их последующей коммерциализации, а также подготовка кадров для решения научно-технологических задач с целью прорывного развития по приоритетным направлениям и повышения конкурентоспособности экономик субъектов в периметре центра.

На международной промышленной выставке «Иннопром – 2019» главы трех регионов заключили соглашение о сотрудничестве в сфере научно-производственной кооперации по нацпроекту «Наука», которое предполагает создание в округе Уральского межрегионального научно-образовательного центра мирового уровня. Подписи под соответствующим соглашением поставили губернатор Свердловской области Е. Куйвашев, врио губернатора Челябинской области А. Текслер и врио губернатора Курганской области В. Шумков.

Деятельность НОЦ направлена на запуск социально-экономических механизмов технологического предпринимательства в регионе, обеспечивающих:

- инновационное развитие;
- формирование новых индустрий, обеспечивающих занятость населения;
- вывод на глобальные рынки наукоемкой продукции с высокой добавленной стоимостью.

В рамках своей деятельности участники научно-образовательного центра будут поддерживать научные направления в интересах

промышленных предприятий, что будет содействовать развитию регионов и принесет существенный экономический эффект.

ЮУрГУ в рамках кооперации отвечает за координацию деятельности центра на территории Челябинской области. Университет в рамках ключевых тематик НОЦ курирует направление «Аэрокосмические технологии» и имеет ключевые технологические заделы по направлениям: «Цифровая индустрия», включая сенсорику, защиту информации, цифровые двойники и энергосбережение, а также имеет компетенции в направлениях «Новые материалы», «Индустриальная экология». Помимо вузов, в кооперации принимают участие представители бизнеса. От Челябинской области соглашение подписали два промышленных партнера ЮУрГУ – АНО «Южно-Уральский промышленный кластер по производству деталей и узлов дорожных, строительных и сельскохозяйственных машин» и ООО «Челябинский завод электрооборудования». В дальнейшем к работе НОЦ планирует привлечь и другие промышленные компании региона.

ПРОЕКТЫ ЮУРГУ В РАМКАХ НОЦ:

1. Ракетно-космический комплекс с полностью многоразовой одноступенчатой ракетой-носителем и универсальной космической платформой.
2. Комплекс экологического мониторинга и прогнозирования «Экомонитор» – система управления экологическими рисками промышленных предприятий.
3. Система планирования ремонтов оборудования по фактическому техническому состоянию.
4. Разработка материалов и покрытий на основе высокоэнтропийных систем (ВЭС) в Екатеринбурге и Челябинске.
5. Материалы для новых производственных лазерных технологий (наплавка для экстремальных условий эксплуатации, сварка).
6. Образовательная платформа НОЦ.

В результате проведения стратегической сессии в ноябре 2019 года приняты следующие организационные решения:

- определено соответствие приоритетных направлений исследований НОЦ Стратегии научно-технологического развития России;
- определена структура и функции коллегиальных органов управления НОЦ (Совет научно-образовательных центров мирового уровня; Наблюдательный Совет НОЦ; Управляющий Совет НОЦ);
- определена последовательность действий по принятию новых участников НОЦ и показатели деятельности участников центра;
- сформирован временный алгоритм рассмотрения заявок на финансирование проектов за счет средств бюджета по аналогии с Постановлением Правительства РФ № 218 с софинансированием проекта не менее 100% от суммы субсидии, в том числе не менее 20% – на НИОКТР; Горизонт планирования показателей – не менее 3 лет);
- предложены модели системы мер государственной поддержки науки и инноваций и возможные дополнительные меры поддержки.

ДОЛГОСРОЧНАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ НОЦ

2020–2024 гг.: запуск механизмов кооперации на базе проектов модернизации традиционных индустрий. Будут отработаны механизмы взаимодействия между участниками и повышен уровень доверия между ними.

«ТОЧКА КИПЕНИЯ» ЮУРГУ

В 2019 году в Южно-Уральском государственном университете открылась университетская «Точка кипения» – пространство для коллективной работы над инновационными проектами и проведения образовательных и других общественно значимых мероприятий.

«Точки кипения» открываются при поддержке автономной некоммерческой организации «Платформа Национальной технологической инициативы» («Платформа НТИ»). Эта работа реализуется по поручению Агентства стратегических инициатив в рамках Национальной технологической инициативы с 2014 года. Пространства предназначены для представителей всех сфер деятельности, которые оказывают влияние на развитие общества. В «Точках кипения» они могут делиться опытом и совместно прорабатывать новые проекты и модели развития Челябинской области.

Вовлечение вузов в этот проект обусловлено тем, что они вносят серьезный вклад в развитие инноваций. Новое пространство

будет востребовано для продвижения приоритетных проектов и реализации мероприятий по улучшению предпринимательской среды.

Первая городская «Точка кипения» Челябинска была открыта на базе IT-парка. ЮУрГУ стал единственным университетом региона, присоединившимся к проекту «Платформы НТИ». В команду «Точки кипения» ЮУрГУ вошли: программный директор Виктор Батуев, специалист по инновационной работе Елена Бунова, а также лидер проекта – начальник управления научной и инновационной деятельности Антон Нуркенов.

Первым мероприятием, прошедшим в университетской «Точке кипения», стало пленарное заседание на тему «Человеческий капитал в эпоху перемен: место в стратегическом развитии региона». Представители региональной власти, университета, ассоциация WorldSkills Russia, компании-лидеры сферы IT обсудили влияние общества на совершенствование Челябинской области.

Кроме того, в «Точке кипения» были представлены доклады об экосистеме Агентства технологических инициатив, развитии технического творчества, рынках Национальной технологической инициативы, перспективах дополнительного образования. Также эксперты рассказали о задачах «Умного города», формировании навыков будущего и программах инновационного развития. В завершение программы открытия «Точки кипения» состоялась проектная сессия «Осенний марафон. Работа проектных команд и представление первых итогов».

Агентство стратегических инициатив – некоммерческая организация, созданная правительством России для реализации комплекса мер в экономической и социальной сферах.

Национальная технологическая инициатива – программа мер по формированию принципиально новых рынков и созданию условий для глобального технологического лидерства России к 2035 году.



ВЫСТАВКА «ВУЗПРОМЭКСПО – 2019»

В декабре 2019 года университет принял участие в ежегодной национальной выставке «ВУЗПРОМЭКСПО – 2019», прошедшей в центральном выставочном комплексе «Экспоцентр» в Москве.

«ВУЗПРОМЭКСПО» – масштабная представительная выставка для демонстрации достижений российской науки и построения эффективных коммуникаций между научно-образовательным сообществом, государством и бизнесом. ЮУрГУ как один из ведущих вузов России представил разработки по автоматизации и управлению технологическими процессами, ориентированными на потребности конкретных промышленных партнеров. Эти разработки в дальнейшем успешно реализуются на предприятиях реального сектора экономики.

Выставка «ВУЗПРОМЭКСПО – 2019» позволила научной команде ЮУрГУ оценить инновации промышленных партнеров и вузов России, встретиться с единомышленниками и наметить новые направления сотрудничества. Высокая концентрация новых технологических

решений, обмен знаниями, опытом и идеями в междисциплинарном и межотраслевом промышленном пространстве стали для участников выставки импульсом к дальнейшему интенсивному развитию партнерства науки и бизнеса.

Южно-Уральский государственный университет как один из ведущих вузов России представил ряд стендов, демонстрирующих наиболее значимые разработки ученых вуза, созданные специально под запросы промышленных партнеров.

Выставка стала стартовой площадкой для сотен уникальных научных разработок, успешно внедренных в производство. Цели выставки определены Стратегией научно-технологического развития Российской Федерации (СНТР), утвержденной Указом Президента РФ от 1 декабря 2016 г. №642.

В ходе деловой программы состоялось рассмотрение и обсуждение первых результатов утвержденных программ НОЦ, встреча руководства Минобрнауки

России с ректорами вузов по итогам работы в 2019 году, заседание Координационного совета по Постановлению Правительства Российской Федерации №218, Совета по мегагрантам, Совета по приоритетному направлению СНТР, а также серия других значимых мероприятий.

Участникам и гостям «ВУЗПРОМЭКСПО» были представлены следующие результаты. На «ВУЗПРОМЭКСПО – 2019» ЮУрГУ продемонстрировал разработку интегрированной системы управления сложным технологическим комплексом производства, передачи и потребления тепловой энергии и воды. В работе системы используются BIM- и BEM-технологии с применением предиктивного анализа данных беспроводных сенсоров и интеллектуальных микропроцессорных устройств. Проект выполняется в рамках Федеральной целевой программы 2018–2020 гг.

Проект по созданию высокотехнологичного производства бесступенчатого дифференциального

механизма поворота со следящей системой управления для внедорожных и дорожно-строительных машин нового поколения реализуется в рамках Постановления Правительства №218 при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования РФ. Разрабатываемый механизм будет оснащен следящей системой управления, которая, в свою очередь выполняет роль ассистента оператора машины и позволяет строго выдерживать траекторию движения машины, заданную оператором, вне зависимости от внешних условий – наличия уклона, неровностей поверхности, различных препятствий, либо скольжения одного из бортов машины на грунте.

Представленный на выставке проект автоматизированного мониторинга инженерных систем в промышленности – это демонстрация развития технологий интернета вещей, которым уделяется большое внимание в рамках направления «Цифровая индустрия». Ученые продемонстрировали набор оборудования, предназначенного для оперативного сбора данных с систем технологического учета, – датчики температуры, влажности, вибрации для регистрации различных параметров в промышленности, жилищно-коммунальном хозяйстве.

Проблеме диагностики оборудования посвящен и другой проект ЮУрГУ. Инженер-исследователь УНИД Владимир Синицин представил систему диагностики станков WAS. Система не требует дополнительных датчиков, а сама диагностика занимает порядка 20 минут. С помощью мобильного приложения система отправляет оператору станка оповещение, на каких режимах и сколько вращений нужно сделать для проверки, и по итогам выдается результат – годен станок к работе или нет, и какой ресурс работы у него остается.

Проект создания энергоэффективной и экологичной технологии нанесения твердых хромовых покрытий на тела вращения, разработанный учеными ЮУрГУ, имеет важное значение для улучшения условий работы на

различных предприятиях, поскольку этот технологический процесс может иметь риски для здоровья людей. Основная проблема в том, что это очень грязное производство: при нанесении покрытий используется раствор хрома, который вреден для человека и окружающей среды.

Инженер-разработчик НПИ «Учебная техника и технологии» Артем Семашков презентовал комплекс симуляторов-тренажеров для подготовки специалистов в области обслуживания авиационных двигателей, авиационных установок самолетов и вертолетов. С их помощью можно проводить подготовку как студентов, которые только обучаются в вузе, так и уже работающих специалистов с целью повышения квалификации.

Несколько проектов представили специалисты Центра компьютерного инжиниринга – основного инжинирингового подразделения ЮУрГУ, нацеленного на решение прикладных задач в интересах предприятий промышленности. Ими были продемонстрированы проекты по трансмиссии автомобилей «КАМАЗ», по силовым приводам, транспортному машиностроению, средствам рельсового транспорта, технологическому оборудованию для очистки различных устройств и приспособлений.

Еще одним проектом, представленным на выставке, стал пассивный экзоскелет для реабилитации детей с ДЦП. «В данном проекте мы применяем новую методику реабилитации за счет ограничения подвижности в суставах нижних конечностей. В нем ребенок может идти только вперед, и ходьба становится более физиологически правильной», – заметил младший научный сотрудник ИСТиС Алексей Петров.

Выставка «ВУЗПРОМЭКСПО–2019» позволила научной команде ЮУрГУ оценить инновации промышленных партнеров и вузов России, встретиться с единомышленниками и наметить новые направления сотрудничества. Высокая концентрация новых технологических

решений, обмен знаниями, опытом и идеями в междисциплинарном и межотраслевом промышленном пространстве стали для участников выставки импульсом к дальнейшему интенсивному развитию партнерства науки и бизнеса.

Ректор ЮУрГУ Александр Шестаков отметил: «С моей точки зрения ЮУрГУ отличает то, что мы эффективно работаем с промышленностью региона, не только с Челябинской областью, но и с промышленностью Большого Урала. Мы сотрудничаем с предприятиями, которые работают на глобальном рынке. И те проекты, которые здесь представлены, были сделаны специально для индустрии. Безусловно, у нас есть достаточно крупные идеи с точки зрения искусственного интеллекта, металлургии, нефтегазового комплекса. Мы должны понимать потребности и задачи промышленности, чтобы превращать наши компетенции в продукт, который им нужен. По итогам выставки мы ожидаем соотнести себя с другими университетами, и я думаю, что важно сориентироваться на задачи будущего года».

«ВУЗПРОМЭКСПО» – масштабная представительная выставка для демонстрации достижений российской науки и построения эффективных коммуникаций между научно-образовательным сообществом, государством и бизнесом.



12

количество экспонатов, представленных ЮУрГУ в 2019 году





04

**Образовательные
технологии
для лидеров
будущего**



Образовательные технологии для лидеров будущего

10 ВЫСШИХ ШКОЛ И ИНСТИТУТОВ ЮУрГУ: ЗНАКОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Высшая школа электроники и компьютерных наук

В уникальной лаборатории «Центр компетенций «Emerson» представлены самые современные технологии компании «Emerson». В 2018-2019 учебном году совместно с АО «ПГ "Метран"» в лаборатории были организованы и проведены курсы повышения квалификации по программе «Автоматизация управления технологическими процессами» в объеме 70 часов. Курсы окончили 26 студентов: выдано 15 удостоверений о повышении квалификации, 11 сертификатов о прохождении дополнительной программы обучения.

В рамках Центра компетенции компании Emerson ВШ ЭКН, запущен новый курс повышения квалификации, направленный на развитие компетенций, необходимых для профессиональной деятельности в области разработки, внедрения и эксплуатации современных автома-

тизированных систем управления технологическими процессами.

В рамках лаборатории «IoT Академия Samsung» организовано проектно-ориентированное обучение студентов ЮУрГУ по дисциплине «Интернет вещей». В 2019 г. было выбрано 3 проекта на участие в Федеральном конкурсе проектов, проводимом компанией. Результаты конкурса: 1 проект получил Гран-При конкурса; 1 проект занял место в категории «Бизнес и общество»; старший преподаватель кафедры автоматизации и управления Евгений Канашев получил награду «Преподаватель года – 2019».

Совместно с НОЦ «Информационная безопасность» в основной образовательный процесс были внедрены продукты и технологии «Лаборатории Касперского». В ноябре 2019 года был запущен конкурс исследовательских проектов Kaspersky OS IoT Security среди студентов ВШ ЭКН.

Высшая медико-биологическая школа

Эффективно реализуется проектное обучение по направлению магистратуры 19.04.01 «Биотехнология», магистерская программа «Агробиотехнология» (проектный подход), руководитель: д.т.н., проф. Потороко И. Ю. В результате выполнения технического задания индустриального партнера программы за период 2018-2020 гг обучающимися проектной группы оформлено 5 патентов на изобретения, опубликовано более 20 статей, в том числе в изданиях ВАК и Scopus, подано 3 заявки на участие в конкурсах грантов. Выигран грант по программе «УМНИК».

В 2019/20 учебном году сформирован пакет документов и подана заявка на лицензирование образовательной программы бакалавриата 19.03.01 «Биотехнология». Открытие данного направления подготовки позволит увеличить количество

студентов, обучающихся на кафедре пищевых и биотехнологий, и обеспечить непрерывность образовательного процесса на всех ступенях высшего образования.

Эффективно реализуется элитная подготовка студентов кафедры пищевых и биотехнологий. В рамках посещения курсов элитной подготовки ВМБШ студенты постигают не только особенности будущей профессиональной деятельности, но и расширяют свои знания и умения, общаясь с ведущими учеными, участвуя в научно-исследовательской работе международных лабораторий.

Высшая школа экономики управления

Обучение по программе бережливого производства сотрудников ООО «Чебаркульская птица», «Юничел», ПАО «Птицефабрика Челябинская», ООО «Челябинский компрессорный завод», ГК «Челябторгтехника» и др. Общее количество слушателей - 98 человек, оборот - 1,46 млн. руб.

