

2019



Воронежский
Государственный
Университет

**ИНФРАСТРУКТУРА
НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**



Уважаемые друзья!

В данном издании наглядно продемонстрированы лаборатории Воронежского государственного университета, которые оснащены редкими, дорогостоящими научными приборами. На их базе можно проводить исследования, отвечающие последним требованиям в области науки и инноваций.

Для ВГУ, как и для любого другого высшего учебного заведения, научно-исследовательская деятельность является основой конкурентоспособности и успешности. Мы активно пропагандируем идею коллективного пользования научным оборудованием и коллаборации с промышленными партнерами, другими вузами, а также с институтами РАН в области совместных исследований, в том числе на нашей лабораторной базе.

Информация, представленная в Атласе лабораторий Воронежского государственного университета, отражает имеющуюся в вузе инфраструктуру, которая может быть использована в интересах наших промышленных партнеров. С его помощью мы надеемся ускорить процесс поиска областей для взаимовыгодного сотрудничества.

Данный путеводитель по научно-учебной лабораторной базе университета является важным инструментом развития научно-образовательного центра Воронежской области, создаваемого в рамках реализации указов Президента Российской Федерации В. В. Путина.

Оценка научно-технологического потенциала университета намного облегчается за счёт предметно-алфавитного указателя, расположенного в конце атласа, который позволяет заинтересованному пользователю быстро найти интересующую его область.

*Ректор ВГУ, д.экон.н.,
профессор Д. А. Ендовицкий*

Содержание

Физический факультет

Лаборатория систем телекоммуникаций и радиоэлектронной борьбы.....	6
Лаборатория оптической спектроскопии им. Е. Н. Ивановой	7
Лаборатория люминесцентной спектроскопии	8
Учебная астрономическая обсерватория.....	9
Совместная лаборатория «Электронное строение твердого тела» Воронежского государственного университета и Института общей и неорганической химии РАН им. Н.С. Курнакова	10
Лаборатория силовой электроники	12
Межкафедральная лаборатория электроники и фотоники (раздел «фотоника»).....	13
Учебно-исследовательская лаборатория проектирования интегральных схем.....	14

Химический факультет

Лаборатория функциональных наноматериалов	15
Лаборатория электрохимического материаловедения и защиты от коррозии	16
Лаборатория тонкого органического синтеза и исследования органических веществ НОЦ «Нанотехнологии и материалы»	18
Лаборатория мембранно-сорбционных методов разделения и визуализации явлений переноса в гетерогенных системах.....	20

Лаборатория экспресс- и тест-методов анализа.....	22
---	----

Физикохимия металл-полимерных нанокompозитов.....	23
---	----

Лаборатория потенциальных мультисенсорных систем для анализа водно-органических сред ...	24
--	----

Факультет компьютерных наук

Физическая лаборатория.....	26
Лаборатория сетевых технологий	27
Центр развития технологий искусственного интеллекта.....	28
Лаборатория медицинской кибернетики	30

Факультет географии, геоэкологии и туризма

Учебно-научная лаборатория геоинформационного картографирования	31
Ресурсный центр радиоэкологической безопасности.....	32
Учебно-научная эколого-аналитическая лаборатория	33
Учебно-научная лаборатория «Гербарий сосудистых растений – VORG»	34
Гидрометеорологическая обсерватория	35

Геологический факультет

Лаборатории комплексных исследований НИИ Геологии	35
---	----

Лаборатория биостратиграфических исследований.....38

Минерагеническая и минералогическая петрографическая лаборатории.....39

Лаборатории рудно-петрографическая; Лаборатория пробоподготовки и анализа веществ.....40

Учебная лаборатория по грунтоведению и механике грунтов.....41

Геология, минералогия, геохимия и минерагения докембрия Центрального региона России42

Совместная лаборатория глубинного строения, геодинамики и сейсмического мониторинга им. проф. А.П. Таркова ВГУ и ФИЦ ЕГС РАН.....44

Лаборатория экологической геологии.....45

Учебно-научно производственный центр «Геология»46

Лаборатория электроразведки.....47

Инжиниринговый центр «I-TECHNOLOGY»48

Лаборатория петрофизики49

Медико-биологический факультет

Лаборатория экологического мониторинга50

Лаборатория молекулярной генетики51

Факультет журналистики

Радиостудия52

Лаборатория учебного телевидения53

Факультет философии и психологии

Лаборатория практической психологии.....54

Экономический Факультет

Лаборатория им. проф. Л. Т. Гиляровской.....55

Фармацевтический факультет

Научно-исследовательская лаборатория Почетного доктора Воронежского государственного университета профессора Михаэля Андреаса Поппа56

Факультет прикладной математики и механики

Лаборатория искусственного интеллекта57

Лаборатория машинного обучения и анализа данных58

Лаборатория мехатроники и робототехники59

Лаборатория математической гидродинамики НИИ математики60

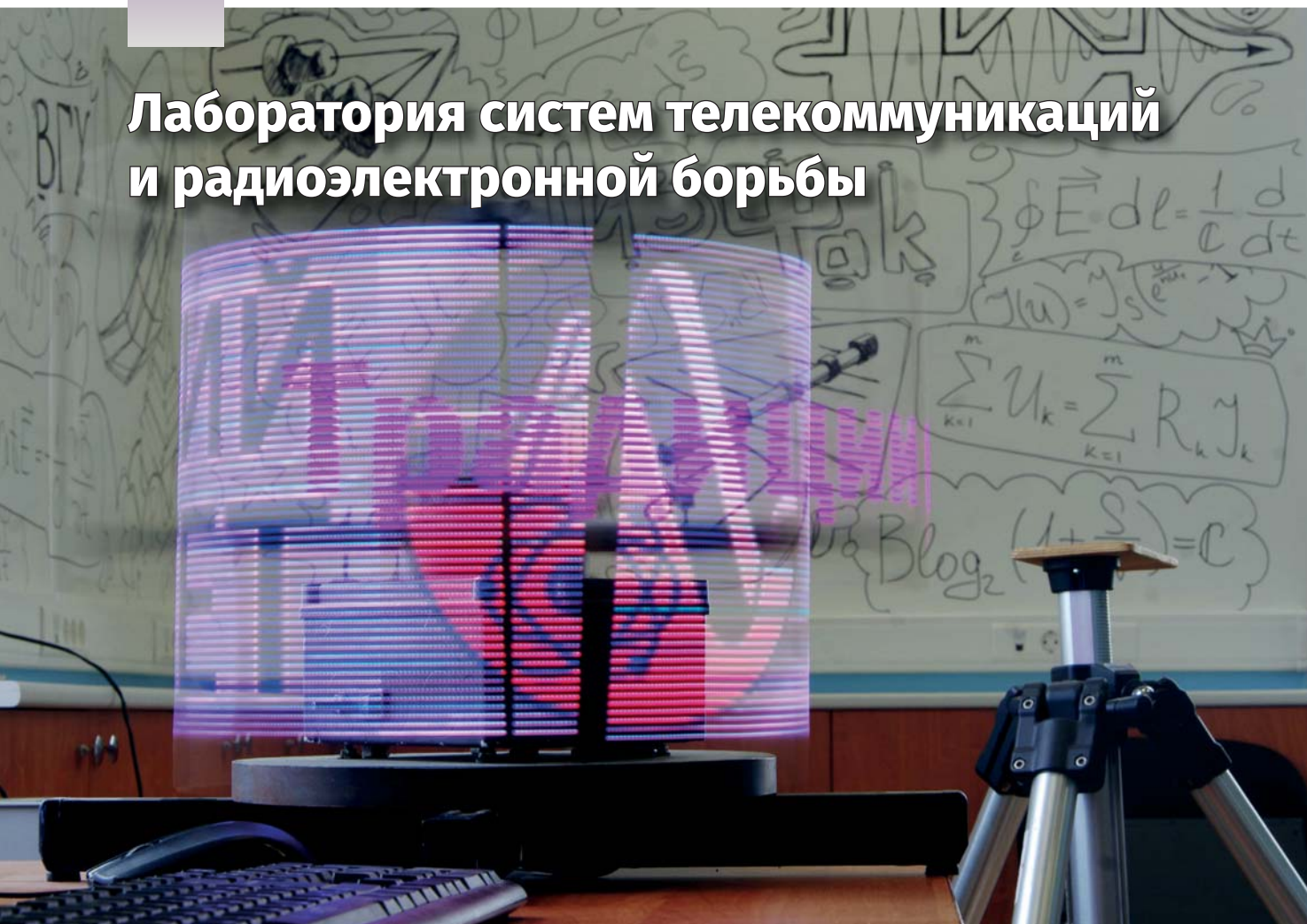
Центр коллективного пользования научным оборудованием ВГУ61

Зеленые лаборатории на базе оранжерейно-тепличного комплекса; Семенная лаборатория и Гербарий (VORB); Лаборатория биотехнологии растений ботанического сада ВГУ67

Лаборатория питомника хищных птиц заповедника «Галичья гора»69

Суперкомпьютерный центр70

Лаборатория систем телекоммуникаций и радиоэлектронной борьбы



Индустриальные партнеры

- АО «Концерн «Созвездие»;
- ИРЭ РАН

Научное направление

Разработка современных систем связи и решение проблем электромагнитной совместимости

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

Векторные анализаторы, спектроанализаторы, сверхвысокочастотные осциллографы, 3D принтеры и др.

Доступные методы исследования

Программные комплексы моделирования радиотехнических систем. Автоматизированные методы измерений на базе оборудования PXI NI.