В течение учебного года в рамках проектного обучения кафедрами ВШЭУ реализовывалось 8 проектов.

Проект Genplace (совместно с группой компаний «Авуар») включен в реестр участников проекта создания и обеспечения функционирования инновационного центра «Сколково».

Междисциплинарный проект «Умный стартап» (в течение одного семестра, работа студентов в рамках проектных групп в программном продукте TRELLO) - разработка реального бизнеса, от маркетинга до расчета себестоимости продукции нового предприятия.

В лаборатории «Бухгалтер 4.0» проведены мастер-классы специалистов компаний-партнеров ГК «Авуар», ПАО «Мечел», АК «Листик и партнеры» и др.; дополнительное обучение студентов по программе

«1С ЗУП» (по заказу ПАО «Мечел»); работа с НК «Бухгалтерский методологический центр» (г.Москва).

Открыты 2 подразделения лабораторного комплекса активных методов обучения им. Б.Н. Христенко – «Финансовые технологии в бизнесе» и «Учебный банк»: в учебный процесс внедрена программа ABC Программбанк.

Институт естественных и точных наук

В рамках проектного образования с 01.09.2018 г. реализуется проект «Безреагентная (фотокаталитическая) очистка воды от трудноокисляемых загрязнений», имеющий реального заказчика (ПАО «ММК»). Предложены к реализации проекты:

- «Моделирование структуры и свойств кристаллических и гибридных наноматериалов» (кафедра физики наноразмерных систем);
- «Программный комплекс для моделирования поведения сплошных сред в условиях динамических нагрузок» (кафедра вычислительной механики).

Разработаны образовательные программы на английском языке:

- направление подготовки 04.04.01 Химия. Магистерская программа «Chemistry for Environmental Engineering»;
- направление 01.04.01 Математика. Магистерская программа «Partial Differential Equations»;
- направление 03.04.01 Прикладные математика и физика. Магистерская программа «Biophotonics and physical methods for living beings».

Студенты кафедры прикладной математики и программирования завоевали бронзовые медали и дипломы второй степени в Открытой международной студенческой Интернет-олимпиаде по математике 2018, диплом 3 степени в ежегодном Чемпионате Урала по спортивному программированию, дипломы 2 и 3 степени в Открытой междуна-

родной студенческой Интернет-олимпиаде по математике на базе Поволжского государственного технологического университета, почетный диплом в конкурсе профессионального мастерства 2019 "Славим человека труда!",

Институт лингвистики и международной коммуникации

В настоящее время в ИЛИМК реализуется 5 образовательных проектов. 4 проекта принципиально новые и охватывают разнообразные сферы деятельности.

Открытые лекции по политическим наукам ведущих ученых и преподавателей кафедры МОПР. Темы открытых лекций выбираются совместно с Челябинским отделением Российской ассоциации политической науки, лекторами выступают ведущие ученые ЮУрГУ.

Кафедра иностранных языков внедрила систему непрерывной лингвистической подготовки, охватывающую все уровни профессионального образования: бакалавриат, магистратуру, аспирантуру. Дисциплины: «Иностранный язык», «Иностранный язык в профессиональной деятельности», «Иностранный язык для научных целей» реализуются в режиме 50/50 (Смешанное обучение (blended learning): – 50% времени – аудиторная работа, 50% времени – работа в электронной среде.

Для аспирантов дисциплины «Иностранный язык» и «Иностранный язык для научных целей» реализуются преимущественно с использованием технологии перевернутого класса, когда аспиранты изучают учебные материалы дома, а на занятиях идет активная отработка практических навыков. При этом акцент делается на персонализированное обучение, когда преподаватель на онлайн платформе «Электронный ЮУрГУ» в режиме обратной связи отвечает на вопросы аспирантов и дает рекомендации по изучению



материалов дисциплины, а аспиранты осваивают материалы в удобное для них время.

Для студентов групп элитной подготовки было проведено масштабное внеаудиторное мероприятие «Экономические игры на английском языке», а для студентов АТ факультета ПИ была организована и проведена игра «Jeopardy», где студенты соревновались в уровне профессиональных знаний на английском языке.

Институт медиа и социально-гуманитарных наук

Реализован международный проект Европейской ассоциации журналистского образования «Еврофактчек» вместе с 20 вузами Европы: материалы студентов ЮУрГУ опубликованы на панъевропейском портале и отмечены в числе лучших; создан национальный портал «Еврофактчек»; проведен IV международный научно-образовательный форум «Коммуникационный лидер XXI века» ЮУрГУ, посвященный мировой проблеме «фейковых» новостей.

Историками ЮУрГУ завершены один из наиболее амбициозных регио-

нальных проектов России – опубликована «История Южного Урала» от эпохи камня до конца XX века в 8 томах. Впервые столь полно представлена история региона и его место в российском и мировом пространстве. Богатство иллюстративного материала и доступность языка делают издание значимым событием не только научной, но и культурной жизни Южного Урала.

Запущен официальный сайт международной научно-практической конференции «Строительство Евразийского моста в журналистском образовании» Европейской ассоциации журналистского образования, которая состоится 15-16 октября 2020 года в ЮУрГУ.

Студенты кафедры русского языка и литературы вошли в редколлегию студенческого электронного издания Института Славистики Цюрихского университета SlavicumPress.

Кафедрой философии ИМСГН проведен экологический форум «Экоинжиниринг 1.0» (экологическое просвещение, экологическая грамотность).

В 2019 году завершена работа крупнейшего международного проекта

по изучения палео-ДНК на территории Евразии, в котором приняли активное участие археологи ЮУрГУ. Результаты исследования имеют огромное фундаментальное и прикладное значение в вопросах реконструкции происхождения и ранней истории индоевропейских народов. Материалы ученых ЮУрГУ включены в работу, опубликованную в журнале «Science» – одном из наиболее авторитетных научных журналов в мире.

Институт спорта, туризма и сервиса

Разработана педагогическая концепция массового онлайн-курса «Биомеханика двигательной деятельности» и подана заявка на участие в конкурсе на разработку массовых открытых онлайн-курсов среди научно-педагогических работников Южно-Уральского государственного университета.

Успешно завершены образовательные проекты 2018 года. Каждый проект имеет индустриального партнера и результат.

Образовательный проект «Теоретико-технологическое обоснование целей и направлений модернизации инфраструктуры массовой физичес-

кой культуры и спорта высших достижений» завершился созданием совместной заявки с индустриальным партнером ООО «Крановые технологии»

Образовательный проект «Разработка способов использования семян злаковых и масличных культур для производства пищевых продуктов», индустриальный партнер - ООО «Объединение Союзпищепром».

Образовательный проект «Устойчивое развитие туризма на особо охраняемых природных территориях», партнеры – национальный парк «Таганай», заповедник «Аркаим», Географический институт Йована Цвийича Сербской академии наук и искусств; результат – опубликовано более 30 статей, в том числе 3 – в международной базе данных SCOPUS.

Образовательный проект «Взаимосвязь результатов выполнения комплекса «Готов к труду и обороне» и уровня здоровья школьников и студентов», индустриальный партнер – Министерство по физической культуре и спорту Челябинской области, ОГБУ

«Дирекция спортивно-массовых мероприятий и всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне (ГТО) в Челябинской области», Центр тестирования ВФСК ФГАОУ ВО ЮУрГУ (НИУ), результат - в 2019 году на базе ФГАОУ ВО «ЮУрГУ» создан Центр тестирования «ВФСК «ГТО».

Политехнический институт

Образовательные технологии связаны с созданием молодежных конструкторских бюро (МКБ), в которых работают молодые преподаватели, студенты проектной формы обучения и элитной подготовки, участвуют школьники. Проектное обучение и МКБ связаны с крупными междисциплинарными проектами факультетов, часть которых представлена далее.

На автотранспортном факультете реализуется проект Erasmus+ ASIAXIS («Усовершенствование университетского обучения в теплоэнергетических системах для более чистой среды с параллельным повышением квалификации PhD»). Партнерами проекта являются европейские и азиатские университеты: Университет Нортум-

бри (Великобритания); Университет Кастилья-Ла-Манча (Испания); Политехнический университет Марке (Италия); Пекинский технологический институт (Китай); Харбинский инженерный университет (Китай); Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина (Казахстан); Павлодарский государственный университет им. С. Торайгырова (Казахстан); Южно-Уральский государственный университет (Россия); Московский государственный технический университет им. Баумана (Россия).

На аэрокосмическом факультете запущен проект совместно со студентами: «Разработка космического аппарата, предназначенного для посадки на космическое тело с малым гравитационным полем» и «Разработка универсальной космической платформы».

На факультете материаловедения и металлургических технологий запущена новая магистерская программа «Материаловедение: структура и свойства материалов». Выпускники по направлению «Материаловедение и технологии материалов» могут работать в научно-исследовательских институ-



тах, в лабораториях и научных подразделениях металлургических, химических, машиностроительных и горнорудных предприятий. В интересах ООО «Уральский инжиниринговый центр, ООО «СМС-Металлургический сервис», SMS-Group выполнены проекты: на тему «Ремонт и восстановление инструментальной оснастки оборудования для процессов ОМД» и «Разработка и исследование технологии получения деталей из титановых сплавов методами лазерной наплавки».

На факультете машиностроения выполнена научно-исследовательская работа по междисциплинарному проекту «Создание энергоэффективной и экологичной технологии нанесения твердохромовых покрытий на тела вращения». Проект выполнен в рамках реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы». Объем финансирования – 90 млн. руб. В ходе выполнения работы создан специализированный опытный лабораторно-производственный участок для

нанесения твердохромовых покрытий на тела вращения большого размера – диаметром до 320 мм, длиной до 4000 мм. В рамках этих работ реализовано проектное обучение группы студентов.

На энергетическом факультете был получен грант с объемом финансирования 1,5 млн. руб. на создание Web-ресурса по продвижению двух образовательных программ. Выигран грант Erasmus+ с Университетом Аристотеля в Салониках (Греция) по направлению: академическая мобильность. Заключен договор о сотрудничестве с Рижским государственным университетом (г. Рига, Латвия).

Юридический институт

Разработана образовательная программа «Право и цифровые технологии (Law and digital technologies)» по направлению подготовки 40.04.01 «Юриспруденция», адаптированная для иностранных студентов. Программа ориентирована на передовые знания в области права, связанные с цифровизацией различных сфер жизни.

В 2019 году продолжена работа по

развитию международного сотрудничества института:

- Заключены соглашения о сотрудничестве с Гданьским Университетом (Польша);
- Юридическим факультетом Университета г. Марибор (Словения),
- Юридическим факультетом Белградского государственного университета (Сербия). На кафедрах института работают исследователи из Малайзии, Финляндии, Польши, Великобритании и Словении.

В рамках Стратегии развития ЮУрГУ (НИУ) по таким ее приоритетным направлениям, как «Цифровая индустрия» и «Экология» Юридический институт реализует междисциплинарные исследовательские проекты:

- «Legal Tech: Правовое регулирование искусственного интеллекта и робототехники в Российской Федерации»;
- «Эколого-правовой комплаенс», предназначенный для управления и снижения экологических рисков в работе промышленных предприятий.

В 2019 году 4 аспиранта Юридичес-

кого института защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук.

Продолжается реализация проекта элитной подготовки по направлению 40.03.01 «Юриспруденция» с углубленным изучением иностранного языка, ориентированная на выбор наиболее успешными студентами индивидуальной образовательной траектории, обеспеченная лучшими педагогическими методиками и взаимодействием с ключевыми региональными работодателями. Программа предусматривает освоение эксклюзивных дисциплин в сфере правового регулирования цифровых технологий в различных отраслях.

В 2019–2020 гг. студенты института прошли обучение по обмену в Сианьском университете (Китай), на Международном курсе по предупреждению преступности (Хорватия, Дубровник). Также студенты Юридического института приняли участие: в престижном Международном конкурсе им. Ф. Джессопа; в Международном модельном судебном процессе по международному воздушному праву Университет Лейдена, Нидерланды и Сарина,

Индия; в модельном судебном процессе по международному космическому праву им. Лахса (Австрия) и др.

Архитектурно-строительный институт

Проектное обучение реализуется на кафедрах АСИ с 2018-2019 учебного года. Основная тематика проектов: Исследование долговечности бетона железобетонных конструкций при циклических воздействиях; Подмости каменщика для каркасного строительства.

Студенты института в марте 2020 года приняли участие в конкурсе проектов по формированию комфортной городской среды в муниципалитетах Челябинской области (гг. Челябинск, Кыштым, Южноуральск, Миасс, Златоуст) «Молодёжь строит будущее».

Совместно с Уралниистромпроект, магистрантами проведены исследования свойств цементов различных видов и мелкозернистого бетона на его основе (кафедра строительных материалов и изделий). Выполнен проект в рамках проектного обучения магистров "Подмости каменщика для каркасного

строительства" совместно с предприятием-партнером ООО "Контрэкспертиза" (кафедра строительного производства и теории сооружений).

Выполнен НИР на основе междисциплинарных исследований с участием ППС, студентов и аспирантов АСИ и ПИ "Провести исследования и разработать проект п. Роцино в Сосновском районе Челябинской области" совместно с индустриальным партнером ООО "Карат" (кафедра архитектуры).

С участием студентов кафедры архитектуры разработан проект "Федерального центра по применению методов искусственного интеллекта в индустрии на базе ЮУрГУ". Эскизный проект передан Губернатору Челябинской области (кафедра архитектуры).

С 2018-19 учебного года в институте реализуются программы двойных дипломов с Суйчаньским университетом и Профессиональным гидротехническим институтом Хуанхэ. В июле 2019 года обучалось 50 студентов из КНР.



СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Издано распоряжение «Об организации учебного процесса с использованием портала "Электронный ЮУрГУ" во втором семестре 2018/19 учебного года». Цель – расширение использования технологий электронного обучения при реализации основных образовательных программ в ЮУрГУ.

Приказом ректора утверждены «Требования к электронным учебным курсам, размещаемым в информационно-обучающих системах ЮУрГУ, развернутых на основе СДО Moodle». Данные требования представляют собой перечень необходимых элементов, обеспечивающих единообразие разрабатываемых в университете электронных учебных курсов.

В 2019 году 476 сотрудников ЮУрГУ успешно окончили обучение по программе переподготовки сотрудников ЮУрГУ «Педагогические технологии в Smart-университете». В качестве лекторов курса было задействовано 30 специалистов, среди них – 10 докторов наук. За время обучения было организовано 20 трансляций,

которые велись каждый четверг из видеостудии. Было записано 15 видеолекций и проведено 4 очных мастер-классов.

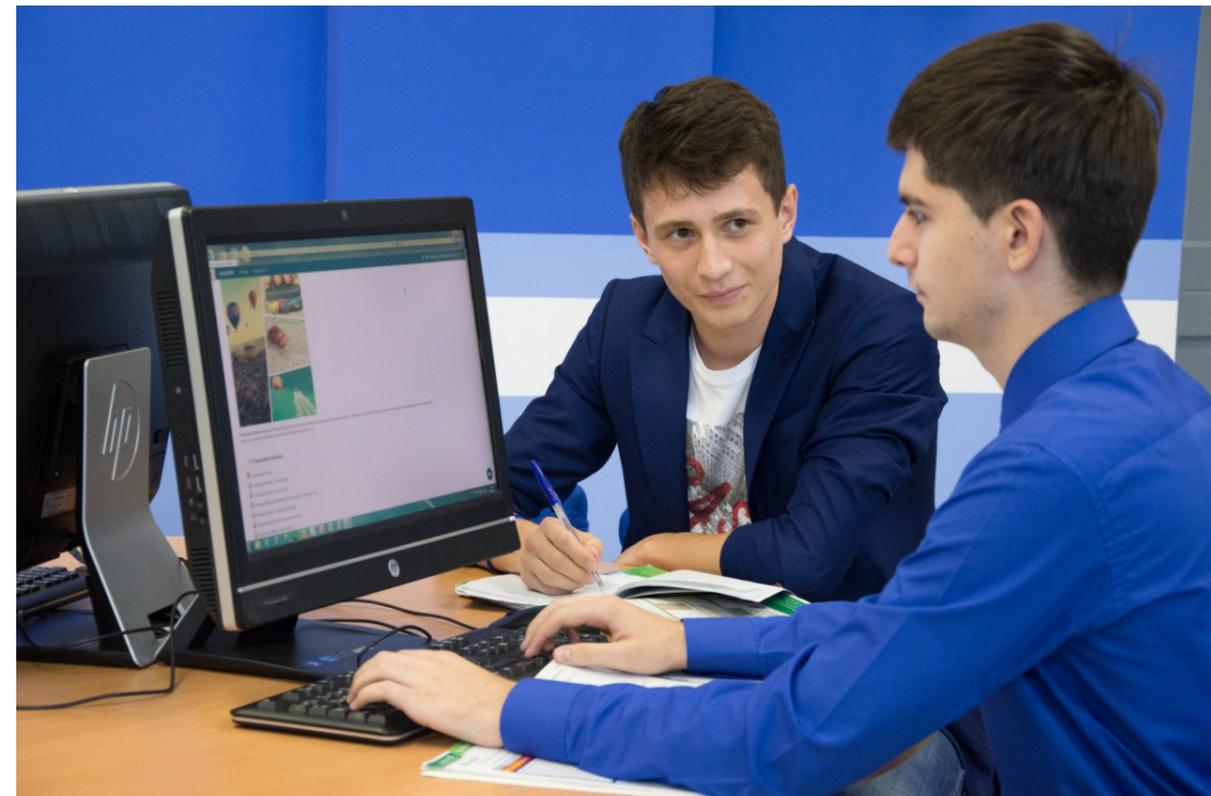
Реализуется программа дистанционной подготовки студентов по системе e-learning при помощи новейших информационных интернет-технологий и мультимедиа. Для удобства обучения все учебные программы университета размещены в образовательном портале «Электронный ЮУрГУ». Это помогает студенту в любое время вернуться к материалу занятий и поддерживать связь с преподавателем. Для успешной учебы на портале есть практически всё необходимое: теоретический материал, алгоритмы решения задач, подсказки, которыми можно воспользоваться при затруднениях, тренировочные тесты, справочные материалы, а также различные варианты обратной связи с преподавателем. По каждой дисциплине обязательно ведется форум, где разбираются наиболее сложные вопросы.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Разработан и запущен «Каталог дополнительного образования ЮУрГУ», это ресурс, на котором собраны все программы дополнительного образования, разработанные в Университете.

С помощью каталога слушатели могут познакомиться с описанием программ и зарегистрироваться на выбранную программу.

«Дополнительное образование ЮУрГУ» – новый учебный портал, предназначенный для организации обучения на программах дополнительного образования, разработанных в ЮУрГУ и реализуемых посредством дистанционных образовательных технологий. Каталог и учебный портал связаны между собой, что способствует удобству слушателя, который сразу после подтверждения заказа может переходить к обучению на выбранной программе.



ПРОЕКТНОЕ ОБУЧЕНИЕ (ИНТЕРЕСНЫЕ РЕАЛИЗОВАННЫЕ КЕЙСЫ)

В 2019 году в ЮУрГУ стартовало 77 проекта проектного обучения: 45 из них – новые проекты университета. При этом успешно продолжают 32 проекта, рассчитанные на несколько лет. Проектная деятельность набирает обороты во всех структурных подразделениях, например, в Институте лингвистики и международных коммуникаций в 2018 г. был 1 проект, в 2019 г. – 4 проекта.

Принципиально новую тематику в 2019 году заявил Аэрокосмический факультет Политехнического института. Это глобальный проект создания универсальной космической платформы. Планируется, что в будущем он охватит весь Политехнический институт ЮУрГУ и сможет вырасти в федеральную глобальную программу. Именно этот проект может быть положен в основу концепции нового межрегионального НОЦ мирового уровня. Студенты Политехнического института участвуют в конструировании электробиолы с уникальным электродвигателем.

К проектам активно подключаются аспиранты и молодые преподаватели,

ли, в том числе иностранные студенты и постдоки. Особенно успешно в этом плане развивается проект под руководством И. Ю. Потороки («Разработка эффективных технологий обеззараживания зерна»).

В магистратуре по журналистике продолжается проект «Еврофактчек» и запущен новый междисциплинарный межфакультетский образовательный проект «FactCheck-экология».

Молодежное КБ «Астероид» – позволяет решать учебные задачи и проводить опытно-конструкторские разработки реальных объектов для аэрокосмической отрасли.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ

Вся система приема заявок автоматизирована, и любой сотрудник или студент вуза, любой внешний заказчик могут подать заявку удаленно. Менеджеры проекта также удаленно обрабатывают заявки. После утверждения заявки участники проектного обучения заполняют цифровой

паспорт проекта. Значительная часть проектов реализуется в цифровой форме (цифровые продукты).

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ПРОЕКТЫ

Междисциплинарные проекты могут сами «искать» студентов через цифровое облако. Студенты самостоятельно могут подключаться к любому проекту, который они видят в облаке. В цифровом пространстве облака потенциальные работодатели сами могут находить студентов для своих проектов.

Разработаны и внедрены в учебный процесс с 2019 года (в том числе факультативно) следующие дисциплины: «Управление проектами», «ТРИЗ», «Патентование». Разработан курс повышения квалификации управления проектами для руководителей программ проектного обучения (ВШЭУ). Автоматизация в ИАС «Универис» ведомостей для студентов, участвующих в проектах. Разработаны учебные планы на 2019 год приема (3++).



ПОЛИЯЗЫЧНАЯ СРЕДА И УСИЛЕННАЯ ЛИНГВИСТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

В ЮУрГУ учится 27 000 студентов, в том числе более 2 200 иностранных студентов из 56 стран мира. С 2016 года в соответствии с главной целью дорожной карты Проекта 5-100 на пути достижения лидерских позиций ЮУрГУ в международной и образовательной деятельности выполняется задача повышения уровня владения иностранным языком студентами до уровня не ниже B1+. В 2019 году в рамках проекта М 8.1.3 «Внедрить углублённую языковую подготовку в бакалавриате» (рук. Ярославова Е. Н.) были достигнуты следующие результаты:

- реализуется многоуровневая модель непрерывной иноязычной подготовки для бакалавриата (международные стандарты). Уровни обучения A1-C1;
- реализуется многоуровневая модель непрерывной иноязычной подготовки для зоны элитной подготовки (включённая и дополнительная). Уровни обучения A2-C1;
- реализуется система мониторинга результатов обучения в виде промежуточной аттестации и итоговых экзаменов в междуна-

родном формате KET – для уровней A1-A2, PET – для уровня B1, IELTS – для уровней B2-C1;

- разработано Положение «О порядке организации факультета «английский язык: подготовка к международному экзамену». Запущен факультатив по подготовке к международным экзаменам (на конкурсной основе);
- внедрена система международной сертификации. 44 студента сдали IELTS (декабрь 2018), 10 студентов сдали IELTS и 20 – FCE (декабрь 2019);
- внедрено смешанное обучение; реализуется система непрерывного профессионального развития преподавателя иностранного языка (разработан онлайн-курс).

На кафедре иностранных языков проводятся регулярные семинары по диссеминации успешного опыта работы с привлечением внешних экспертов. Например: семинар-практикум по подготовке преподавателей-экспертов экзамена IELTS; семинар-тренинг «Навыки 21 века. Достижение образовательных результатов по иностранным языкам».



1 800+

обучающихся,
участвующих
в проекте



5

курсов онлайн-
поддержки

**Международная
сертификация
обучающихся
(декабрь 2019)**



10

IELTS



20

FCE



АНГЛОЯЗЫЧНЫЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ И БАКАЛАВРИАТА

В ЮУрГУ успешно реализуются 20 программ бакалавриата, специалитета и магистратуры на английском языке. Университет стремится идти в ногу со временем и быстро реагировать на меняющиеся запросы от международного сообщества. В 2018 году был проведен набор на 7 программ магистратуры.

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии (профиль «Технологии данных»)
Цель программы – дать студенту все необходимые знания в области проектирования, администрирования и разработки баз данных. Выпускники востребованы в техническом секторе любой отрасли. По окончании обучения они смогут продолжить карьеру в таких областях, как распределенная система управления базами данных, информационные системы, системы высокой загрузки, системы управления предприятием, языки определения данных, разработка программного обеспечения и т.д.

13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника (профиль «Теплоэнергетика»)

В ходе программы особое внимание уделяется теории и практическому применению теплообмена, рекуператоров, регенераторов, систем и устройств для транспортировки жидкостей и газов, отопления, охлаждения, вентиляции, кондиционирования воздуха, оборудованию тепловых электростанций, котельных установок, паровых и газовых турбин, а также некоторым аспектам применения этих систем и их особенностям на различных промышленных предприятиях. Эти системы востребованы на предприятиях черной и цветной металлургии, машиностроения, химической, нефтегазовой промышленности.

13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (профиль «Электроэнергетика»)

Областью исследования по данной программе являются элементы и системы электрооборудования автомобилей и тракторов. Целью программы является формирование культурно-профессиональных компетенций и ориентация

на подготовку специалистов, способных вести экспериментально-исследовательскую, производственно-технологическую, организационно-управленческую деятельность и проектные расчеты на транспортных предприятиях, работающих с автомобильной электроникой.

15.04.06 Мехатроника и робототехника (профиль «Мехатроника и робототехника»)

Направления профессиональных знаний выпускников включают разработку новых методов управления, обработку информации и поиск новых конструкторских решений для мехатроники и робототехнических систем. Профессиональная деятельность включает: изучение новых методов теории автоматического управления, искусственного интеллекта; проведение теоретических и экспериментальных исследований в области разработки новых образцов и совершенствования существующих мехатронных и робототехнических систем с использованием методов искусственного интеллекта; разработку специального программного обеспечения для решения задач проектирования мехатронных и робототехнических систем и др.

38.04.01 Экономика (профиль «Коммерция на внешнем рынке товаров и услуг»)

Целью магистерской программы является подготовка магистров экономики, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность на предприятиях промышленности, торговли и сферы услуг. Студенты изучают вопросы, связанные со спецификой организации международного бизнеса на внутреннем рынке, а также организации бизнеса на внешних рынках, особенности организации интернет-бизнеса, исследуют возможности международного инвестирования и финансирования; оценивают риски в сфере внешнеэкономической деятельности.

38.04.02 Менеджмент (профиль «Стратегический и инновационный маркетинг»)

Целью данной программы является подготовка студентов в области маркетинга, способных разрабаты-

вать клиентоориентированные структуры управления маркетингом. Магистры изучают вопросы, связанные с прогнозированием перспектив рынка продукции, разработкой новых технологий продвижения продукции и услуг, обучением навыкам бренд-менеджмента, созданием и развитием брендов, управлением бренд-капиталом, разработкой маркетинговых планов и программ по внедрению на рынок новых продуктов / брендов, ребрендингом традиционных продуктов / услуг компании.

45.04.01 Филология (профиль «Теория и практика английского языка»)

Студенты получают фундаментальные знания и профессиональные навыки в области современной межъязыковой и межкультурной коммуникации. Выпускники могут осуществлять научно-исследовательскую и преподавательскую деятельность в образовательных учреждениях, а также реализовывать себя в области художественного и специального перевода, редакционной работы, проектной работы в учреждениях культуры, консультационной работы в области лингвистической и национальной политики и межэтнических отношений в административных учреждениях.

В связи с увеличивающимся спросом на высококвалифицированных специалистов по техническим и гуманитарным направлениям на международном образовательном рынке в начале 2019 года были разработаны еще 2 программы бакалавриата и 8 программ магистратуры.

38.03.01 Экономика (бакалавриат)
Программа направлена на подготовку высококвалифицированных



1

англоязычные программы
бакалавриата запущены
в 2019 году



15

англоязычных программ
магистратуры запущены
в 2019 году

менеджеров и специалистов, обладающих навыками и знаниями, необходимыми для работы в компаниях на международных рынках. В процессе обучения происходит формирование и развитие профессиональных компетенций в области международной экономики, финансов, международной торговли и электронной коммерции. Интенсивное обучение проводится в области информационных технологий, управления цепочками поставок, управления продажами и маркетинга.

15.03.06 Мехатроника и робототехника (бакалавриат)

Область профессиональных знаний выпускников включает проектирование, исследование, производство и эксплуатацию мехатронных и робототехнических комплексов для автоматизированного производства в промышленном машиностроении.

В ходе обучения происходит: разработка программного обеспечения, необходимого для обработки информации в мехатронных и робототехнических системах

управления и их проектирование; проведение теоретических и экспериментальных исследований в области разработки новых образцов и совершенствования существующих мехатронных и робототехнических систем; выполнение расчетов и проектирование составных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем; предварительные испытания компонентов прототипа мехатронных или робототехнических систем в соответствии с заданными программами и методами.

09.04.01 Информатика и вычислительная техника (профиль «Технологии интернета вещей»)

Программа предназначена для профессионалов с базовыми знаниями в области электроники или информатики. Выпускники этой программы смогут работать инженерами, разработчиками программного обеспечения, ИТ-архитекторами и руководителями групп в компаниях, которые предоставляют решения в таких областях, как Интернет вещей (включая «Умные дома», «Умные города» и т.д.), аналитика данных

IoT, компьютерные сети, коммуникации и встроенные системы. Выпускники успешно работают в ведущих мировых IT-компаниях, таких как Microsoft, Google, Яндекс, Intel, ПАО «Сбербанк», AirBnB, Facebook, «Лаборатория Касперского».

38.04.08 Финансы и кредит (профиль «Финансовые рынки и институты»)

Программа направлена на подготовку общих финансовых специалистов с универсальными знаниями финансовых рынков, понимающих современную глобальную финансовую среду. Выпускники приобретают следующие профессиональные компетенции: всестороннее знание природы, структуры, функций и механизма функционирования финансовых рынков, финансовых институтов и инструментов; методы анализа, прогнозирования состояния и развития финансовых рынков и институтов, оценки рисков при принятии финансовых решений; разработка и обоснование стратегии, управление деятельностью в структуре финансового учреждения или

финансовой службы корпорации.

01.04.01 Математика (профиль «Уравнения в частных производных»)

Выпускники готовятся к работе в органах государственного и корпоративного управления, в сфере банковского дела, страховых компаниях, экспертно-аналитических институтах и центрах, промышленных предприятиях. Они востребованы везде, где требуются знания математики, умение строить и использовать математические модели, а также умение создавать и применять компьютерные технологии, системы обработки информации и управления. Выпускники программы смогут продолжить свою профессиональную карьеру как в академической науке, так и в области прикладных исследований и управления.

03.04.01 Прикладная математика и физика (профиль «Волоконная и лазерная оптика»)

В учебный план программы встроены научно-исследовательские работы в области компьютерных технологий, экспериментальные и теоретические исследования под руководством ученых с мировым именем. Студентам читают лекции ведущие ученые ЮУрГУ и институтов РАН. Помимо фундаментальных знаний и научной базы для продолжения обучения в аспирантуре, студенты получают высокий шанс стажировки за рубежом, получения индивидуальных грантов на исследования и возможность публикации результатов в ведущих российских и международных изданиях.

04.04.01 Химия (профиль «Химия для инженерной защиты окружающей среды»)

Программа включает базовую подготовку по органической химии с изучением таких дисциплин, как нанохимия, суперкомпьютерное моделирование, химические проблемы экологии и др.

Выпускник имеет все необходимые знания для осуществления профессиональной деятельности в области химической теории, химического синтеза, экологии, фармацевтической и медицинской химии и может

работать в различных химических лабораториях, в судебно-медицинских отделениях, в лабораториях центров гигиены и эпидемиологии, судебно-медицинской экспертизы, в отделах качества и контроля на фармацевтических заводах и др.