Перечень решаемых задач

Подготовка высококвалифицированных специалистов для предприятий радиоэлектронной промышленности

Опыт выполнения крупных проектов

- Цифровые системы связи для экранированных помещений.
- Разработка сверхширокополосных антенных систем. Фрактальные антенны.
- Разработка генераторов субнаносекундных импульсов.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, ауд. 401

Телефон: 8 (473) 220-82-84

E-mail: bobreshov@phys.vsu.ru

Лаборатория оптической спектроскопии им. Е. Н. Ивановой

Научное направление

Атомно-эмиссионная и молекулярная спектроскопия

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Генератор активизированной дуги переменного тока и высоковольтной искры ИВС-29 с поджигом высокочастотным разрядом и напряжением порядка 30000 В;
- Спектрометр с плоской дифракционной решеткой PGS-2 с ПЗС-линейкой фирмы ToshibaTCD1304AP;
- Ступенчатый ослабитель;
- Атласы спектральных линий.

Доступные методы исследования

Качественный, количественный, полуколичественный спектральный анализ



Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1

Телефон: 8 (473) 220-87-80

E-mail: opt@phys.vsu.ru



Лаборатория люминесцентной спектроскопии

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, 131, 132

Телефон: 8 (473) 220-87-80

E-mail: opt@phys.vsu.ru

Научное направление

Люминесценция и безызлучательные фотопроцессы в коллоидных квантовых точках и их гибридных ассоциатах с молекулами и агрегатами органических красителей.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Автоматизированный спектрометрический комплекс на базе монохроматоров МДР-4 и МДР-41 с ксеноновым 150 Вт источником излучения для исследования спектров возбуждения фотолюминесценции;
- Вакуумный оптический криостат на базе турбомолекулярного насоса ТМН-200;
- Волоконно-оптический спектральный комплекс фирмы OceanOptics на базе спектрометра USB2000 с источником излучения USB-DT для исследования абсорбционных и люминесцентных свойств коллоидных квантовых точек;
- Полностью автоматический спектрофлуориметр на базе монохроматора МДР-23 и ФЭУ R955P (Hamamatsu), работающего в режиме счета фотонов;
- Лазерные модули KLM-650/80, KLM-H- 660-40-5, KLM-G-635-6-5;
- Оптический стол Honeycomb Table Tops 1HT фирмы Standa;
- Высокочувствительная система детектирования ИК люминесценции на базе малошумящего фотодиода PDF10C/M (ThorlabsInc., USA).

Доступные методы исследования

Методики люминесцентной спектроскопии:

- спектры фотолюминесценции в температурном диапазоне 77–350 К;
- спектры возбуждения люминесценции;
- спектры фотостимуляции вспышки люминесценции;
- спектры термостимулированной люминесценции;
- спектры оптического поглощения и зеркального отражения.

Перечень решаемых задач

Спектрально-люминесцентные свойства наноструктур, кристаллофосфоров и органических молекул.

Опыт выполнения крупных проектов

- Проект РФФИ проект № 17-02-00748 а «Фотофизические процессы в легированных редкоземельными ионами коллоидных квантовых точках сульфида кадмия — цинка, сопряженных с органическими молекулами и J-агрегатами красителей».
- Проект РНФ № 17-72-10225 «Нелинейные среды для низкопорогового ограничения оптической мощности на основе ассоциатов коллоидных квантовых точек сульфида серебра и молекул красителей с управляемыми люминесцентными свойствами».
- Проект РНФ № 19-12-00266 «Управление фотостабильностью и квантовым выходом ИК люминесценции коллоидных квантовых точек сульфида серебра для приложений квантовой сенсорики».

Учебная астрономическая обсерватория

Индустриальные партнеры

- Государственный астрономический институт им. Р. К. Штернберга;
- Институт астрономии Российской академии наук.

Научное направление

Солнечная система — наблюдения событий в системах спутников Юпитера и Сатурна.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Телескоп МЕАД ГТ-350, диаметр зеркала 35 см по схеме Кассегрен с исправленной комой;
- Три астрономические трубки АТ-1;
- Школьный телескоп — рефрактор;
- Школьный рефлектор «Мицар».

Доступные методы исследования

- Визуальные;
- Фотографические;
- Телевизионные методы наблюдения.

Перечень решаемых задач

- Организация и проведение астрономической и астрофизической практики студентов;
- проведение общеобразовательных лекций с возможностью визуальных наблюдений астрономических объектов.

Опыт выполнения крупных проектов

Обсерватория включена в число исполнителей программы наблюдений взаимных покрытий и затмений в системе спутников Юпитера и Сатурна.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, каф. оптики и спектроскопии физического факультета ВГУ

Телефон: 8 (473) 220-87-80

E-mail: opt@phys.vsu.ru





Совместная лаборатория «Электронное строение твердого тела» Воронежского государственного университета и Института общей и неорганической химии РАН им. Н.С. Курнакова



Индустриальные партнеры

- АО «Воронежский Завод Полупроводниковых Приборов-Сборка» (г. Воронеж);
- АО «ВЗПП-Микрон» (г. Воронеж);
- НИЦ «Курчатовский институт» (г. Москва);
- Московский Государственный Университет им. М.В. Ломоносова (г. Москва);
- Удмуртский Федеральный Исследовательский центр Уральского Отделения РАН (г. Ижевск);
- Институт биофизики клетки РАН (г. Пущино);
- Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта (г. Калининград);
- Гельмгольц Центр Берлин (Берлин, Германия);
- Лейбниц Институт Фотонных Технологий (Йена, Германия);
- Международный центр физики (Донostiа, Испания).

Научное направление

- Атомное и электронное строение твердого тела и наноструктур;
- Рентгеновская и электронная спектроскопия и микроскопия функциональных наноматериалов;
- Исследования с применением функционала уникальных установок «megascience» мирового класса;
- Адсорбционные и фотоэлектронные процессы в оксидных полупроводниках, газовая сенсорика, резистивное переключение-мемристорные свойства в оксидных полупроводниках.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Вакуумные посты, технологические установки термического, магнетронного и реактивного распыления для контролируемого формирования тонкопленочных покрытий;
- Стенды измерений электрических параметров материалов и структур;
- Оптические спектрометры УФ и видимой области;
- Измерительные и испытательные газосенсорные стенды;
- Установки для электрофизических исследований и импедансометрии;
- Лаборатория использует УНУ «PCM-500» кафедры физики твердого тела и наноструктур;
- Лаборатория использует инфраструктуру каналов вывода синхротронных источников излучения НИЦ «Курчатовский институт» (Москва, Россия), BESSY-II (Гельмгольц Центр Берлин, Германия), SPring8 (Институт Синхротронных Исследований, Осака, Япония) и др. включая:
 1. фотоэлектронные спектрометры высокого разрешения,
 2. флуоресцентные детекторы спектроскопии поглощения синхротронного излучения,
 3. системы детектирования квантового выхода спектроскопии поглощения синхротронного излучения,
 4. фотоэмиссионные электронные микроскопы.
 5. перчаточный шкаф, набор сверхвысоковакуумных камер для ex-situ и in-situ дополнительной пробоподготовки и модификации.

Доступные методы исследования

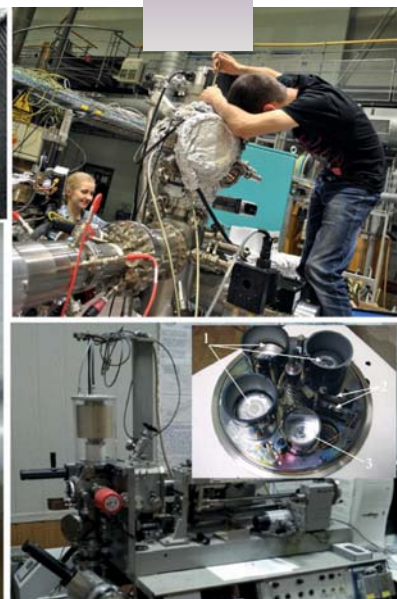
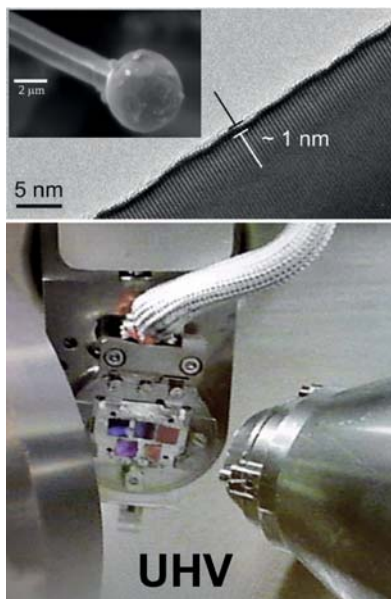
- Рентгеноэлектронные методы исследований атомного и электронного строения твердого тела и наноструктур;
- Спектроскопия ближней тонкой структуры края рентгеновского поглощения (X-ray absorption near edge structure, XANES);
- Спектроскопия выхода флуоресценции вблизи края рентгеновского поглощения (Fluorescence yield of X-ray absorption near edge structure, FY XANES);
- Рентгеновская фотоэлектронная спектроскопия (X-ray Photoelectron Spectroscopy, XPS);
- Фотоэмиссионная электронная микроскопия (PhotoEmission Electron Microscopy, PEEM);
- Ультрамягкая рентгеновская эмиссионная спектроскопия (Ultra-Soft X-ray Emission Spectroscopy, USXES);
- Оптическая спектроскопия в УФ и видимой области, вольт-амперные и вольт-фарадные характеристики пленочных материалов, импедансометрия в частотном диапазоне 10–3–108 Гц;
- Методы термического и магнетронного формирования тонкопленочных образцов.