15.04.01 Машиностроение (профиль «Оборудование и технологии сварочного производства»)

Студенты получают передовые навыки в области моделирования сварки и сварных конструкций, программирования современных сварочных роботов. Программа ориентирована на углубленное изучение и моделирование процессов сварки и наплавки путем изучения современных методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов сварки и наплавки. Студентам предоставляется выбор тем для их дипломных работ от предприятий-партнеров с возможностью последующего трудоустройства.

38.04.05 Бизнес-информатика (профиль «Бизнес-аналитика»)

Магистратура по бизнес-аналитике – это многопрофильная программа, направленная на повышение эффективности бизнеса и выявление новых возможностей для бизнеса путем применения методов интеллектуального анализа данных. Эта программа снабдит глубокими знаниями методов статистического и машинного обучения, методов интеллектуального анализа данных, которые позволят бизнес-аналитикам понять, как работает бизнес, и предсказать его развитие и перспективы.

42.04.02 Журналистика (профиль «Медиакоммуникации»)

Программа была разработана в сотрудничестве с Европейской ассоциацией подготовки журналистов (ЕЖТА). Она основана на международном журналистском проекте EUfactcheck и ориентирована на подготовку универсальных медиаспециалистов для индустрии интерактивного контента, а также специалистов в области информации и коммуникаций: пресс-офисов, рекламных и PR-агентств, маркетин-

га в социальных сетях.

Выпускники программы обладают компетенциями медиапланировщика, медиаконсультанта, мультимедийного рассказчика, менеджера по межкультурной коммуникации, медиаконструктора, модератора, пресс-секретаря, продюсера, специалиста по научной коммуникации, менеджера SMM, копирайтера.

ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ДЛЯ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПРОГРАММ

С февраля по июнь 2019 года в рамках программы дополнительной лингвистической подготовки «Лингва» 7 групп преподавателей проходили курс повышения квалификации для преподавателей-предметников «EMI» в объеме 120 академических часов.

Цель курса «EMI» – развить у преподавателей-предметников необходимые компетенции для разработки курсов, чтения лекций и проведения семинарских занятий на английском языке. Поставленной цели добивались преподаватели программы: Ольга Ярошенко, Ксения Волченкова, Надежда Кузьмина, Екатерина Ненахова, Дарья Кочкина, Елизавета Кравцова.

По итогам обучения состоялся экзамен. Каждый преподаватель должен был провести лекцию на английском языке продолжительностью в 20 минут и 10 минут отвечать на вопросы слушателей и экзаменаторов по тематике лекции. Экзаменаторы отметили высокий уровень подготовки слушателей и разнообразие сценариев и приемов организации и проведения интерактивных лекций.

По завершении курса преподаватели-предметники заполнили анкету обратной связи, в которой отметили, что изученные приемы и стратегии они будут с удовольствием использовать в работе, как с иностранными, так и с русскими студентами. Всего на программе повышения квалификации в 2019 году обучились 88 преподавателей.



СИСТЕМА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРИВЛЕЧЕНИЮ АБИТУРИЕНТОВ

К главным направлениям деятельности ЮУрГУ по привлечению абитуриентов относятся: организация работы по формированию мотивации к раннему профессиональному выбору и профориентационная работа; организация и развитие олимпиадного и конкурсного движения.

ЦЕНТРЫ ПРЕДПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

В рамках организации работы по формированию мотивации к раннему профессиональному выбору и профориентационной работы ЮУрГУ координирует работу центров предпрофессиональной подготовки, в числе которых: малая академия «Биотехнология»; академия «Психея»; клуб «Медиапоколение»; юридическая школа; школа юного следователя; инженерная школа; школа лингвистики и перевода; школа международных отношений; малая академия химии. Центры предпрофессиональной подготовки – это проект ЮУрГУ, направленный на осознанную

профориентацию школьников посредством погружения слушателей в профессию и проектную деятельность.

Особенностью работы центров является ориентация на проектную деятельность: школьники могут участвовать в проектной и исследовательской работе, в качестве профессиональных консультантов выступают преподаватели ЮУрГУ. На каждое направление набираются группы по 10–15 человек. Обучение в центрах является бесплатным.

РАЗВИТИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА УЧАЩИХСЯ

ЮУрГУ совместно с детским технопарком «Кванториум» разработало и реализует комплекс мероприятий, которые направлены на развитие технического творчества учащихся г. Челябинска и Челябинской области.

С сентября 2019 года на площадке ДТ «Кванториум» под кураторством преподавателей ЮУрГУ ведется разработка детских технических

проектов, которые принимают участие в различных соревнованиях, олимпиадах и конкурсах технической направленности. Учащиеся «Кванториума» посещают научно-образовательные центры и лаборатории ЮУрГУ в рамках профориентационных экскурсий и мастер-классов.

ПРОФОРИЕНТАЦИОННАЯ РАБОТА

Образовательно-просветительский проект Предуниверситарий «Горизонты науки» направлен на формирование у школьников мотивации к изучению различных дисциплин, содействие в выборе направления обучения при поступлении в ЮУрГУ. В рамках работы Предуниверситария проводятся занятия по подготовке к решению олимпиадных и сложных заданий ЕГЭ. В рамках проекта «100 дорог – одна твоя» были организованы и проведены встречи представителей институтов и высших школ ЮУрГУ с учащимися 10–11 классов в городах Челябинск (96 образовательных организаций) и Магнитогорск (23 образовательные организации).

Проект «5 шагов выбора университета» направлен на информирование учащихся образовательных организаций и их родителей об основных этапах и особенностях выбора направления подготовки и высшего учебного заведения.

ПОПУЛЯРИЗАЦИЯ НАУКИ

На аэрокосмическом факультете в 2019 г. проведена летняя международная научная школа «Астероидная безопасность». Участники школы разработали и изготовили масштабную модель космических аппаратов (КА) для посадки на астероид с рациональным размещением аппаратуры и двигательной установки, разработали облик двигательных установок КА с проведением необходимых расчетов, испытанием разработанной модели КА на стенде имитации посадки на астероид в земных условиях с условием обеспечения минимального отскока и сохранности элементов КА.

Существующий не первый год проект «Образовательные каникулы с ЮУрГУ» проводился совместно

с детскими оздоровительными лагерями Челябинской области «Лесная застава» и «Еланчик». Целью проведения «Образовательных каникул» является: формирование основ научных знаний в области гуманитарных, точных и естественнонаучных исследований; пропаганда основ научных знаний; знакомство с основными направлениями подготовки ЮУрГУ через привлечение учащихся к различным формам интеллектуальной и творческой деятельности.

Проект «Про науку доступно и интересно» дает возможность старшеклассникам познакомиться с различными науками, почувствовать азарт эксперимента и понять, что знание физики, химии, математики, социологии и других наук мы применяем в нашей жизни ежедневно.

Участие в «Днях науки» позволяет учащимся образовательных организаций г. Челябинска узнавать об актуальных направлениях подготовки в ЮУрГУ, о перспективах обучения и трудоустройства.

ОРГАНИЗАЦИЯ И РАЗВИТИЕ ОЛИМПИАДНОГО И КОНКУРСНОГО ДВИЖЕНИЯ

В рамках реализации и развития олимпиадного и конкурсного движения ЮУрГУ занимается проведением отборочных и заключительных туров по Многопрофильной инженерной олимпиаде «Звезда».

Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда» включает 16 предметов и профилей, и включена в Перечень Российского совета олимпиад школьников. За 2018/2019 год в олимпиаде приняли участие 327 936 школьников.

ЮУрГУ реализует большое количество профильных олимпиад, конкурсов и фестивалей для школьников. Среди них: «Легкие крылья», Уральская геологическая олимпиада, «Автомобиль и безопасность», «Я – профессионал», региональный фестиваль «Робофест», Всероссийская робототехническая олимпиада (региональный этап), Международный фестиваль творчества «ВМЕСТЕ» и др.



МЕЖДУНАРОДНАЯ АККРЕДИТАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

В первой половине 2019 года Южно-Уральским государственным университетом было определено аккредитационное агентство – Агентство по контролю качества образования и развитию карьеры (Россия) (АНО «АККОРК»).

Распоряжением от 10 апреля 2019 г. № 45 сформирована рабочая группа для подготовки к международной аккредитации образовательных программ, а также заключен договор с Агентством по контролю качества образования и развитию карьеры на проведение международной и профессионально-общественной аккредитации в 3 и 4 кварталах 2019 г. В июне-июле 2019 г. были сформированы и направлены в АНО «АККОРК» документы, необходимые для международной аккредитации программы 12.04.01 «Приборостроение»: заявка на проведение международной аккредитации образовательной программы высшего образования, план-график внешней оценки качества образования международной аккредитации образовательной программы высшего образования и др.

С 7 по 9 октября 2019 года прошла процедура очной внешней независимой оценки качества образовательной программы 12.04.01 «Приборостроение».

В составе комиссии:

- Соболева Эрика Юрьевна, генеральный директор АНО «АККОРК»;
- Ветрова Наталия Алексеевна – кандидат технических наук, доцент, кафедра «Технологии приборостроения», МГТУ им. Н. Э. Баумана; старший научный сотрудник НИИ радиоэлектроники и лазерной техники МГТУ им. Н. Э. Баумана; член ученого совета Научно-учебного комплекса «Радиоэлектроника, лазерная и медицинская техника» МГТУ им. Н. Э. Баумана;
- Петленков Эдуард – PhD, доцент кафедры компьютерных систем, руководитель Центра интеллектуальных систем Таллиннского технологического университета, член Совета оценки квалификации в области информационных технологий и телекоммуникаций;
- Уманец Владимир Николаевич – заместитель начальника опытно-

конструкторского бюро Челябинского радиозавода «Полет».

В рамках очной процедуры внешней независимой оценки были проведены следующие мероприятия:

- встреча членов экспертной команды с администрацией ФГАОУ ВО «ЮУрГУ» (НИУ);
- интервьюирование по вопросам социальной поддержки студентов и содействия в трудоустройстве выпускников;
- знакомство с материально-технической базой, используемой при реализации образовательной программы;
- прямая оценка компетенций студентов;
- интервьюирование работающих выпускников;
- встреча с работодателями.

В настоящее время АНО «АККОРК» осуществляет подготовку экспертных заключений по основной образовательной программе, заявленной к международной аккредитации.

ЦЕНТР ЭЛИТНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Центр элитного образования был создан в Южно-Уральском государственном университете в 2017 году в рамках программы повышения конкурентоспособности «5–100». Система элитного образования позволяет студентам получить дополнительные полезные знания более высокого уровня, а выпускникам – конкурентное преимущество при трудоустройстве.

Центр элитного образования ЮУрГУ ведёт набор студентов в академические элитные группы и многопрофильные элитные группы.

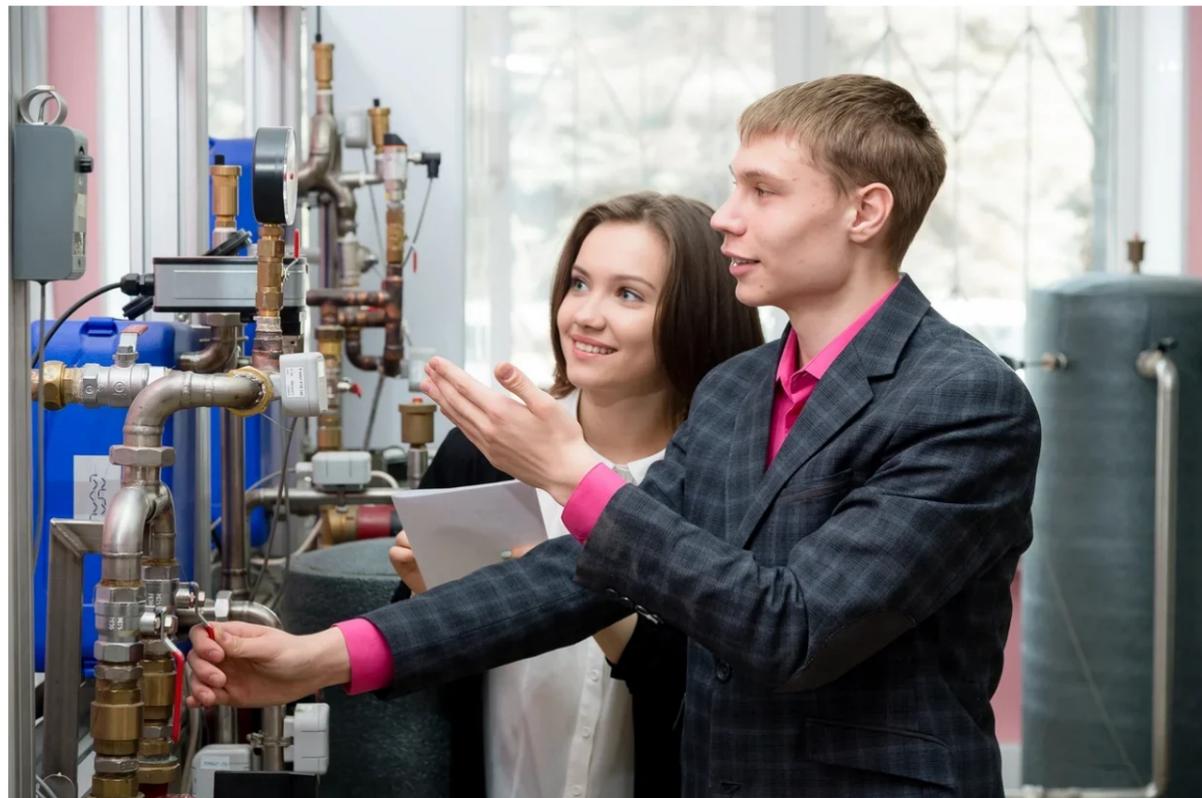
Программы элитного образования, реализуемые в академических элитных группах, состоят из основной образовательной программы и особых дополнительных факультативных дисциплин. Многопрофильные элитные группы создаются из студентов не одного, а нескольких родственных направлений (специальностей). Студенты этих групп посещают свои обычные академические занятия и, кроме того, обучаются дополнительно в элитных группах.

В настоящее время в академических элитных группах обучаются 211 студентов в составе 10 групп и в многопрофильных элитных группах – 74 студента в составе 6 групп. Элитные группы сформированы из студентов Архитектурно-строительного института, Высшей школы экономики и управления, Юридического института, Политехнического института, Высшей медико-биологической школы, Института медиа и социально-гуманитарных наук, Института лингвистики и международных коммуникаций ЮУрГУ.

С сентября 2019 года расширилось число направлений работы с элитными студентами. Так, сегодня осуществляется закрепление небольших групп элитных студентов за ведущими профессорами для занятий научной деятельностью (мастер-классы по профильным направлениям); для элитных студентов проводятся занятия для углубленного изучения дисциплин соответствующих направлений подготовки (факультативы); ведется подготовка к профильным олимпиадам;

проводится чтение циклов лекций ведущими профессорами ЮУрГУ, а также семинары работодателей.

В настоящее время работают 38 факультативов, которые посещают 545 студентов, в т.ч. мастер-классы – 9 (115 студентов); факультативы – 16 (281 студент); подготовка к олимпиадам – 12 (136 студентов); лекции работодателей – 1 (13 студентов). Студентами элитных групп являются 286 студентов.