Перечень решаемых задач

- Применение рентгеноэлектронных методов (XANES, XPS, PEEM, USXES и др), включая проведение комплексных исследований с применением функционала уникальных установок «мегасайенс» мирового класса, оптические и электрофизические исследования и диагностика широкого ряда твердых тел, наноструктур, функциональных и гибридных материалов;
- Синтез функциональных наноматериалов и формирование структур на их основе, включая природоподобные технологии органо-неорганических композитных структур, а также металлических, полупроводниковых и диэлектрических систем;
- Исследования состава, структуры и физико-химического состояния поверхности и границ раздела функциональных наноматериалов, структур и элементов устройств на их основе.

Опыт выполнения крупных проектов

- Проект Российского Научного Фонда (19–72–20180) «Совместимость и трансформация функциональных неорганических наночастиц с культурами клеток в формируемых in vitro гибридных материалах по данным синхротронных исследований реконструкции атомного и электронного строения». 2019–2022 гг.
- Проект Немецкого Научного Фонда (Deutsche Forschungsgemeinschaft) «Исследования атомного и электронного строения поверхности кремниевых наноструктур с использованием



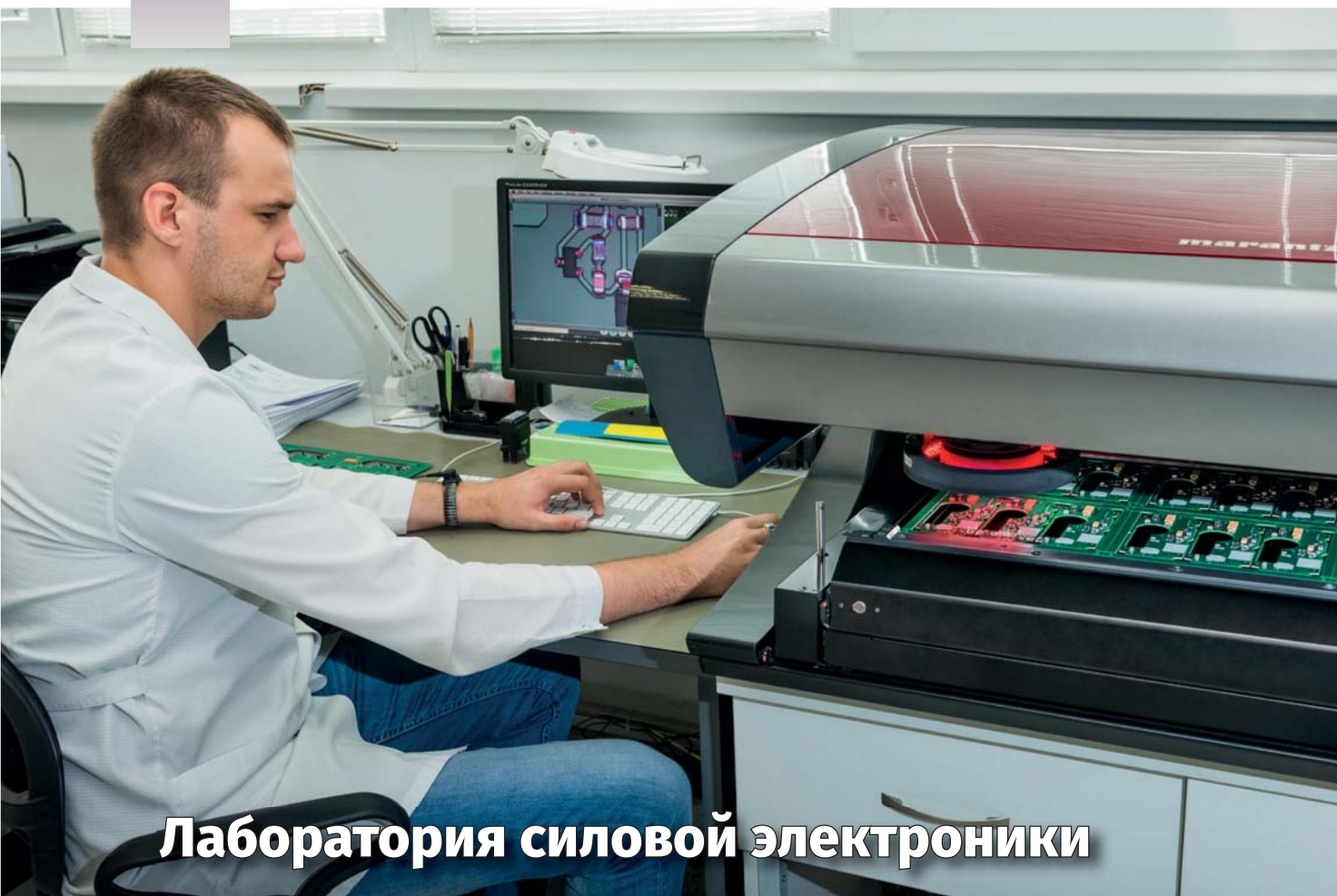
синхротронного излучения рентгеновского диапазона» (Untersuchungen der atomaren und elektronischen Oberflächenstruktur von nanostrukturierten Silizium-Oberflächen mit Synchrotron-Röntgenstrahlung). 2018–2019 гг.

- Проект Российского Научного Фонда (17–72–10287) «Атомное и электронное строение новых функциональных композитных наноструктур на основе широкозонных оксидов олова и гибридных бионаноматериалов при управляемом совмещении с нитевидным кремнием». 2017–2019 гг.
- Государственное Задание образовательным организациям Минобрнауки РФ, тема «Синтез функциональных наноструктурированных материалов и прецизионная диагностика атомного и электронного строения, специфики межфазных взаимодействий с применением синхротронного излучения установок «мегасайенс» мирового класса». 2017–2019 гг.
- ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России», Соглашение 14.В37.21.1272 от 21.09.2012 «Атомное, электронное строение и свойства различных микро- и наноразмерных функциональных сенсорных материалов». 2012–2014 гг.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, лаб. 25
Телефон: 8 (473) 240-66-53; 228-11-60 (1879)
E-mail: tsu@phys.vsu.ru

Адрес: Проспект Революции, 24, лаб. 129
Телефон: 8 (473) 228-11-60 (1879)
E-mail: ryabtsev@phys.vsu.ru



Лаборатория силовой электроники

Индустриальные партнеры

- ООО «АЕДОН»;
- ООО «КВ Системы»;
- ООО «Спецсистемы электропитания».

Научное направление

Силовая электроника.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- 10 ПК;
- 8 отладочных комплектов с микроконтроллерами K1986BE92Q1;
- Паяльное оборудование;
- Измерительные приборы;
- САПР Altium Designer;
- Программное обеспечение для моделирования двумерных и трёхмерных электрических полей Ansys;
- Лаборатория на территории НПО с доступом к мощностям для производства прототипов и проведения измерения их характеристик.

Перечень решаемых задач (перечень услуг)

- Расчет, проектирование транзисторных преобразовательных устройств (источники напряжения, тока, инверторы);
- Создание и испытание макетов;
- Лабораторное и мелкосерийное производство.

Доступные методы исследования

- Проведение аналитических расчетов;
- Расчет потерь;
- Обеспечение устойчивости и оптимизация динамических характеристик;
- Компьютерное моделирование в PSpice;
- Подбор и анализ параметров компонентной базы;
- Исследование макетов.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, а. 419

Телефон: 8 (473) 212-12-40; 228-11-60 доб. 1942

E-mail: bk_powerelectronics@aedon.ru,
deanery@phys.vsu.ru

Межкафедральная лаборатория электроники и фотоники (раздел «фотоника»)

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, а. 57

Телефон: 8 (473) 220-87-80

E-mail: opt@phys.vsu.ru

Научное направление

- Нелинейно-оптические и процессы динамики электронных возбуждений в наноматериалах.
- Фотопроцессы в квантовых точках, в том числе сопряженных с молекулами и агрегатами органических красителей.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Оптический стол;
- Установка Z-сканирования на основе моторизованного линейного транслятора 8MT50-200BS1-MEN1 (Standa, Литва) и Nd:YAG лазера LS-2132UTF (Lotis TII, Беларусь), обеспечивающего генерацию излучения с длинами волн 266 нм, 355 нм, 532 нм и 1064 нм и длительностью импульса 5-8 нс, и приемника излучения FDS 10x10 (Thorlabs, USA);
- Система Pico Quant Time Harp 260 PicoSingle TCSPC время-коррелированного счета фотонов для исследования динамики затухания люминесценции в спектральном диапазоне 300-1700 нм, который обеспечивается модулем ФЭУ PMC-100-20 (Becker&Hickel, Германия) и однофотонным детектором InGaAs KIT-IF-25C (MicroPhotonDevices, Италия), совместно с полупроводниковыми импульсными лазерами PICOPOWER LD375 (длина волны 375 нм, длительность импульса 60 пс) и PICOPOWER LD660 (длина волны 660 нм, длительность импульса 50 пс) (Alphas, Германия).