ЮУрГУ в рейтингах

ПОЗИЦИИ ЮУРГУ В МЕЖДУНАРОДНЫХ РЕЙТИНГАХ



Рейтинг QS World University Rankings

✓ 801–1000



Рейтинг QS EESA

✓ 128

Оценивает университеты развивающихся стран Европы и Центральной Азии



Рейтинг THE World University Rankings

✓ 1001+



Рейтинг THE Engineering & Technology

✓ 601–800



Рейтинг THE Physical Sciences

✓ 801+



Рейтинг THE Impact Ranking

✓ 301+



Рейтинг «Три миссии университета»

✓ 801–900



Рейтинг RUR (Round University Ranking)

✓ 791

Рейтинг RUR Technical Sciences

✓ 620

Рейтинг RUR Natural Sciences

✓ 517

Рейтинг RUR Life Sciences

✓ 289

Рейтинг RUR Social Sciences

✓ 631

Рейтинг RUR Medical Sciences

✓ 289

Рейтинг RUR Humanities

✓ 494



Рейтинг RankPro

✓ 330

ПОЗИЦИИ ЮУРГУ В НАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЙТИНГАХ



Рейтинг «Интерфакс»

✓ 32



**Рейтинг RAEX (100 лучших вузов России)
Рейтинг лучших вузов России в сфере IT (RAEX)**

✓ 58

✓ 28



Рейтинг российских вузов Forbes

✓ 81



**Рейтинг англоязычных сайтов
российских университетов**

✓ 15

Международная деятельность

СОВМЕСТНЫЕ ПРОГРАММЫ ДВОЙНЫХ ДИПЛОМОВ

В настоящее время все более популярными становятся совместные образовательные программы, или программы двойных дипломов. Такие образовательные программы реализуются Южно-Уральским государственным университетом совместно с вузами-партнерами из зарубежных стран. Они позволяют получить диплом о высшем образовании сразу двух университетов – ЮУрГУ и вуза своей страны.

Обучение ведется на английском и русском языках (билингвальное обучение). Кроме того, иностранные студенты могут пройти курс русского языка. Они также могут заранее ознакомиться с учебным планом, а система дистанционного образования предоставляет дополнительный контент, позволяющий узнать специфику изучения отдельных образовательных дисциплин.

В настоящее время ЮУрГУ активно развивает отношения в международном образовательном пространстве и сотрудничает с крупнейшими вузами Китая, стран СНГ и США, в числе которых Университет Кларка, Северо-Китайский электротехнический университет, Казахский национальный университет им. аль-Фараби, Китайский университет нефти.

Особой популярностью у студентов пользуются программы двойных дипломов с Университетом Кларка (США). В России подготовка магистров осуществляется по трем профилям: «Геоинформационные системы в управлении», «Инновационный и стратегический маркетинг» и «Управление персоналом». В США студенты получают степень магистра в сфере профессиональных коммуникаций.

Программа с Китайским университетом нефти с названием «Автоматизация химических процессов в нефтегазовой отрасли» объединяет сразу два направления подготовки и предполагает получение студентами степеней по двум разным специальностям – «Химические технологии» (в Китае) и «Автоматизация технологических процессов и производств» (в России).

На сегодняшний день по программам двойных дипломов обучается 81 студент ЮУрГУ. Всего университетом реализуется 8 совместных образовательных программ. Данный формат обучения стремительно набирает популярность среди студентов, поскольку представляет собой путь к успешной карьере: такие профессионалы востребованы на национальном и международном рынках труда.



ПРОГРАММЫ АКАДЕМИЧЕСКОЙ МОБИЛЬНОСТИ

Программа академической мобильности – одна из наиболее привлекательных для студентов форм обучения, поскольку участники могут получить уникальный опыт и познакомиться с основами будущей профессии в другой языковой и культурной среде.

Программы академической мобильности позволяют студентам учиться в течение одного или двух семестров в зарубежном вузе, с которым сотрудничает Южно-Уральский государственный университет. При этом те дисциплины, которые изучаются в вузе-партнере, засчитываются ЮУрГУ по возвращении в Россию. Это возможность получить качественное высшее образование и уникальный опыт обучения в другой стране, познакомиться с новой системой обучения в зарубежном вузе, а также изучать иностранный язык среди его носителей и совместить учебу с путешествиями.

Обучение, как правило, ведется на английском языке, наряду со специализированными предметами студенты также могут изучать язык и культуру страны принимающего

университета. Усиление мотивации и позиции студента на рынке труда, повышение эффективности обучения и конкурентоспособности университета, интеграция в мировое образовательное пространство – все это является неотъемлемым преимуществом академической мобильности как для студента, так и для университета.

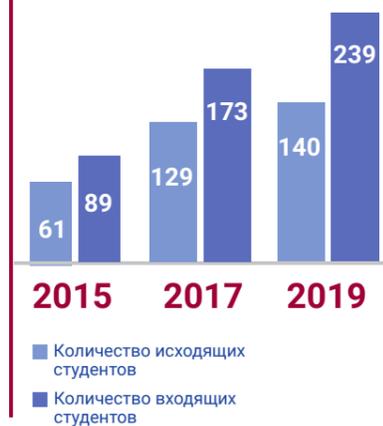
Сегодня география сотрудничества ЮУрГУ в рамках программ академической мобильности с зарубежными вузами активно расширяется, и студенты могут обучаться в Китае, Чехии, Словакии, Венгрии, Польше, Турции, Казахстане и Кыргызстане. Партнерами ЮУрГУ выступают следующие зарубежные вузы:

- Китайский университет нефти (КНР);
- Чжецзянский океанический университет (КНР);
- Карлов университет (Чехия);
- Экономический университет в г. Братислава (Словакия);
- Университет Лоранда Этвоща (Венгрия);
- Бингельский университет (Турция);
- Технический университет г. Лодзь (Польша);

- Казахский национальный университет им. аль-Фараби (Казахстан) и др.

В настоящее время в ЮУрГУ реализуется 61 программ академической мобильности с 28 зарубежными вузами. Всего в 2019 г. участниками данных программ стали 379 иностранных и российских студентов.

Количество студентов на программах академической мобильности



ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ ПО МОДЕЛИ ДВОЙНОГО КУРАТОРСТВА

Программы аспирантуры по модели двойного кураторства были созданы в ЮУрГУ в 2017 году в целях расширения международных связей и реализации программы международной академической мобильности в рамках «Проекта 5-100». Это форма международного сотрудничества, которая позволяет молодому ученому заниматься научным исследованием под началом двух научных руководителей из университетов разных стран.

Аспиранты Южно-Уральского государственного университета могут защитить сразу две диссертации – кандидатскую в России и PhD за рубежом, а также проводить исследования как в ЮУрГУ, так и на площадке зарубежного вуза, что позволяет не только наладить международные научные контакты, но и расширить эмпирическую базу исследования.

В настоящее время на программах аспирантуры по модели двойного кураторства обучаются аспиранты следующих направлений: «Электро- и теплотехника», «Информатика и вычислительная техника». Помимо Южно-Уральского государственного

университета, они ведут свои исследования на базе ведущих зарубежных вузов, среди которых: Северо-Китайский электроэнергетический университет, Пекинский институт технологий, Альпийско-Адриатический университет.

Обучение в этих зарубежных университетах осуществляется в течение всего периода подготовки в аспирантуре. Кроме того, в университете аспиранты едут для прохождения стажировок и проведения исследований как на короткое время (до полугода), так и на длительный срок, который достигает полного срока обучения в аспирантуре.

ЮУрГУ установил партнерские отношения с ведущими университетами, учебными и технологическими центрами мира. С 2014 года аспиранты ЮУрГУ в течение 6 месяцев проводят научные исследования и проходят стажировки в следующих университетах: Лаппеенрантский технологический университет (Финляндия), Университет Ольборга (Дания), Каталонский политехнический университет (Испания), Национальная инженерная школа Сент-Этьена (Франция).

Также в рамках грантов и конкурсов аспиранты ЮУрГУ в 2019 году смогли пройти стажировки за рубежом в качестве сотрудников в Университете Упсалы (Швеция) и Университете Монаша (Австралия).

Программы стажировок в рамках конкурсов, в том числе проводимых университетом для сотрудников, могут включать в себя выступления с докладами на международных конференциях, симпозиумах, семинарах, посещение ведущих лабораторий мира, продвижение научных идей и др. В ходе стажировки устанавливаются партнерские отношения с зарубежными вузами и учеными, заключаются новые договоры о сотрудничестве.

Преимуществами международных стажировок является то, что аспиранты самостоятельно выбирают интересующую их страну и продолжительность программы. По результатам стажировки в зарубежных изданиях публикуются научные статьи, которые способствуют развитию научного потенциала молодых ученых.



ЯЗЫКОВЫЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ШКОЛЫ

Международные летние школы ЮУрГУ, кроме занятий по русскому языку, включают обширную культурную программу – обзорные экскурсии по городу и региону, посещение достопримечательностей, спортивные соревнования, отдых на природе и т.д.

ЯЗЫКОВАЯ ЛЕТНЯЯ ШКОЛА ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Летняя школа по русскому языку проводится кафедрой русского языка как иностранного Института лингвистики и международных коммуникаций ЮУрГУ для учащихся из разных стран мира. Особой популярностью она пользуется у студентов из Китая, поскольку после нее многие из них продолжают обучение в ЮУрГУ по востребованным специальностям.

В ходе летней школы наибольшее внимание уделяется не только грамматике русского языка, но и отработке навыков говорения и аудирования, что позволяет слушателям преодолеть языковой

барьер и начать свободно общаться на русском языке на бытовые темы. Программа обучения сочетается с активной внеучебной деятельностью: музеями, театрами, рыбалкой, теннисом, плаванием, верховой ездой, поездками в природные национальные парки.

По завершении летней школы слушатели сдают экзамен на знание русского языка, включающий традиционные задания, тесты и собеседование, на котором присутствуют представители высших школ и институтов ЮУрГУ. Эксперты подразделений ЮУрГУ помогают в определении уровня владения русским языком и, исходя из этого, предлагают выбрать то или иное направление обучения.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЛЕТНИЕ ШКОЛЫ ДЛЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Помимо языковых, ЮУрГУ предлагает иностранным студентам принять участие в профессиональных школах. Университет организует летние школы по таким направлениям, как методы защиты

информации или автоматизация технологических процессов, в которых принимают участие студенты университетов-партнеров из Китайского университета нефти, Шэньянского технологического института, Малазийского национального энергетического университета UNITEN. Здесь студентам предоставляется возможность поработать в лабораториях университета с системой Delta-V, оборудованием Festo, прослушать лекции по цифровым технологиям или возобновляемой энергетике.

Всего в 2019 году участниками языковой и профессиональных летних школ стали более 100 иностранных студентов из Китая, Индии и Германии.

Участники летних школ ЮУрГУ



> 100

иностранцев-участников языковой и профессиональных школ ЮУрГУ



ЦЕНТР СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ АДАПТАЦИИ

Центр социокультурной адаптации создан в рамках проекта 3.3.2. «Развивать инфраструктуру двуязычной среды, формировать языковую и межкультурную компетенцию сотрудников» в 2016 году. Активно занимается поддержкой иностранных студентов в учебной, социальной и бытовой сферах. Цель центра не только адаптировать иностранных студентов, но и вовлечь российских студентов в общественно полезную работу, сформировать у них чувство патриотизма.

Волонтерское движение

В 2019 году штат волонтеров значительно расширился и продолжает расти постоянно. Набрано 111 волонтеров из числа российских студентов ЮУрГУ, с ними проведены собеседования на предмет готовности работы с иностранными студентами. Также для волонтеров систематически проводятся тренинги, где они знакомятся с особенностями работы в смешанных группах, а также основами межкультурной коммуникации. Волонтеры являются важной частью рабочего коллектива центра.

Учебная поддержка

Команда центра, состоящая из сотрудников центра, а также волонтеров всех институтов и высших школ ЮУрГУ, активно оказывает академическую поддержку иностранным студентам. Эта поддержка включает в себя консультирование иностранцев по предметам, подготовку к экзаменам, помощь в написании лекций.

Стоит также отметить Разговорный клуб, который уже 3 года помогает иностранным студентам преодолеть языковой барьер и говорить по-русски больше. Встречи Разговорного клуба очень популярны среди студентов. Каждую неделю ребята собираются вместе и говорят на определенные темы, играют в настольные игры, знакомятся и заводят друзей.

Для 30 студентов из Китая Архитектурно-строительного института были запущены бесплатные дополнительные курсы русского языка по технической тематике.

На группах курсов изучения русского языка работают кураторы-

волонтеры, которые помогают преподавателю и студентам: на 11 групп 15 кураторов.

Социокультурная поддержка

С начала года центром было проведено более 127 мероприятий, среди которых фестивали, конкурсы, экскурсии, лекции и мастер-классы. Такие мероприятия помогают студентам раскрыть таланты и познакомиться с русской культурой.

Организованы походы в театр, музей, на концерт, на каток, экскурсии по городу, катание на тюбингах иностранных студентов и волонтеров.

С 20 по 25 июня 2019 года ЦСА в количестве 7 человек принял участие в форуме молодежи Уральского федерального округа «УТРО-2019» на площадке «Урал международный».

Программа CreaTEAvity создана для знакомства с культурой не только России, но и других стран, в рамках этой программы проходят мастер-классы по танцам, рисованию, поделкам своими руками.



АССОЦИАЦИЯ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

С 2013 года на базе университета успешно ведет свою деятельность Ассоциация иностранных студентов (АИС). Это объединение иностранных обучающихся, основными задачами которого является помощь иностранным студентам в адаптации, в решении проблем и вопросов, связанных с обучением, проживанием и досугом, знакомство с особенностями русской культуры, развитие международной дружбы. В мае 2018 года студенческая организация расширила круг своих интересов и приобрела статус Ассоциации иностранных студентов Южного Урала.

АИС Южного Урала организует культурные и массовые мероприятия при поддержке национальных диаспор Челябинской области (Таджикистан, Узбекистан, Кыргызстан, Казахстан, Азербайджан и др.) и тесно взаимодействует с консульствами и посольствами (Китай, Ирак, Судан, Индия, Египет и др.), Администрации города Челябинска. Совместно с ними проводятся информационные встречи, на которых обсуждаются волнующие студентов вопросы и проводятся дни культур.

АИС выступает организатором ряда ежегодных национальных праздников, таких как Навруз, День арабской культуры, Китайский Новый год, День евразийской и африканской культуры, Чайная церемония от студентов Южной Азии и др.

В 2019 году самым крупным из этих событий стал День африканской культуры, который посетил советник по делам студентов Посольства Республики Зимбабве в РФ Мупониси Мучечетере Дзапаси.

Иностранные студенты – любители спортивных состязаний. Ежегодно проводятся турниры по мини-футболу, баскетболу, бадминтону и т.д. В 2019 году новым испытанием для ребят стало соревнование по стрельбе, которое они успешно прошли и получили массу новых эмоций и незабываемый опыт.

Важным событием 2018 года стало получение грантовой поддержки Федерального агентства по делам молодежи «Росмолодежь» на реализацию проекта «Южно-Уральская молодежная модель

ШОС». Участниками проекта стали более 230 студентов, которые выступали в роли официальных представителей стран-членов ШОС, посетивших конференцию для обсуждения вопросов, стоящих на повестке дня.

Основываясь на успешном опыте проведения модели ШОС и БРИКС, АИС стала инициатором проекта «Уральский форум иностранных студентов и выпускников URAL FEST», на реализацию которого также была получена грантовая поддержка. Он успешно состоялся 14-16 ноября 2019 года на площадке Южно-Уральского государственного университета. Мероприятие объединило обучающихся разных стран, выбравших для получения престижного высшего образования университеты России. Эксперты обсудили специфику обучения и проживания иностранцев в новых для них условиях, межкультурную коммуникацию, эффективное взаимодействие студентов, выпускников вуза, а также многие другие вопросы. По итогам URAL FEST была составлена резолюция и принято решение о создании

Ассоциации иностранных студентов и выпускников Урала.

Одной из задач АИС является адаптация иностранных обучающихся и представление национальных особенностей. Этому способствуют развитие студенческих проектов «Тьюторство», «Амбассадор», «Ассоциация иностранных выпускников». Тьюторы – студенты ЮУрГУ, которые готовы помочь новым студентам. Перед началом учебного года набирается группа наставников из числа студентов вуза, которые помогают иностранцам на первых этапах адаптации в новой для них среде: сопровождают, рассказывают про особенности обучения в ЮУрГУ и жизни в Челябинске.

Иностранцы, будучи выпускниками, остаются частью университета и Ассоциации иностранных студентов. В декабре 2018 года открыта Ассоциация иностранных выпускников. Это общественная организация, объединяющая иностранных граждан, проходивших обучение в Южно-Уральском государственном

университете, созданная с целью представления и защиты общих, в том числе профессиональных, интересов для достижения общественно полезных целей.

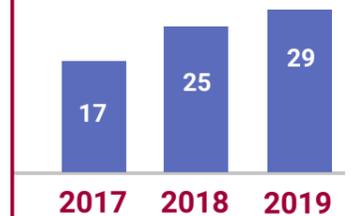
Ассоциация иностранных выпускников является пространством для поддержания связей с университетом, обмена опытом, реализации профессионального и творческого потенциала. Членство в ней позволяет сохранить связь с университетом, дает возможность всегда быть в курсе текущих успехов вуза. Ассоциация формирует выпускники в своих странах. Так, в течение года уже начали действовать организации в Шри-Ланке, Китае, Казахстане.

Ассоциация иностранных выпускников служит мощным ресурсом для распространения и продвижения культуры, ценностных установок и технологий российского образования. Иностранные студенты – своеобразные «агенты влияния», которые, возвращаясь на родину, пополняют национальные элиты и сохраняют личную лояльность к странам, где они провели студен-

ческие годы, становятся амбассадорами российского образования.

Приезжая в вуз, иностранный гражданин становится не только обучающимся, но и обладателем важного жизненного знания, опыта: он проживает студенческую жизнь от поступления до выпуска. Такому студенту (впоследствии выпускнику) важно, чтобы его соотечественники, которые также хотят получить российское образование, испытывали меньшие трудности в адаптации и учебе, отучившись при этом в проверенном вузе. С этой целью и запущен проект «Амбассадор». Он позволяет абитуриентам «из первых уст» узнать о реальной и интересной студенческой жизни в ЮУрГУ.

Количество мероприятий:



ГЛОБАЛЬНАЯ ПРЕДСТАВЛЕННОСТЬ

МЕЖДУНАРОДНЫЕ И МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА

С 2019 года ЮУрГУ сотрудничает с Международной ассоциацией в области медиа и коммуникационных исследований – International Association for Media and Communication Research (IAMCR).

9 сентября Южно-Уральский государственный университет вошел в Альянс университетов Шелкового пути – University Alliance of the Silk Road (UASR).

УРАЛЬСКИЙ МЕЖНАЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕГРАЦИОННЫЙ ЦЕНТР

28 января 2019 года в Южно-Уральском государственном университете состоялось открытие Уральского межнационального интеграционного центра. ЮУрГУ собрал руководителей общественных объединений и национальных культурных центров Челябинской области, представителей религиозных объединений Южного Урала, правоведов-специалистов в области миграционного законодательства.

22 апреля 2019 года состоялось первое заседание Уральского межнационального интеграционного центра. На заседании УрМИЦ был избран председатель центра, утвержден его состав и подписаны соглашения о взаимодействии ЮУрГУ с общественными объединениями и национальными культурными центрами Южного Урала. На основании подписанных соглашений о взаимодействии ЮУрГУ с общественными объединениями и национальными культурными центрами Южного Урала членами УрМИЦ стали: Челябинская областная социально-правовая общественная организация «Азербайджан», Узбекский национально-культурный центр «Бобур», Армянский культурный центр, Таджикский национально-культурный центр «Сомониён», Казахский общественный центр «Азамат».

МЕЖДУНАРОДНОЕ МЕЖВУЗОВСКОЕ ПАРТНЕРСТВО

За 2019 год подписано 65 соглашений о международном межвузовском сотрудничестве. География сотрудничества расширилась с учетом первых партнерств с университетами из таких стран, как Азербайджан, Бангладеш, Босния и Герцеговина, Зимбабве, Индонезия, Сирия, Турция.

На сегодняшний день Южно-Уральский государственный университет имеет более 300 международных соглашений и более 200 зарубежных партнеров. Среди них представители ведущих университетов и организаций более 50 стран ближнего и дальнего зарубежья. Международное сотрудничество активно ведется по различным направлениям, в том числе по таким, как академическая мобильность студентов и преподавателей, программы двойных дипломов, стажировки для студентов, организация международных конференций, приглашение иностранных профессоров для чтения лекций, участие в совместных научно-исследовательских проектах.

ОРГАНИЗАЦИЯ МЕЖДУНАРОДНОГО МЕЖВУЗОВСКОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

Ежегодно ЮУрГУ ярко представлен на международных форумах и выставках, посвященных международному сотрудничеству.

С 25 по 29 марта 2019 года в столице Малайзии – городе Куала-Лумпур состоялась ежегодная выставка-конференция Азиатско-Тихоокеанской ассоциации международного образования АРАИЕ-2019. По итогам участия ЮУрГУ в рамках Проекта 5-100 в выставке конференции было подписано 7 соглашений о международном сотрудничестве с вузами Канады, Венгрии, Чехии, Турции и Бангладеш.

Новыми партнерами ЮУрГУ стали:

- Манитобский университет (Канада);
- Университет Паннонии (Венгрия);
- Университет Западной Богемии (Чешская Республика);
- Университет Абдуллы Гюля (Турецкая Республика);
- Ближневосточный технический университет (Турецкая Республика);
- Университет Абанта Иззета Байсала (Турецкая Республика);
- Международный университет Daffodil (Народная Республика Бангладеш).

27 марта 2019 года в Бишкеке в рамках государственного визита Президента Российской Федерации В. В. Путина состоялся Первый форум ректоров Киргизской Республики и Российской Федерации «Развитие науки и образования – инвестиции в будущее». По результатам участия ЮУрГУ в форуме ректоров подписано 2 соглашения о сотрудничестве.

По результатам участия ЮУрГУ в IV Международном ЭКСПО Шелкового пути в городе Сиань (провинция Шаньси, Китай) с 11 по 13 мая 2019 года подписано 2 соглашения о сотрудничестве.

С 24 по 27 сентября 2019 года в Хельсинки (Финляндия) состоялась ежегодная выставка-конференция Европейской организации международного образования (EAIE Conference and Exhibition 2019). В рамках участия ЮУрГУ в выставке EAIE 2019 проведено 70 встреч с целью укрепления уже существующих связей и поиска новых перспективных академических партнеров.

12 ноября 2019 года состоялся Первый Форум ректоров университетов России и Великобритании при поддержке Ассоциации университетов Великобритании и Российского Союза ректоров, Британского совета и Посольства Великобритании в России. Цель форума – показать руководителям британских университетов качество российского образования, последние тенденции развития науки и

технических исследований, а также формы сотрудничества, развитие программ мобильности и возможности софинансирования с российской стороны.

ВИЗИТЫ ИНОСТРАННЫХ ДЕЛЕГАЦИЙ В ЮУрГУ

За 2018 год в ЮУрГУ состоялось 55 визитов 158 иностранных граждан, за 2019 год – 80 визитов 255 иностранных граждан. Это свидетельствует о росте узнаваемости университета в мировом научно-образовательном пространстве. Среди иностранных гостей, посетивших ЮУрГУ в 2019 году, представители более 40 стран. По результатам визитов в 2019 году более 30 делегаций обсудили перспективы сотрудничества с ЮУрГУ, более 30 иностранных гостей приняли участие в международных научных мероприятиях университета, 60 иностранных гостей стали участниками национальных праздников и международных фестивалей, 16 иностранных граждан прошли стажировку в ЮУрГУ.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДИПЛОМАТИЧЕСКИМИ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВАМИ

ЮУрГУ активно взаимодействует с дипломатическими представителями. Благодаря партнерским отношениям с посольствами (Египта, Судана, Ирака, Йемена, Алжира, Сирии, Армении, Азербайджана, Ирана, Монголии, Иордании и КНР) и консульствами (Великобритании, США и Венгрии в Екатеринбурге) ЮУрГУ успешно расширяет международные связи с вузами других стран, а также реализует стратегию набора студентов. Это способствует повышению конкурентоспособности и продвижению университета на глобальном уровне.

В процессе коммуникаций с посольствами и консульствами отдел организации международного сотрудничества инициирует встречи между представителями ЮУрГУ и дипломатическими представителями. За 2019 год организовано 17 таких встреч. Впервые представители ЮУрГУ посетили посольства Франции, Шри-Ланки, Вьетнама,

Индии, Турции, Марокко, Йемена, Ливана, Казахстана и Таджикистана.

Благодаря сотрудничеству с Посольством Ирака в РФ 27 сентября 2019 года Южно-Уральский государственный университет заключил соглашение с Министерством образования, науки и просвещения Республики Ирак. Подписание договора о сотрудничестве состоялось в рамках официального визита министра образования, науки и просвещения Куэся Ас-Сухейля в Москву, после встречи с министром высшего образования и науки РФ Михаилом Котюковым.

За 2019 год состоялось 10 визитов представителей посольств и консульств в ЮУрГУ. Впервые организовано взаимодействие с консульствами Германии и Казахстана, посольствами Финляндии, ЮАР и Зимбабве.





06

Центр
«Институт
Пушкина»
ЮУрГУ

Центр «Институт Пушкина» ЮУрГУ

СТРУКТУРА И ХАРАКТЕРИСТИКА

Научно-образовательный и координационный центр «Институт Пушкина», созданный в соответствии с решением Ученого совета ЮУрГУ, открыт в рамках Плана мероприятий по поддержке русского языка и образования на русском языке по заданию Министерства образования и науки РФ. Центр создан с целью продвижения русского языка и образования на русском языке в России и за рубежом.

С целью реализации мероприятия «Развитие открытого образования на русском языке и обучения русскому языку» Постановлением Правительства было принято решение о формировании партнерской сети «Институт Пушкина», в которую вошли бы ведущие вузы нашей страны, в том числе Южно-Уральский государственный университет.

Партнерская сеть «Институт Пушкина» – добровольное объеди-

нение юридических лиц, разделяющих общие подходы к продвижению, популяризации русского языка и литературы, а также осуществляющих активную деятельность, направленную на создание условий для обеспечения доступа к программам изучения русского языка.

Участниками партнерской сети Центра «Институт Пушкина» также являются следующие зарубежные вузы: Тяньцзиньский университет иностранных языков; Шэньянский технологический институт; Пекинский университет языка и культуры; Пекинский объединенный университет; Чжэнчжоуский университет авионавтики; Суйчанский университет; Чжэцзянский университет иностранных языков; Чжэцзянский океанический университет; Китайский нефтяной университет. Головной организацией партнерской сети является Государственный институт русского языка им. А. С. Пушкина.

Основными задачами центра «Институт Пушкина» являются:

- формирование сети научно-образовательных и координационных центров по поддержке русского языка и образования на русском языке на базе образовательных организаций;
- введение в пилотную эксплуатацию образовательных ресурсов для дистанционного обучения граждан на русском языке, в том числе мотивирующих пользователей целевых групп на изучение русского языка (массовые открытые онлайн-курсы по обучению фонетике русского языка, программа работы виртуального кабинета);
- организация и проведение занятий по программам дополнительного образования, в том числе профессиональной переподготовки.



РЕЗУЛЬТАТЫ РАБОТЫ

В рамках работы центра проводится ряд мероприятий, которые должны вызвать разносторонний интерес к русскому языку и русской культуре у студентов и школьников. Конкурсы носят не только обучающий, но и развлекательный характер, в процессе подготовки и выполнения заданий учащиеся имеют возможность больше узнать о трудных вопросах русского языка, погрузиться в русскую культуру, изучить основы русской каллиграфии.

В 2019 году в ЮУрГУ были проведены конкурсы каллиграфии, конкурс проектов, фотоконкурс, мастер-класс по русской фонетике и другие мероприятия. Кроме того, в рамках празднования 220-летия А. С. Пушкина студенты приняли участие в фестивале #ПушкинWorld. Иностранные студенты и слушатели также регулярно задействованы в организации и проведении просветительских мероприятий и акций: дни русского языка и российского

образования; международные форумы и обмены, выставки, конгрессы, Тотальный диктант.

Большое внимание в деятельности центра уделяется использованию инновационных технологий в продвижении русского языка среди иностранных граждан. Так, научным коллективом был разработан программно-аппаратный комплекс, способный распознавать речь и генерировать ответы на русском языке, который используется в роли ассистента преподавателя русского языка.

В ноябре 2019 г. открыта новая программа профессиональной переподготовки – «Переводчик в сфере профессионального общения (русский язык)». Ведется работа по заполнению программы профессиональной переподготовки «Теория и практика преподавания русского языка как иностранного» в дистанционном формате.

Всего в 2019 году прошли программы дополнительного образования 58 слушателей, которыми стали граждане из таких зарубежных стран, как Китай, Ирак, Иордания, Судан, Узбекистан, Шри-Ланка. Также в 2019 году на программы дополнительного образования поступили 36 слушателей из России и Китая.



58
выпускников программы дополнительного образования



36
студентов поступили на программу дополнительного образования



400
часов длится новая программа профессиональной переподготовки





07

Развитие
кадрового
потенциала

Развитие кадрового потенциала

ЛЕКЦИИ ЗАРУБЕЖНЫХ УЧЕНЫХ

Южно-Уральский государственный университет регулярно проводит публичные лекции, семинары и мастер-классы ведущих зарубежных преподавателей, ученых и экспертов. В 2019 году сотрудники и студенты университета имели возможность посетить лекции мировых ученых, посвященные проблемам экологии, материальности, защиты от киберугроз и исследованиям в области фундаментальной математики.

Май. Профессор Университета Претории Яцек Банасяк в рамках встречи со студентами рассказал о специфике высшего образования в университетах Южно-Африканской Республики. Южно-Уральский государственный университет и Университет Претории в 2018 году заключили договор о сотрудничестве. Обе стороны заинтересованы в проведении совместных научных исследований в области фундаментальной математики.

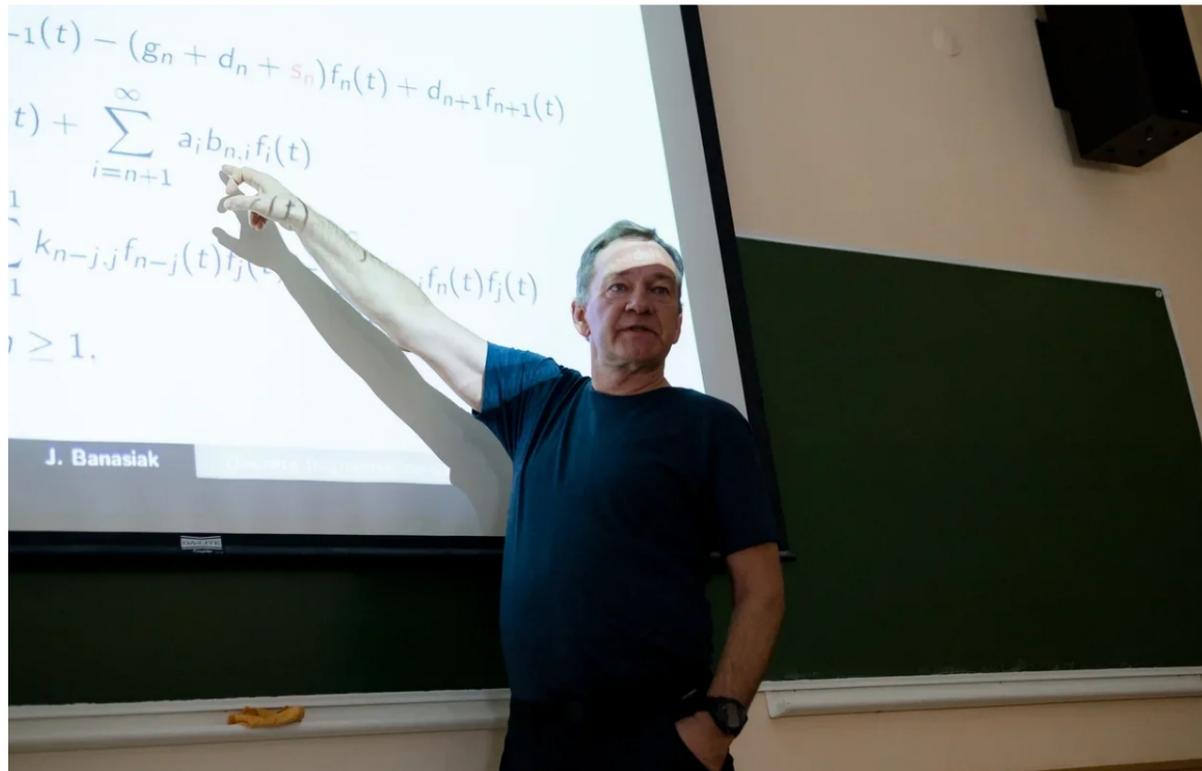
Сентябрь. ЮУрГУ посетил профессор Университета Севильи (Испания) и член Международного научного совета ЮУрГУ Викторино Франко – профессор кафедры физики конденсированного состояния Севильского университета (Испания). Для преподавателей и студентов ЮУрГУ Викторино Франко прочитал лекцию на тему «Магнитокалорический эффект: от энергоэффективного охлаждения к фундаментальным проблемам фазовых переходов».