Доступные методы исследования

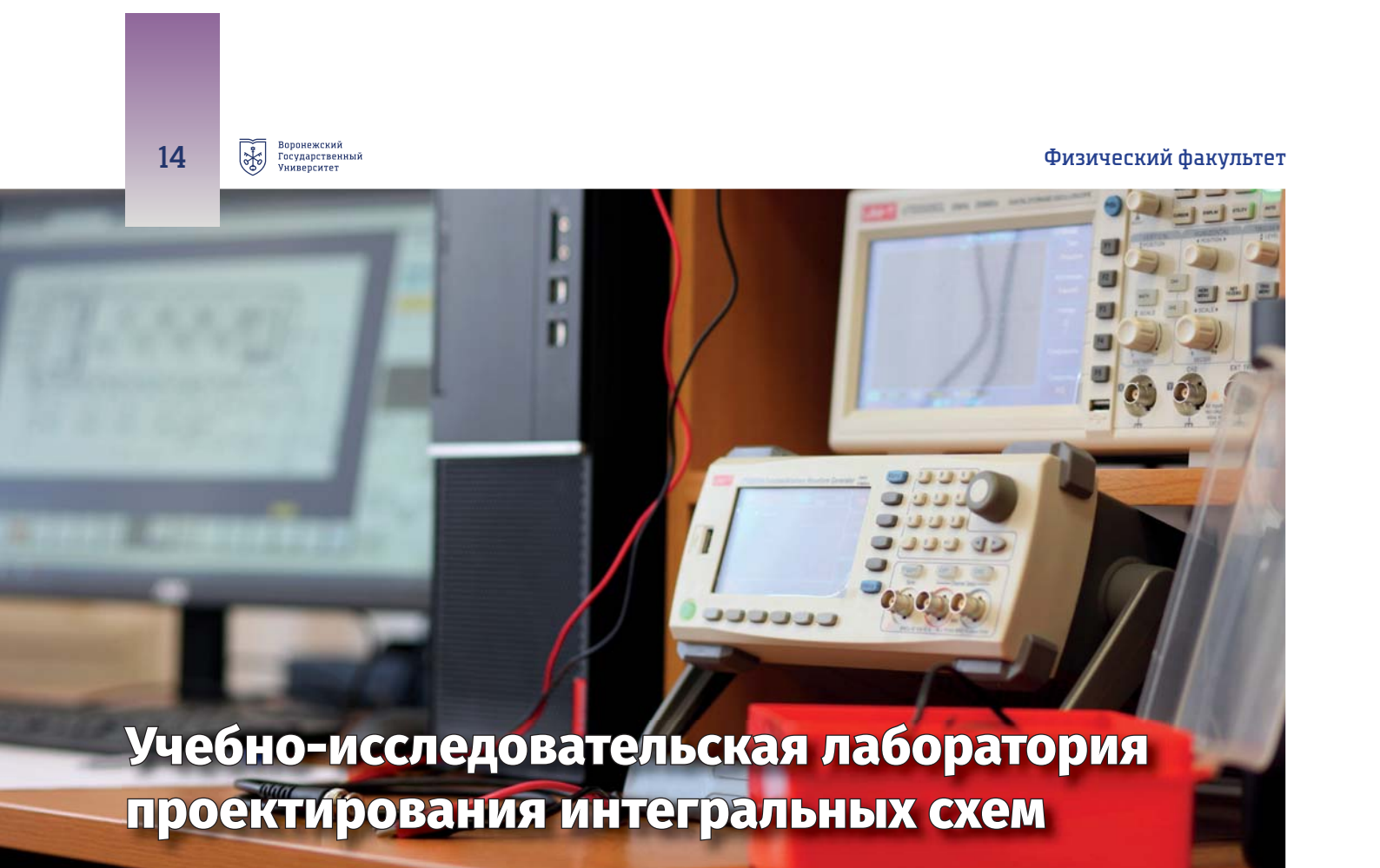
- Исследование нелинейно-оптических свойств материалов методом Z-сканирования;
- Время-разрешенная люминесцентная спектроскопия.

Перечень решаемых задач

- Установление типа нелинейности (нелинейное поглощение, насыщение поглощения, нелинейная рефракция, нелинейное рассеяние), измерение соответствующих коэффициентов;
- Анализ наносекундной кинетики и времен жизни фотолюминесценции в спектральной области 300-1700 нм.

Опыт выполнения крупных проектов

- РФФИ проект №17-52-12034 НННО_а «Генерация высших гармоник с использованием квантовых точек» (российско-германский).
- Грант РНФ №17-72-10225. «Нелинейные среды для низкопорогового ограничения оптической мощности на основе ассоциатов коллоидных квантовых точек сульфида серебра и молекул красителей с управляемыми люминесцентными свойствами».
- Проект РНФ № 19-12-00266 «Управление фотостабильностью и квантовым выходом ИК люминесценции коллоидных квантовых точек сульфида серебра для приложений квантовой сенсорики».



Учебно-исследовательская лаборатория проектирования интегральных схем

Индустриальные партнеры

АО «ПКК Миландр».

Научное направление

Разработка схемотехнических решений в проектировании, испытании и применении интегральных схем.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Аппаратно-программный комплекс NI Elvis II с ПО LabView и Multisim;
- Отладочные комплекты микроконтроллера K1986BE92QI;
- Отладочные комплекты ПЛИС Cyclone IV;
- Цифровые осциллографы;
- Функциональные генераторы;
- Высокопроизводительный сервер.

Доступные методы исследования

- Компьютерное SPICE и Verilog-моделирование;
- Автоматизированные электрофизические измерения.

Перечень решаемых задач

- Разработка схемотехники аналоговых блоков микросхем;
- Разработка Verilog-описаний цифровых и аналоговых блоков микросхем;
- Разработка измерительных систем на базе LabView;

- Разработка встраиваемых систем на базе микроконтроллеров с ядром ARM Cortex-M3;
- Разработка испытательных плат и проведение функционального измерения микросхем;
- Разработка интерфейсов человек-компьютер (совместно с лабораторией медицинской кибернетики факультета компьютерных наук).

Опыт выполнения крупных проектов

- Грант РФФИ 16-29-08342 офи_м Сравнительные характеристики воздействия "когнитивной стимуляции" на основе интерфейсов человек-компьютер (включая интерфейсы мозг-компьютер) для здоровых пользователей и пациентов неврологического профиля (совместно с лабораторией медицинской кибернетики).
- Грант РФФИ 17-29-02505 офи_м Молекулярно-генетические детерминанты успешности овладения окулографическими интерфейсами и интерфейсами мозг-компьютер (совместно с лабораторией медицинской кибернетики).

Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, лаб. 144, 224.
Кафедра физики полупроводников
и микроэлектроники

Телефон: 220-84-81

E-mail: me144@phys.vsu.ru



Лаборатория функциональных наноматериалов

Индустриальные партнеры

- АО «Воронежский завод полупроводниковых приборов Сборка»;
- АО «Научно-исследовательский институт электронной техники»;
- НПО «Энергетическая электроника».

Научное направление

Технология и исследование функциональных свойств самоорганизованных наноматериалов для электроники.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Анализатор размеров частиц Photocor Mini;
- Ультразвуковой диспергатор;
- Оптический микроскоп Bresser Advanse ID с цифровой регистрацией;
- Установка для дифференциально-термического анализа микропроцессов;
- Лабораторные весы высокого класса точности.

Доступные методы исследования

- Дифференциально-термический анализ процессов в капельном реакторе;
- Анализ размера частиц методом динамического рассеяния света;
- Исследование морфологии поверхности в оптическом диапазоне длин волн;
- Исследование сорбционных свойств материалов;
- Квантово-механическое моделирование процессов структурообразования;

- Компьютерное моделирование процессов структурообразования функциональных наноматериалов.

Перечень решаемых задач

- Синтез и диагностика функциональных наноматериалов в условиях капельного реактора;
- Системное исследование функциональных нанокompозитов;
- Обработка и интерпретация экспериментальных данных;
- Подготовка полученных данных к научным публикациям;
- Выполнение НИР и НИОКР по направлению деятельности лаборатории;
- Моделирование процессов структурообразования.

Опыт выполнения крупных проектов

Грант РФФИ 16-43-360281: Физико-химические основы низкотемпературного синтеза наноструктур на основе карбида кремния для электронной компонентной базы экстремальной электроники.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, лаб. 55.
Кафедра физики полупроводников и микроэлектроники
Телефон: 8-951-568-52-50
E-mail: lab55fm@yandex.ru



Лаборатория электрохимического материаловедения и защиты от коррозии

Индустриальные партнеры

- ООО «ВМП Воронеж»;
- ГК «ПРОТЭК»;
- ИЦ «Бирюч» (ГК «ЭФКО»);
- ООО «ЭлНано».

Научное направление

Термодинамика и кинетика гетерогенных многостадийных электрохимических процессов как научная основа получения новых высокоактивных электродных материалов, создания новых принципов управления электрокаталитическими реакциями и подавления коррозии металлов и сплавов.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования и программного обеспечения

- Компьютеризированные электрохимические комплексы IPC-Compact, IPC-Pro-L, IPC-Pro;
- Электрохимические анализаторы частотного отклика FRA-1;
- Спектрофотометр Unico-2800;
- Цифровой металлографический микроскоп Альтами MET 1T (увеличение до x2000);
- Вращающийся дисковый электрод с устройством, обеспечивающим in situ срез тонкого (1 мкм) поверхностного слоя;
- Вращающийся дисковый электрод с кольцом;
- Установка для осуществления in situ фотоэлектрохимических измерений;
- Фотоколориметры;
- Кондуктометры;
- Иономеры;
- Вольтметры цифровые;
- Источники питания;
- Программные пакеты для квантово-химических расчетов GAUSSIAN-2003 GAUSSIAN-2009, WIENN-2K;
- Программный пакет для мультифизических расчетов COMSOL Multiphysics 5.0;
- Программный пакет Mathematica 11.

Доступные методы исследования

- Нестационарные электрохимические методы (вольтамперо-, хроноамперо-, хронопотенциометрия);
- Импедансная спектроскопия;
- Спектроскопия фототока и фотопотенциала;
- Спектрофотометрия;
- Оптическая микроскопия;
- Квантово-химическое, математическое и мультифизическое моделирование.

Перечень решаемых задач

- Создание электрокаталитически активных материалов для химических источников тока, электрохимических накопителей энергии и сенсоров;
- Осаждение гальванопокрытий, обладающих функциональными свойствами для микро- и наноэлектроники, противокоррозионной защиты;
- Синтез полупроводниковых металл-оксидных пленочных систем для микро- и оптоэлектроники, фото(электро)катализа, энергетики, химической и биологической сенсорики;
- Установление кинетики и механизма процессов электрокатализа и наводороживания металлов и сплавов для решения проблем коррозии, электрохимической и водородной энергетики.

Опыт выполнения крупных проектов

- Грант Министерства образования и науки Российской Федерации в рамках Государственного задания ВУзам на 2014–2016 гг. (проект № 675 «Исследование гетерогенных и гомогенных процессов на ионообменниках, металл-полимерных композитах и сплавах»).
- Грант РФФИ 09-03-00554-а «Анодно синтезированные оксиды Cu(I) и Ag(I) в виде нанопленки и нанокompозита с полимером: кинетика образо-

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1
кафедра физической химии, к. 169
Телефон: 8 (473) 220-85-46
E-mail: ok@chem.vsu.ru

вания и восстановления, химическая стойкость, стехиометрия и полупроводниковые свойства».

- Грант РФФИ 08-03-00194-а «Гетерогенные процессы в металлических системах с электрохимическими, химическими, сорбционными и транспортными стадиями: кинетика, термодинамика».
- Грант РФФИ 06-03-32274-а «Селективное анодное растворение гомогенных сплавов в условиях оксидо- и солеобразования».
- Грант РФФИ 01-03-33190-а «Роль химического состава и структурно-вакансионной дефектности гомогенных золото- и палладийсодержащих сплавов в формировании их электрокаталитической активности: кинетика, двойной слой, электронная структура».



Лаборатория тонкого органического синтеза и исследования органических веществ НОЦ «Нанотехнологии и материалы»



Научное направление

- Разработка методов синтеза и изучение свойств ПАВ и эмульгаторов на основе растительного сырья и отходов масложировых производств для применения в различных отраслях промышленности, в том числе косметической, строительной, нефтедобывающей и других;
- Разработка новых ингибиторов коррозии меди, медных сплавов и сталей для применения в различных отраслях промышленности, в том числе в водооборотном оборудовании, лакокрасочных материалах;
- Разработка новых регуляторов роста растений для нужд аграрного сектора;
- Разработка методов направленного синтеза ингибиторов протеинкиназ с потенциальной противораковой активностью;
- Разработка новых антикоагулянтов на основе полиазагетероциклических систем;
- Разработка методов анализа входящего сырья и методов технологического контроля.

Индустриальные партнеры

- ОАО «ЭФКО» (г. Алексеевка, Белгородская обл.);
- ЗАО «Петрохим» (г. Белгород);
- ООО «НафтаЭКО инжиниринговая компания» (г. Воронеж).

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Комплекс газовый хроматограф — масс спектрометр Agilent 7890B/5977A;
- Комплекс ВЭЖХ система с времяпролетным масс-спектрометром Agilent 6230;
- Система микроволнового синтеза Milestone MicroSynth;
- Станция реакционная Carousel 6 Plus;
- Лабораторная реакторная система для органического синтеза Unic;
- Станции вакуумные химические PC3004 Vario;
- Климатическая камера тепла, холода и влаги КХТВ-0.15.

Доступные методы исследования

- Параллельный контролируемый комбинаторный синтез органических соединений, отработка технологических режимов синтеза;
- Хроматографическое разделение смесей и масс-спектрометрический анализ органических соединений, исследование механизмов органических реакций;
- Электрохимические и натурные испытания ингибиторов коррозии;
- Спектральные методы исследований органических соединений в УФ-, видимом и ИК — спектральных диапазонах;
- Исследование функциональных свойств ПАВ.

Перечень решаемых задач

- Разработка новых ПАВ для предприятий химической промышленности (ПАВ и со-ПАВ для моющих средств, эмульгаторов в процессах эмульсионной полимеризации, для предприятий фармацевтической промышленности (как структурирующий компонент лекарственных средств), для предприятий нефтедобывающей промышленности (смазочные материалы, эмульгаторы, дезэмульгаторы), для предприятий строительной промышленности (пеногасители и пеностабилизаторы, например, при производстве пенобетона);
- Разработка новых ингибиторов коррозии для различных предприятий, в том числе производителей лакокрасочных материалов и металлоконструкций;
- Разработка новых регуляторов роста растений, проявляющих ростостимулирующее и ингибирующее рост действие, для предприятий аграрного сектора;
- Разработка новых прототипов лекарственных средств, в том числе с потенциальной противораковой активностью, антикоагулянтов, для медицинских компаний;
- Разработка оптимальных технологических режимов синтеза, разработка технологической документации. Разработка методов анализа входящего сырья и готовой продукции, а также методов технологического контроля.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, ВГУ, лаб. 361

Телефон: 8 (473) 220-84-33

E-mail: chocd261@chem.vsu.ru

Опыт выполнения крупных проектов

- Министерство образования и науки Российской Федерации, ОАО "ЭФКО" (по Постановлению Правительства РФ № 218) «Создание производства по переработке растительных масел и растительных волокон в продукты непищевого использования» 2013–2015 г.г.(соглашение N02. G25.31.0007).
- Государственное задание Министерство образования и науки РФ высшим учебным заведениям в сфере научной деятельности на 2014–2016 гг. Проект № 4.2100/2014 «Новые линейно связанные и конденсированные гетероциклические системы на основе функционально замещенных гидрохинолинов: разработка методов синтеза и исследование физиологической активности».
- ФЦП Минобрнауки «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», соглашение № 14.577.21.0182, 2015–2017, «Разработка ресурсосберегающих технологий производства эмульгаторов, а также эмульгирующих систем для пищевой и непищевой промышленности на основе растительного сырья и продуктов его переработки».
- Государственное задание Минобрнауки РФ высшим учебным заведениям в сфере научной деятельности на 2017–2019 гг. Задание № 4.3633.2017/ПЧ «Разработка новых ингибиторов коррозии меди и ее сплавов класса функционально замещенных триазолов с целью их использования в теплообменном оборудовании».
- РНФ. Соглашение № 18-74-10097, «Разработка антикоагулянтов нового поколения на основе ингибиторов факторов свертываемости крови Ха и XIa класса линейно связанных и конденсированных функционально замещенных гидрохинолинов» (2018–2020).





Лаборатория мембранно-сорбционных методов разделения и визуализации явлений переноса в гетерогенных системах

Индустриальные партнеры

- Предприятия пищевой и фармацевтической промышленности Воронежской области;
- ООО «Инновационное предприятие «Мембранная технология» (г. Краснодар);
- Институт физической химии и электрохимии РАН им. А.Н. Фрумкина;
- Кубанский гос.университет, (г. Краснодар);
- Тамбовский государственный технический университет.

Доступные методы исследования

- Спектрофотометрия;
- Метод эмиссионной фотометрии пламени;
- Лазерная интерферометрия;
- Рефрактометрия;
- ИК-спектроскопия;
- Ионометрия;
- Титриметрия;
- Стандартизированные методики определения физико-химических свойств ионообменников.

Научное направление

- Мембранные способы очистки водных растворов от минеральных и органических компонентов.
- Визуализация процессов переноса в системах с ионообменными мембранами и сорбентами.

Перечень решаемых задач

- Разработка и совершенствование мембранных технологий разделения и выделения органических веществ (аминокислот, сахаров, спиртов и т.д.) из смешанных растворов с минеральными компонентами, очистки природных и сточных вод;
- Визуализация явлений переноса на межфазной границе раствор-мембрана;
- Разработка стабильных ионообменных мембран для высокотемпературного и высокоинтенсивного электролиза.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Спектрофотометр СФ-2000;
- Спектрометр Vertex-70 с однолучевой схемой фирмы Bruker;
- Интерферометрическая установка типа Маха-Цендера;
- Рефрактометр;
- Иономер И-160 МИ;
- Кондуктометр ЭКСПЕРТ-002-2-6-п;
- Вольтметры;
- Мультиметр DMM4040;
- Источники постоянного тока;
- Термостат LOIP LT-112b;
- Пламенный фотометр;
- Насос перистальтический LOIP LS-301;
- Электролизные и диализные ячейки;
- Аквадистиллятор;
- Весы аналитические и лабораторные.

Опыт выполнения крупных проектов

- РФФИ 18-08-01260 «Деминерализация и разделение водно-солевого раствора нейтральной аминокислоты и сахара диализом с ионообменными мембранами» (2018-2020).

- РФФИ 15-08-05031 «Влияние температуры на транспортно-структурные характеристики гетерогенных ионообменных мембран и развитие электроконвекции при высокоинтенсивных токовых режимах электродиализа» (2015-2017).
- РФФИ 16-38-00572 «Электроконвективная неустойчивость в стратифицированных системах с гетерогенными ионообменными мембранами после температурной модификации» (2016-2017).
- Грант Президента РФ МК-925.2018.3 «Исследование электроконвекции в системах с гетерогенными ионообменными мембранами различной морфологии поверхности» (2018-2019).