Октябрь. В рамках своего визита в ЮУрГУ профессор Саутгемптонского университета (Великобритания) и член Международного научного совета ЮУрГУ Эндрю Канди прочитал лекцию о поиске эффективных способов решения экологических проблем. Он является одним из ведущих мировых специалистов в области экологии, геологии и радиоактивной окружающей среды. Экология является одним из трех важнейших направлений

стратегического развития ЮУрГУ, которое актуально не только для Челябинска, но для всего мира.

Декабрь. ЮУрГУ посетил президент и генеральный директор компании SMS group Пино Тезе. Профессор Тезе прочитал лекцию «Технология производства стали без CO₂ – концепция будущего в металлургической промышленности» для студентов и сотрудников ЮУрГУ.

Декабрь. Состоялись лекции и семинары известного ученого в области компьютерных наук с мировым именем – Андрея Черных, профессора Центра научных исследований и высшего образования Энсенады (Мексика). В рамках визита в университет он познакомил студентов и преподавателей ЮУрГУ с возможными решениями таких актуальных проблем, как оптимизация вычислительных ресурсов и методы защиты облачных хранилищ данных от техногенных и киберугроз.



ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Общая численность аспирантов за 2019 год (по состоянию на 01.12.2019 г.) – 549 чел. Количество зарубежных аспирантов – 84 чел.

Количество направлений подготовки – 26, количество программ – 79 ТОП-5 востребованных направлений: 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника (13,87 %); 13.06.01 – Электро- и теплотехника (12,79 %); 15.06.01 – Машиностроение (9,01 %); 22.06.01 – Технологии материалов (7,75 %); 38.06.01 – Экономика (7,75 %).

В 2019 году 7 аспирантов одержали победу в конкурсе грантов РФФИ для аспирантов 2-го года обучения на лучшие проекты фундаментальных научных исследований, выполняемые молодыми учеными:

- Алаасам Амир Басим Абдуламир, научный руководитель Радченко Г. И;
- Губанова Ю. О., научный руководитель Шарутина О. К.;
- Коваленко А.Е., научный руководитель Кузменко Ю. Г.;
- Рязанов А. Г., научный руководитель Михайлов Г. Г.;
- Сологубов А. Ю., научный руководитель Кирпичникова И. М.
- Сергеев Д. В., научный руководитель Чуманов И. В.
- Лут А. В., научный руководитель Замышляева А. А.

Защиты в 2019 году (по состоянию на 31.12.2019 г.)

- Гимазетдинов Р. Р., соискатель ученой степени кандидата наук с 01.10.2017 по 30.09.2020, научная специальность 05.04.02 Тепловые двигатели, защита диссертации 27.12.2019 г., ЮУрГУ.
- Демьяненко Т.С., соискатель ученой степени кандидата наук с 01.10.2018 по 31.01.2019, научная специальность 08.00.05 Экономика и управление народным хозяйством, защита диссертации 31.01.2019 г., ЮУрГУ.
- Хлопова А. В., аспирант с 01.09.2016 по 31.08.2020, направление 20.06.01 Техносферная безопасность, научная

специальность 05.26.01 Охрана труда, защита диссертации 25.06.2019 г., ЮУрГУ.

- Лонзингер П. В., аспирант с 30.08.2013 по 29.08.2017, научная специальность 05.09.12 Силовая электроника, защита диссертации 22.10.2019 г., ЮУрГУ.
- Морозов Р. С., аспирант с 30.08.2013 по 29.08.2017, научная специальность 02.00.04 Физическая химия, защита диссертации 15.05.2019 г., ЮУрГУ.
- Дюрягина Н. С., аспирант с 01.09.2014 по 31.08.2018, направление 03.06.01 Физика и астрономия, научная специальность 01.04.07 Физика конденсированного состояния, защита диссертации 15.05.2019 г., ЮУрГУ.
- Жеребцов Д. А., докторант с 01.06.2018 по 31.12.2018, научная специальность 02.00.04 Физическая химия, защита диссертации 18.12.2019 г., ЮУрГУ.
- Ридный Я. М., аспирант с 01.09.2014 по 31.08.2018, направление 03.06.01 Физика и астрономия, научная специальность 01.04.07 Физика конденсированного состояния, защита диссертации 18.12.2019 г., ЮУрГУ.
- Голлай А. В., докторант с 01.06.2017 по 31.12.2018, научная специальность 05.13.10 Управление в социальных и экономических системах, защита диссертации 27.12.2019 г., ЮУрГУ.
- Варнак О. В., соискатель ученой степени кандидата наук с 13.12.2011 по 30.11.2017, научная специальность 05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, защита диссертации 27.03.2019 г., ЮУрГУ.
- Цзин Чжи, аспирант с 01.09.2015 по 31.08.2018, направление 45.06.01 Языкознание и литературоведение, научная специальность 10.02.19 Теория языка, защита диссертации 24.04.2019 г., УрФУ.
- Албагдади Бара Мохсен Хоссеин, аспирант с 01.09.2014 по 31.08.2018, направление 01.06.01 Математика и механика, научная специальность 01.02.06 Динамика,

прочность машин, приборов и аппаратуры, защита диссертации 26.04.2019 г., Уфимский авиационный университет.

- Соболев О. В., аспирант с 01.10.2015 по 31.08.2018, направление 40.06.01 Юриспруденция, научная специальность 12.00.14 Административное право; административный процесс, защита диссертации 16.05.2019 г., УрГЮУ.
- Домченко А. С., аспирант с 01.10.2015 по 31.08.2018, направление 40.06.01 Юриспруденция, научная специальность 12.00.14 Административное право; административный процесс, защита диссертации 16.05.2019 г., УрГЮУ.
- Федорова Е. В., аспирант с 01.10.2012 по 30.09.2015, научная специальность 10.01.01 Русская литература, защита диссертации 12.04.2019 г., УрГПУ.
- Хабарова Д. Ф., аспирант с 01.09.2014 по 31.08.2018, направление 15.06.01 Машиностроение, научная специальность 05.04.13 Гидравлические машины и гидропневмоагрегаты, защита диссертации 06.12.2019 г., УГАТУ.
- Ускова Д. Г., аспирант с 30.08.2013 по 29.08.2016, научная специальность 05.18.15 Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания, защита диссертации 02.11.2019 г., УрГЭУ.
- Яушев А. А., аспирант с 30.08.2013 по 29.08.2017, научная специальность 01.02.06 Динамика, прочность машин, приборов и аппаратуры, защита диссертации 06.12.2019 г., УГАТУ.
- Семченко А. А., аспирант с 01.09.2014 по 31.08.2018, направление 06.06.01, научная специальность 03.03.01 Физиология, защита диссертации 24.12.2019, ТГУ (НИУ).
- Дерхо Д. С., соискатель с 01.01.2015 по 31.12.2017, научная специальность 12.00.02, Конституционное право; Конституционный судебный процесс; Муниципальное право, защита 18.10.2019 УрГЮА.

МЕЖДУНАРОДНЫЙ РЕКРУТИНГ НПР

В 2019 году: проведен анализ потребности университета по приему иностранных НПР.

Ведется постоянная работа с подразделениями университета по привлечению иностранных сотрудников к работе в университете.

Обеспечена информационно-консультационная поддержка структурных подразделений по привлечению и приему на работу иностранных НПР.

Выстроена работа с иностранными кандидатами на трудоустройство в университет – согласование условий труда, сроков подписания документов для приема на работу.

Организована и успешно реализуется система сервисного сопровождения принимаемых на работу иностранных высококвалифицированных специалистов (подготовка разрешительных документов на работу в РФ, встреча в аэропорту, заселение в номера повышенной комфортности, постановка на миграционный учет, регистрация по месту пребывания, прохождение

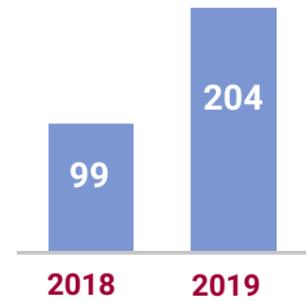
медицинской комиссии, прохождение инструктажа по технике безопасности и т.д).

Итогом данного направления работы за 2019 год стало трудоустройство в университет 64 новых иностранных сотрудников. В соответствии с дорожной картой, основным показателем эффективности деятельности университета «Доля зарубежных профессоров, преподавателей и исследователей в численности НПР, включая российских граждан-обладателей степени PhD зарубежных университетов» составляет 5%. Плановый показатель 2019 года выполнен.

 **64**
новых НПР

 **35**
стран

Количество публикаций в Scopus с участием иностранных НПР



Иностранные НПР, работающие в ЮУрГУ



ОБ ИТОГАХ КОНКУРСА «ПОСТДОК ЮУрГУ-2019»

Проведен третий конкурс Постдок ЮУрГУ – май 2019 г.

В настоящее время в университете ведут исследования 17 постдоков из разных стран – России, Беларуси, Украины, Индии, Хорватии, КНР, Туниса и Мексики.

Конкурс проводился в два этапа:
I (внутренний) этап конкурса – конкурс научных проектов – заявки принимались с 4 по 20 февраля 2019 года. В ходе конкурса ученые университета подали 15 заявок, включающих описание научного проекта, для работы в котором планируется привлечь молодых ученых (постдоков), с указанием профессиональных требований к претендентам на позицию постдока. В конкурсе проектов по привлечению постдоков имели возможность принять участие все научно-педагогические работники университета, тематика научно-исследовательской работы которых ведется в рамках приоритетных направлений развития университета, а также междисциплинарных исследований: инжиниринг; Big

Data, интеллектуальный анализ данных; естественные и точные науки; социально-гуманитарные, экономические науки и науки о человеке; спорт и сопутствующие науки.

II (внешний этап) конкурса – конкурс постдоков. По заявкам, победившим на I этапе в конкурсе проектов, были открыты вакансии постдоков на российских и зарубежных рекрутинговых площадках. Заседание конкурсной комиссии проводилось 18 марта 2019 г., на котором были рассмотрены и отобраны заявки, полученные в рамках проведения I (внутреннего) этапа конкурса «Постдок ЮУрГУ» – конкурса научных проектов.

Реализация
Все кандидаты-постдоки предварительно зарегистрированы на портале вакансий «<http://ученые-исследователи.рф>» (до 14 июня 2019 г.) с подачей заявки о приеме на работу в университет, после чего в результате рассмотрения конкурсной комиссией ЮУрГУ проведены

предварительно по конкурсу научных работников 27 июня 2019 г.

В рамках сервиса поддержки иностранных специалистов оказывается полное сопровождение уже работающих постдоков в конкурсных процедурах, осуществляемых по трудовому законодательству РФ: подача необходимых документов на продление визы и разрешения на работу, медицинское сопровождение и прочее (Пратек Патак, Багале Удай, Дашаратх Сактхи Дхаран (Индия), Труханов Алексей (Беларусь)).

Согласованы с руководителями научных проектов кандидаты на вакантные позиции – 10 человек. В 2019 году принято в университет 7 постдоков, еще 3 человека приедут в Челябинск и будут трудоустроены в ЮУрГУ в 2020 г.



39
статей WoS/ Scopus
участием постдоков
в 2019





08

Продвижение
бренда вуза

Продвижение бренда вуза

УПРАВЛЕНИЕ МАРКЕТИНГА

Основная цель управления маркетинга и стратегических коммуникаций (УМСК) – разработка и последовательная реализация маркетинговой стратегии ЮУрГУ, обеспечение единой политики в осуществлении маркетинговой деятельности вуза, планирование и организация программы продвижения университета, направленной на повышение узнаваемости его бренда, укрепление имиджа в глобальном научно-образовательном пространстве.

Особое внимание в деятельности управления уделяется разработке коммуникационной стратегии, основой которой стало создание программы продвижения и формирование единой информационной повестки для региональных, федеральных, зарубежных СМИ и различных интернет-ресурсов.

В течение 2019 года университет более 90 раз упоминался ТОП-20 российских СМИ, среди которых РИА «Новости», «ТАСС», «Коммерсант», «Российская газета», «Известия» и др., что способствовало активному продвижению бренда университета в целом по стране.

УНИВЕРСИТЕТСКИЕ СМИ

Телерадиокомпания «ЮУрГУ-ТВ»
В течение 2018–2019 учебного года ТРК «ЮУрГУ-ТВ» готовила и представляла зрителю актуальную и полезную информацию о научной, инновационной, образовательной, культурной, спортивной и социальной деятельности ФГАОУ ВО «ЮУрГУ (НИУ)». Работа редакций проходила по рабочему графику. Огромное внимание в работе всей телекомпании было уделено международному сотрудничеству, профориентационной работе, приемной кампании и, конечно же, «Проекту 5-100». В эфир вышло 600 информационных сюжетов о деятельности ЮУрГУ, записано более 30 интервью с ведущими учеными мирового уровня, запущена новая образовательная программа «Золотое сечение», снято более 40 видеофильмов

Всего упоминаний в российских федеральных СМИ в 2019 году более 370.

В значительной мере продвижению бренда ЮУрГУ в международной академической среде и среди потенциальных абитуриентов во всем мире способствовали публикации в международных СМИ. В 2019 году более 330 раз упоминался в зарубежных СМИ: были опубликованы статьи на английском, китайском, арабском, испанском и других языках.

В рамках концепции «Цифровой Урал» были опубликованы 24 материала в федеральных СМИ. В публикациях нашли отражение темы, посвященные Уральскому НОЦ мирового уровня, нацпроекту «Цифровая экономика», проекту «Умный город», которые реализуются в сотрудничестве с руководством Челябинской, Свердловской и Курганской областей, а также в коллаборациях с индустриальными научными партнёрами.

Что касается региональных СМИ, то увеличены показатели ежемесячно-

о структурных подразделениях вуза, 15 рекламных видеороликов о лучших студентах вуза.

В течение всего года ТРК «ЮУрГУ-ТВ» осуществляла информационную поддержку всех крупных мероприятий университета – научных форумов, конференций, спортивных, культурных событий, по итогам которых создавались видеодневники, либо полные видеoverсии.

Телекомпания «ЮУрГУ-ТВ» приняла участие во многих профессиональных конкурсах и фестивалях. Так, к примеру, видеопрограмма ТРК «ЮУрГУ-ТВ» «Табула раса» победила на конкурсе Всемирного журналистского образовательного конгресса в Париже (WJEC-5), а сюжеты программы «Молодежный про-

го охвата аудитории через региональные СМИ с 10 млн. до 14 млн. человек. Особое внимание в работе уделяется анализу показателя «тональность упоминания ЮУрГУ» в СМИ. Сегодня позитивные упоминания вуза в массмедиа составляют более 34% и нейтральные 65%.

В 2019 году специалистами УМСК было создано и размещено на сайте более 2 400 публикаций об образовательной, научно-исследовательской и инновационной деятельности вуза. Налажена оперативная работа по подготовке информационных и видеоматериалов для английской и китайской версий сайта. Создана тестовая страница сайта на арабском языке. Расширилась география и увеличилось количество пользователей сайта из зарубежных стран на 21% (США, Германия, Ирак, Китай, Узбекистан, Кыргызстан, Таджикистан и др.). В рейтинге англоязычных сайтов российских университетов ЮУрГУ занимает 25 позицию из 65 вузов (Российский совет по международным делам, 2018–2019 гг.).