**Контактные данные**

Адрес: Университетская пл. 1, лаб. 155

Телефон: 8 (473) 220-88-28

E-mail: viv155@mail.ru

Лаборатория экспресс- и тест-методов анализа



Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1., лаб. 56

Телефон: 8 (473) 220-89-32

E-mail: alex-n-z@yandex.ru;
zyablov@chem.vsu.ru

Научное направление

- Разработка пьезоэлектрических сенсоров для определения веществ в жидкостях. Селективность сенсоров достигается модификацией электродов пьезоэлектрических резонаторов полимерными материалами, в частности, полимерами с молекулярными отпечатками. В лаборатории впервые были получены полимеры с молекулярными отпечатками на основе полиамидокислоты и коллоксилина.
- Исследование физико-химических свойств полимерных материалов (селективных покрытий сенсоров) и анализируемых объектов.
- Квантово-химическое моделирование структур вещество-растворитель, вещество-сорбент для прогнозирования поведения сенсоров в различных условиях.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

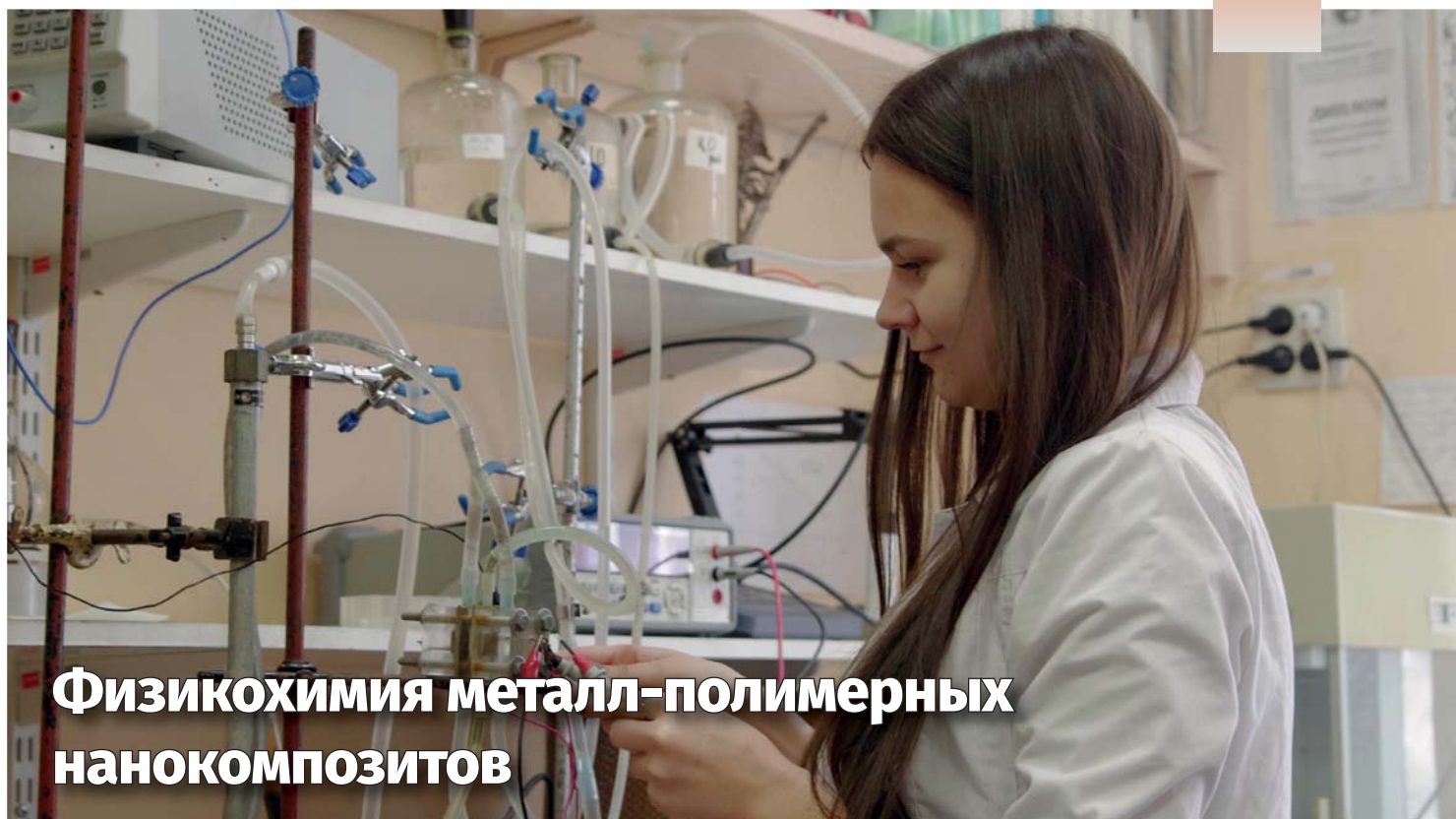
- Спектрофотометр ПЕ-2000;
- Частотомер АКТАКОМ-АСН-8322;
- USB-частотомеры МР732;
- Кондуктометр ССТ-3320Т;
- Генераторы кварцев и др.

Доступные методы исследования

- Хроматографические;
- Спектральные;
- Электрохимические;
- Сорбционные.

Перечень решаемых задач

- Определение в жидких средах: аминокислот, антибиотиков, карбоновых кислот, синтетических красителей, сахаров.



Физикохимия металл-полимерных наноконпозитов

Научное направление

Физикохимия наноразмерных систем.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Потенциостаты;
- Источники тока;
- Кислородомеры.

Доступные методы исследования

- Газометрический метод исследования скорости поглощения кислорода из воды;
- Динамический метод оценки скорости деоксигенации воды;
- Электрохимический метод оценки тонкопленочных катализаторов.

Перечень решаемых задач

- Деоксигенация воды в замкнутых и проточных системах;
- Концентрирование тяжелых металлов.

Опыт выполнения крупных проектов

- Грант РФФИ: проект № 11-08-00174_а «Наноконпозиты металл-ионообменник для глубокого обескислороживания воды: физико-химические принципы и основы технологии». Научный руководитель — Кравченко Т.А.

- Грант РФФИ: проект № 13-08-00935_а «Новые функциональные наноструктурированные материалы на основе металлов и ионообменных полимеров в качестве катализаторов и электрокатализаторов»
- Грант РФФИ: проект № 13-08-07007 на издание книги «Электрохимия наноконпозитов металл-ионообменник». Научный руководитель — Кравченко Т.А.
- Грант РФФИ: проект № 14-08-00610_а «Эффекты перколяции в металл-полимерных наноконпозитах как основа новой технологии для полной защиты водных отопительных систем от кислотной коррозии». Научный руководитель — Кравченко Т.А.
- Грант РФФИ: проект № 17-08-00426_а «Электрохимическая поляризация металл-полимерных наноконпозитов для непрерывного обескислороживания воды в открытых проточных системах». Научный руководитель — Кравченко Т.А.

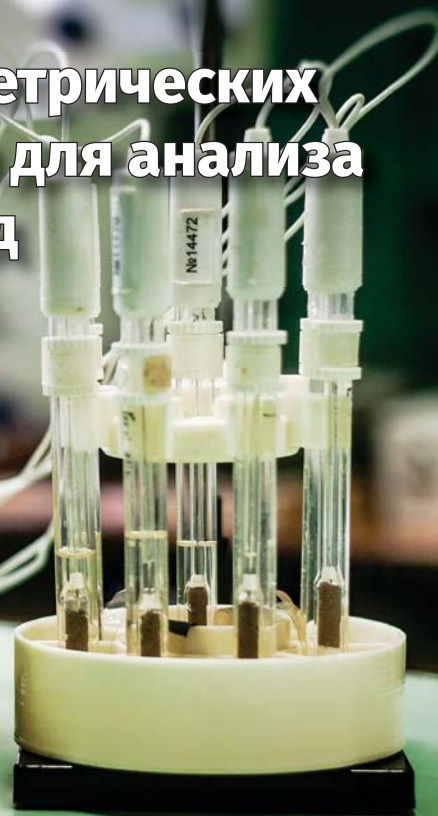
Контактные данные

Адрес: Университетская пл., д. 1, ВГУ,
кафедра физхимии, лаб.180

Телефон: 8 (910) 732 94

E-mail: krav280937@yandex.ru

Лаборатория потенциометрических мультисенсорных систем для анализа водно-органических сред



Индустриальные партнеры

ООО «Воронежсельмаш» (г. Воронеж).

Научные партнеры

ИОНХ РАН, Лаборатория ионики функциональных материалов (г. Москва)

Научное направление

Разработка потенциометрических мультисенсорных систем на основе высокомолекулярных ионообменных мембран и наночастиц различной природы для безреагентного экспресс-анализа водно-органических сред.

Опыт выполнения крупных проектов

- ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», «Разработка технологических решений по получению наноструктурированных гибридных мембран и созданию потенциометрических мультисенсорных систем на их основе для безреагентного экспресс-мониторинга водных технологических сред», субсидия, соглашение № 14.577.21.0005, 2014–2016.
- РНФ, грант, «Разработка новых потенциометрических сенсоров на основе гибридных

перфторированных мембран для экспрессного определения аминокислот и витаминов в водных растворах и пищевых средах», соглашение № 15–13–10036, 2015–2017.

- РФФИ, грант № 13–08–12103–офи_м «Композитные перфторированные мембраны, содержащие наночастицы оксидов, для потенциометрических мультисенсорных систем», 2013–2015.
- РФФИ, грант № 12–08–31471–мол_а «Разработка потенциометрических мультисенсорных комплексов с новыми перекрестно чувствительными сенсорами на основе перфторированных сульфокатионообменных мембран для анализа водно-органических пищевых сред», 2012–2013.
- РФФИ, грант № 19–48–363008–р_мол_а «Потенциометрические мультисенсорные системы с наноматериалами на основе перфторированных мембран для определения витаминов и лекарственных веществ в фармацевтических и пищевых продуктах», 2019–2020.

Доступные методы исследования

- Потенциометрия;
- мембранные методы;
- сорбционные методы;
- фотометрия;
- спектрофотометрия;
- кондуктометрия;

- термогравиметрия;
- математические методы многомерного анализа.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

Коммерческое оборудование:

- иономер И-160 МИ лабораторный;
- рН-метр-иономер Эксперт-001-3.04 с четырьмя измерительными каналами (ООО «Эконикс-эксперт»);
- кондуктометр Эксперт-002-2-6-П с четырехэлектродной кондуктометрической ячейкой погружного типа УЭП-П-С (InLab710) (ООО «Эконикс-эксперт»);
- фотометр Эксперт-003 универсальный комплект (ООО «Эконикс-эксперт»);
- спектрофотометр UV-1800 (двулучевой фирмы «SHIMADZU»);
- установка дифференциально-термического и термогравиметрического анализа «Термоскан-2» (ООО «Аналит-прибор»);
- сушильный шкаф SNOI 20/300 (базовая версия, програм. терм.) (ООО «СНОЛ-ТЕРМ»);
- бидистиллятор-УПВА-5 (Производственная фирма «Ливам»);
- весы аналитические ВЛ-120С («ГОСМЕТР»);
- весы электронные НТ-300 («AND»);
- магнитная мешалка US-1500D («ULAB»);
- весовой стол MBC2 (ООО «ПОРСА»);
- лабораторный холодильный шкаф Liebherr LKUexv 1610 («Liebherr»).

Интеллектуальная собственность:

- многоканальные потенциометры (8-11 измерительных каналов) с входным сопротивлением не менее 1011 Ом;
- способ одновременной оценки потенциала

Донанна в восьми электромембранных системах, пат. 2617347 РФ, 2017;

- ПД-сенсоры на основе градиентно модифицированных перфтормембран, пат. 134655 РФ, 2013;
- программное обеспечение, свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ 2013660973, 2013; 2015663606, 2015; 201761179, 2017.

Перечень решаемых задач

- Разработка потенциометрических мультисенсорных систем с модифицированными сенсорами для определения аминокислот, витаминов и лекарственных веществ в технологических растворах при их получении и очистке, а также определения ключевых компонентов фармацевтических препаратов и медицинских стоков;
- Исследование сорбционных свойств высокомолекулярных ионообменных мембран, содержащих в порах и/или матрице наночастицы допантов различной природы, по отношению к органическим амфолитам;
- Создание аппаратно-программного обеспечения и комплектующих, включающих многоканальные программируемые потенциометры, программы для анализа многомерных откликов массивов сенсоров, измерительные ячейки;
- Спектрофотометрический анализ фармацевтических сред.

Контактные данные

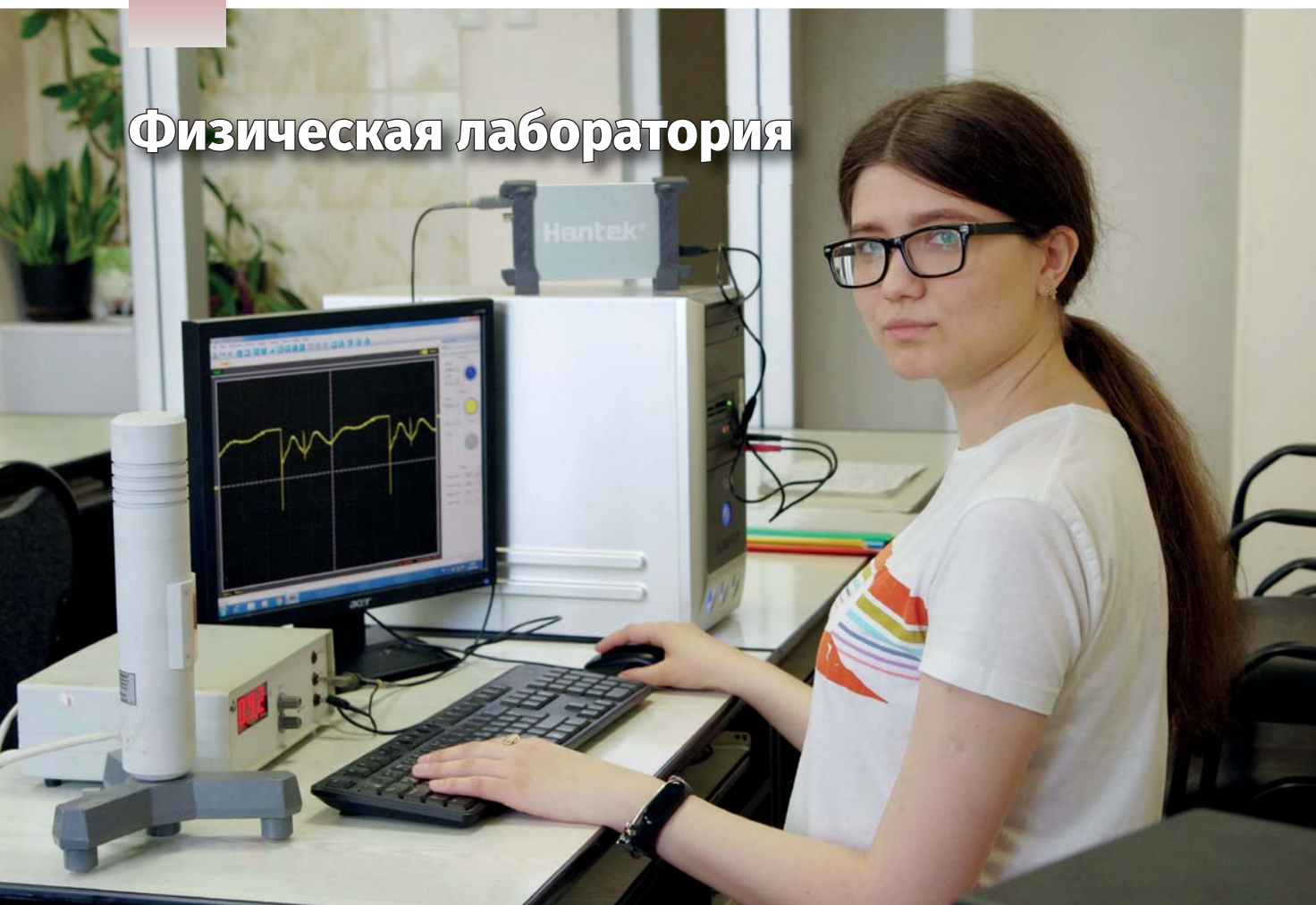
Адрес: Университетская пл., 1., каб. 460; ул. Студенческая, д. 3, комн. 122

Телефон: 8 (910) 749-04-09; 8 (951) 543-14-85

E-mail: bobreshova@chem.vsu.ru,
parshina_ann@mail.ru



Физическая лаборатория



Научное направление

- Математическое моделирование;
- Машинное обучение;
- Компьютерное зрение.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Комплект оборудования физического практикума «Квантовая физика»;
- Компьютеры;
- Проектор.

Перечень решаемых задач

- Моделирование физических процессов;
- Обработка и анализ изображений методами машинного обучения;
- Построение трехмерных моделей объектов по изображениям;
- Лаборатория также используется в учебном процессе для проведения занятий физического практикума у студентов направлений «Матема-

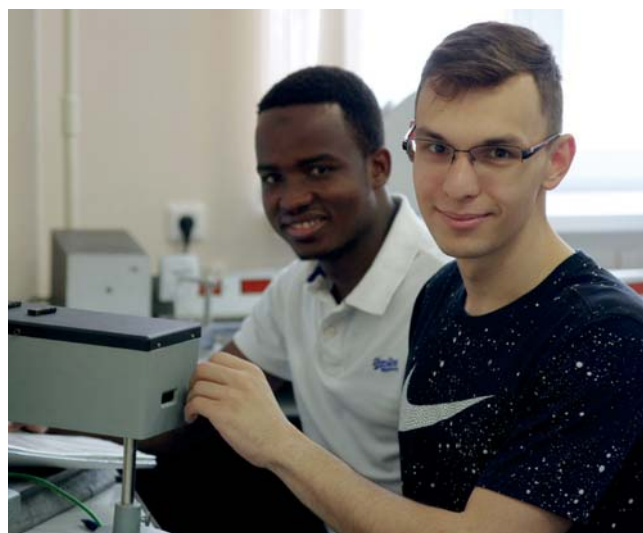
тика и компьютерные науки» и «Программная инженерия», а также в довузовской работе для проведения физического практикума с учащимися гимназии им. Басова.