спект» стали лучшими на Всероссийском конкурсе «Медиавызов 2019».

Учебная студия «Радио ЮУрГУ»

Радиостудия Южно-Уральского государственного университета активно освещает «Проект 5-100». За минувший год в радиостудии создано более 300 материалов в рамках таких рубрик, как «Наша знаменательная дата», «В списке лучших» – событие из жизни института, «Наука в ЮУрГУ», «Профессорский зал», «Великие изобретения», «Из летописи ЮУрГУ» и др. Студенты, которые свободно владеют английским языком, работают в редакции «Иновещание» и создают программы на иностранных языках.

Все радиопрограммы звучат в elevate-версии радиостанции (радио в лифте). Для продвижения имиджа университета «Радио ЮУрГУ» активно использует ведение аккаунтов в социальных сетях: «Вконтакте», «Instagram».

Газета «Smart Университет»

Газета является корпоративным университетским изданием, работает в образовательном пространстве, оперативно и объективно освещая вузовскую жизнь, сохраняя систему моральных ценностей, лучших профессиональных традиций на протяжении полувека.

Активное участие в подготовке материалов принимают студенты ЮУрГУ. За 2018/19 учебный год в газете ЮУрГУ (в печатном и электронном виде) опубликованы 24 материала студентов кафедры журналистики и массовой коммуникации. Например, «Ассамблея работодателей О. Зубаревой, «В ночь перед экзаменом» М. Дудник и др.

Лаборатория «Продакшн-фотостудия»

В 2019 году в лаборатории «Продакшн-фотостудия» было проведено около двухсот съемок и сделано более 11 500 снимков. В лаборатории создан фотобанк для производства научно-популярных, учебно-образовательных программ, рекламных и PR-материалов для университетских СМИ; а так же для ознакомления студентов с принципами и методами художественного оформления медиатекста, приемами художественного дизайна и редактирования; формирования у студентов базового комплекса знаний и навыков, необходимых для разработки творческой концепции, художественного воплощения фотосопровождения всех видов медиатекстов.

В 2019 г. Руководитель лаборатории «Продакшн-фотостудия» Олег Игошин с фотографией «Единение» стал победителем Всемирного фотоконкурса в Париже (WJEC-5).

360-градусный мультимедийный ньюсрум

360-градусный мультимедийный ньюсрум – современный цифровой медиакомплекс мирового уровня, позволивший объединить многокомпонентную информационную среду университета в однородном цифровом формате; предоставить цифровые возможности для переработки сложной мультимедийной информации; обеспечить надежное и долговечное хранение больших объемов медиаматериалов и создать передовые технологические условия для подготовки универсальных медиаспециалистов 21 века.

В 2018–2019 учебном году на студенческом интернет-портале «Newsroom Digital» опубликовано около 120 материалов. Среди них – победители конкурса социальной рекламы «Мир без страха» и конкурса статей молодых журналистов «История городов и губерний дореволюционной России».





09

Внеучебная
деятельность

С ЮБИЛЕЕМ
УНИВЕРСИТЕТА

Внеучебная деятельность

ТВОРЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

В соответствии с Планом мероприятий по реализации программы повышения конкурентоспособности («дорожная карта») университета, важной частью развития ценности образования является гармоничное, всестороннее развитие обучающихся и опыт их социализации в разных условиях. Университет способствует этому, создавая условия для участия в насыщенной внеучебной деятельности. Управление по внеучебной работе ежегодно проводит более 500 мероприятий: праздники, фестивали, форумы, конференции и творческие конкурсы.

Главная задача управления по внеучебной работе ЮУрГУ – создание соответствующих условий для активной жизнедеятельности студентов, их гражданского самоопределения и самореализации, для максимального удовлетворения потребностей в интеллекту-

альном, духовном, культурном, творческом и нравственном развитии.

Управление по внеучебной работе курирует работу органов студенческого самоуправления, что позволяет системно поддерживать студенческие инициативы в области реализации проектов и мероприятий. Структура объединенного совета обучающихся содержит в себе две основных формы – студенческие советы и студенческие объединения. Студенческие советы существуют в каждой высшей школе и институте и занимаются организацией работы студенческого самоуправления.

Студенческие объединения – структурные единицы университетского уровня: культурно-массовая комиссия, Лига КВН ЮУрГУ, Ассоциация иностранных студентов, Волонтерский центр, Штаб

студенческих трудовых отрядов, студенческий спортивный клуб «Уральский сокол», Школа звукооператорства и диджеинга, турклуб, «Предпринимай», Музком, Клуб управленческой борьбы «Ufights», поисковый отряд «Поиск», Дебат-клуб, Школа молодого лидера, Школа ведущих, а также система студенческого кураторства. Ежегодно студенты представляют университет более чем в 80 региональных, всероссийских и международных конкурсах, фестивалях, форумах, семинарах, тренингах.

Благодаря работе управления и тесному взаимодействию с Объединенным советом обучающихся, а также Профкомом ЮУрГУ

 **>1070**
активистов
Объединенного
совета обучающихся

программа развития деятельности студенческих объединений университета множество раз становилась победителем конкурсов.

Победы студентов в упомянутых конкурсах, помимо возможности реализации собственных идей и проектов, позволили привлечь в университет дополнительное финансирование: в 2019 году было получено 9 109 000 рублей на реализацию более 23 проектов.

КЛЮЧЕВЫЕ СОБЫТИЯ ТВОРЧЕСКОЙ ЖИЗНИ

В течение учебного года сотрудники и творческие коллективы Центра творчества организовали и приняли участие в проведении около 200 культурно-массовых, театрально-зрелищных, концертных мероприятий университета и прочих организаций Челябинска. Коллективы Центра творчества стали лауреата-

ми региональных, всероссийских и международных конкурсов и фестивалей. В их числе:

- VII Российский фестиваль-конкурс джазового и современного танца Jazz Sensation (г. Екатеринбург);
- Всероссийский конкурс хореографического искусства «Танцевальное единство» (г. Санкт-Петербург);
- Кубок Урала «Жажда танца» (г. Челябинск);
- Международный театральный молодёжный фестиваль «Живые лица» (г. Тюмень);
- Всероссийский хореографический фестиваль-конкурс «Контур» (г. Екатеринбург);
- VI Международный фестиваль современного танца «Точка» (г. Омск);
- Международный фестиваль-конкурс в рамках проекта «Планета талантов» (г. Челябинск);
- II Международный хоровой

фестиваль-конкурс «Славянская весна» (г. Санкт-Петербург) и др.

В течение года Центром творчества были разработаны сценарии, подготовлены и проведены традиционные культурно-массовые университетские мероприятия факультетов и подразделений ЮУрГУ.

В рамках Студенческой филармонии Центр творчества организовал на сцене Актового зала концерт Оркестра Магнитогорского театра оперы и балета.

 **>650**
проектов
и мероприятий

 **28**
студенческих
объединений



ШКОЛА МОЛОДОГО ЛИДЕРА

Школа молодого лидера (ШМЛ) – один из самых важных проектов для ЮУрГУ. На площадке ШМЛ реализуется комплекс уникальных тренингов, который объединяет самых ярких студентов вуза.

Главной целью проекта является развитие надпрофессиональных компетенций и навыков soft-skills на базе ЮУрГУ. Он также решает следующие задачи: создание новых студенческих проектов; подготовка кадров для структур внеучебной деятельности; мотивация студентов к участию в учебной и внеучебной деятельности.

На сегодняшний день школа молодого лидера – это выстроенная годами многоуровневая структура, разработанная лучшими студентами университета совместно с узконаправленными специалистами и профессионалами консультативного центра «ТОП- 500».

В 2019 году Школой молодого лидера были проведены следующие тренинги:

- Проектный завершающий

уровень (февраль, 2019 г.). Цель – развитие навыков командной работы, обучение и создание проектов внеучебной деятельности.

- Второй уровень «Лидер для команды» (март, 2019 г.). Цель уровня – развитие навыков командного взаимодействия.
- Третий уровень «Самосовершенствование» (сентябрь, 2019 г.). Цель – развитие навыков постановки целей, формирование активной позиции студентов, мотивирование участвовать в деятельности университета (культурно-творческая, общественная и т.д.).
- Базовый уровень «Лидер для себя» (октябрь, 2019 г.). Цель уровня – знакомство участников с внеучебной деятельностью, адаптация первокурсников к университетской жизни, развитие надпрофессиональных навыков. В рамках базового уровня прошла подготовка оргкомитета: 20 стажеров, 30 лекторов.
- Бонусный уровень «ТОП-сессия» (декабрь, 2019 г.). Цель уровня – развитие лидерских компетенций.

- В рамках базового уровня прошла подготовка оргкомитета: 8 тренеров.

Всего в 2019 году обучение в Школе молодого лидера прошли 980 студентов. Вкладку ТОП-500 «Портфолио» заполнили более 2000 человек.

Деятельность Школы молодого лидера

 **980**
студентов стали участниками ШМЛ

 **>35**
лекционных и практических занятий

 **>50**
лекторов и тренеров подготовлено



ВОЛОНТЕРСКОЕ ДВИЖЕНИЕ

Волонтерское движение является одним из приоритетных направлений ЮУрГУ в рамках внеучебной деятельности вуза. Отдел по организации волонтерского движения ежегодно организует большое количество мероприятий и проектов, направленных на развитие компетенций, которыми должен обладать волонтер международных событий.

В преддверии международных событий 2020 года в Челябинской области возникает потребность в подготовке качественного волонтерского состава. Развитие направления событийного волонтерства является одной из важнейших задач для нашего региона.

Отделом по организации волонтерского движения была разработана многоуровневая городская школа по подготовке волонтеров к международным событиям 2020 года в городе Челябинске. Работа трехуровневой школы направлена на развитие у волонтеров компетенций, позволяющих им стать частью команды добровольцев, которые примут участие

в организации саммитов ШОС и БРИКС и других международных событий в 2020 году.

Первый уровень является лекционно-ознакомительным, он проводился в течение 3 недель с марта по апрель 2019 года. Цель – провести ознакомительную работу с компетенциями, которыми должны обладать волонтеры, отобрать лучших волонтеров из числа студентов.

Целью второго, проектного уровня является реализация волонтерских мероприятий в рамках подготовки к международным событиям 2020 года в г. Челябинске силами участников школы. В течение двух недель участники разрабатывали и реализовывали проекты в одном из направлений волонтерской деятельности: социальное, спортивное, культурное (арт, урбанистика), экологическое, событийное, медиа и патриотическое.

Третий уровень – выездная школа-интенсив, проводившаяся в формате выезда на базе I смены в спортивно-оздоровительном

лагере «Олимп» и длившаяся 12 дней. Студенты приняли участие в интенсивной подготовке по развитию навыков, необходимых волонтерам: английский язык, стрессоустойчивость, лидерство, технологии проведения брифингов, ведение переговоров, креативное мышление и др.

Были приглашены спикеры с большим опытом проведения крупных мероприятий, таких как: эстафета олимпийского огня 2014 года, Всероссийский слёт студенческих трудовых отрядов 2015 года, Форум межрегионального сотрудничества России и Казахстана 2016 года, форум глав регионов стран ШОС 2018 года.

Таким образом, отдел по организации волонтерского движения ЮУрГУ вносит весомый вклад в подготовку добровольцев, которые в будущем будут участвовать в реализации международных событий в регионе.

 **1600**
волонтеров приняли участие в различных проектах



СПОРТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Спортивная деятельность является одним из главных направлений внеучебной деятельности ЮУрГУ, и университет стремится обеспечить наиболее комфортные условия для успешной реализации студентов в спорте.

УЧЕБНО-СПОРТИВНАЯ БАЗА ЮУРГУ

На сегодняшний день учебно-спортивная база университета является одной из лучших в стране. В уникальный комплекс спортивных объектов входят:

- Учебно-спортивный комплекс ЮУрГУ (площадь 12 288 кв. м):
 - бассейн олимпийского стандарта (площадь 1250 кв. м);
 - легкоатлетический манеж;
 - 2 теннисных корта;
 - зал групповых программ;
 - 18 спортивных залов;
 - тренажерный зал «Олимпия»;
 - скалодром;
 - детский спортивный клуб «Олимпик»;
 - медицинский центр;
 - пункт питания;

- массажные кабинеты.
- Учебно-спортивный комплекс ЮУрГУ – это признанный центр спорта всероссийского уровня. На его базе регулярно проводятся спортивные соревнования городского, областного и всероссийского значения.

Кроме того, открыты специализированные направления для разных категорий населения. Например, для оздоровления и развития детей создан детский спортивный клуб «Олимпик», программы по хореографии, ритмике, капозйре, комплексная оздоровительная программа с использованием детских тренажеров, программа для детей от 1 года до 3 лет.

В распоряжении студентов находится вся спортивная инфраструктура университета, что позволяет им заниматься любым видом спорта. Так, сегодня в ЮУрГУ реализуется более 25 спортивных направлений, в числе которых:

- легкая атлетика,
- лыжные гонки,
- спортивное ориентирование,
- кикбоксинг,

- бокс,
- борьба,
- тяжелая атлетика,
- волейбол,
- баскетбол,
- бадминтон и др.

Учебный и тренировочный процессы обеспечивают высокопрофессиональные кадры Института спорта, туризма и сервиса ЮУрГУ – доктора и кандидаты наук, заслуженные работники физической культуры РФ, отличники физической культуры и спорта, заслуженные тренеры, мастера спорта России.



>25

спортивных направлений



>12 тыс.

кв. м площадь Учебно-спортивного комплекса ЮУрГУ

ДОСТИЖЕНИЯ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Студент ЮУрГУ Антон Булаев выиграл золотую медаль в смешанном миксте в блочном луке на II Европейских олимпийских играх в г. Минске, Беларусь, а также золотую медаль на Всемирной летней универсиаде в г. Неаполе, Италия.

Студент ЮУрГУ Кирилл Воробьев стал победителем в XXIV Кубке мира по кикбоксингу BestFighter в Италии, а также занял первое место на чемпионате и в первенстве России по кикбоксингу в г. Самаре.

Студентка ЮУрГУ Яна Русакова заняла первое место в весовой категории 48 кг (раздел «фулл-контакт») в X Кубке мира World Cup Diamond по кикбоксингу в г. Анапе.

Студент ЮУрГУ Семен Воробьев также стал победителем в X Кубке мира World Cup Diamond по кикбоксингу, заняв первое место в весовой категории до 79 кг (раздел «лайт-контакт», среди мужчин 19-40 лет).

Магистрант ЮУрГУ Алевтина Гаитова стала обладателем золотой медали в открытом Международном турнире по дзюдо памяти В. Н. Гулидова в г. Красноярске.

Выпускник ЮУрГУ 2019 года Артем Мальцев завоевал первое место в эстафетной гонке на этапе Кубка мира в г. Лахти, Финляндия.

Студентка ЮУрГУ Кристина Новицкая выиграла бронзовую медаль на чемпионате Европы по тяжелой атлетике в весовой категории до 55 кг в г. Батуми, Грузия.

Студент ЮУрГУ Семен Ежов стал обладателем серебряной медали в европейской программе на международном турнире по спортивным бальным танцам в Польше.

Студенты ЮУрГУ выиграли баскетбольный турнир в рамках V Фестиваля молодежного и студенческого спорта Moscow Games – 2019.

Команда ЮУрГУ по баскетболу завоевала Кубок мира среди университетских команд в г. Пула, Хорватия.

Преподаватели и сотрудники ЮУрГУ приняли участие в традиционной 55-й Спартакиаде «Дружба» и завоевали первое место среди вузов России. Команда ЮУрГУ впервые с 1972 года выиграла Традиционную городскую эстафету. Студенты стали победителями в смешанном забеге и получили «Бронзового бегуна» – высшую награду эстафеты. Также команда ЮУрГУ заняла первое место в мужском забеге.



7

золотых медалей на международных универсиадах и турнирах



2

серебряных и бронзовых медалей на международных универсиадах и турнирах