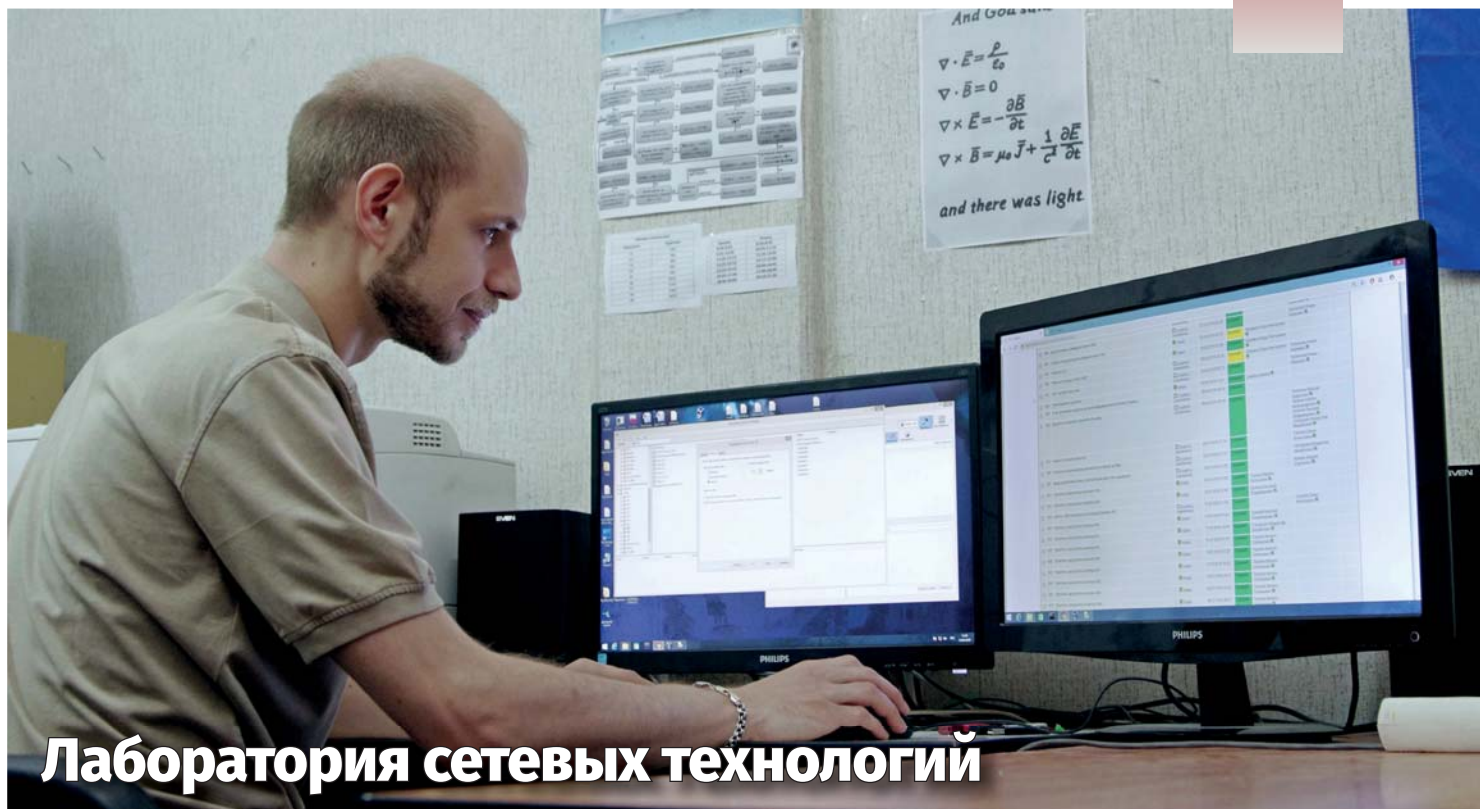
Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 16, ауд. 403П

Телефон: 8 (473) 220-89-09; 228-11-60 доб. 1653

E-mail: aakryl@cs.vsu.ru





Лаборатория сетевых технологий

Индустриальные партнеры

- АО «НПО «Инфобезопасность»;
- ООО «Код Безопасности»;
- ОАО «ИнфоТеКС»;
- ООО «Сименс»;
- ATOS.

Научное направление

- Администрирование ИТ-систем;
- Разработка сетевого оборудования (UTM/FPGA).

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Серверное оборудование Intel;
- Сетевое оборудование CISCO Systems, D-Link, HP;
- Xilinx FPGA EB.

Доступные методы исследования

Захват и анализ трафика сетей в реальном масштабе времени.

Перечень решаемых задач

- Разработка сетевого оборудования класса UTM;
- Администрирование ИТ-ресурсов ФКН/ВГУ.

Контактные данные

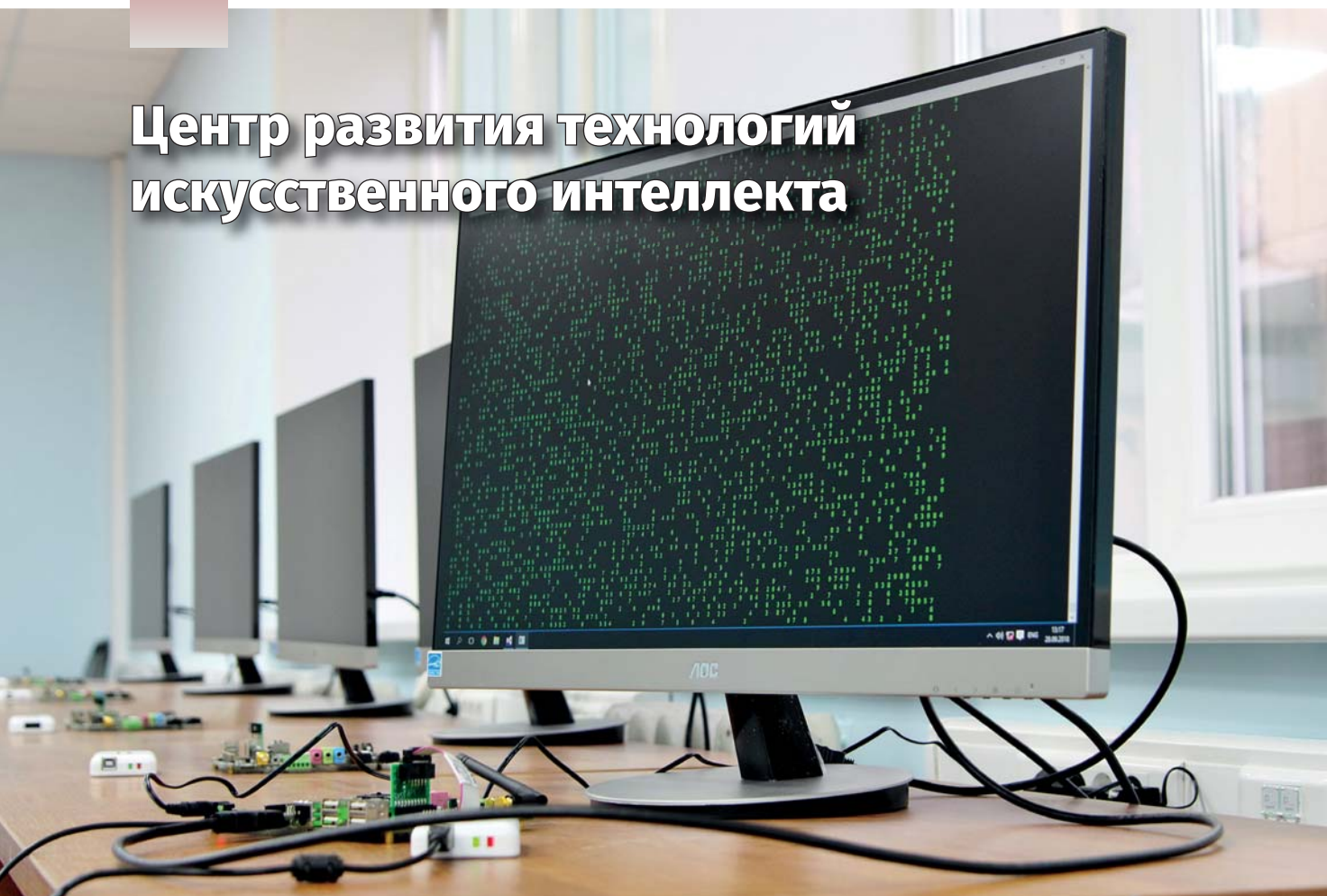
Адрес: Университетская пл., 1а, ауд. 383а

Телефон: 8 (473) 220-89-09

E-mail: helpdesk@sc.vsu.ru



Центр развития технологий искусственного интеллекта



Индустриальные партнеры

АО «Концерн «Созвездие».

Научное направление

Развитие методов и технологий машинного обучения и прикладного искусственного интеллекта. Центр проводит научно-исследовательские работы на имеющемся в его распоряжении научном оборудовании самостоятельно или совместно с другими подразделениями университета или сторонними организациями, заинтересованными в проведении таких исследований, а также осуществляет подготовку специалистов в области систем прикладного искусственного интеллекта и машинного обучения в части реализации связанных с этими исследованиями образовательных программ по направлениям магистратуры и аспирантуры.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Высокопроизводительные персональные компьютеры;
- Аппаратно-программные средства и программное обеспечение исследований.

Доступные методы исследования

Методы и технологии обработки информации, анализа данных, машинного обучения.

Перечень решаемых задач

- Приоритетное обеспечение прикладных и фундаментальных исследований с использованием имеющегося оборудования, научного, интеллектуального потенциала ВГУ и других заинтересованных организаций;
- Разработка и экспериментальные исследования новых и совершенствование известных методов и алгоритмов обработки информации в области анализа данных, машинного обучения и прикладного искусственного интеллекта;
- Разработка программного обеспечения в интересах проведения пилотных исследований и создания действующих экспериментальных образцов программных комплексов в рамках заявленной тематики;
- Разработка и внедрение программного обеспечения для обработки экспериментальных данных, полученных от заинтересованных организаций;

- Предоставление научно-исследовательской базы Центра для реализации новых образовательных программ, привлечение широкого круга студентов и аспирантов к освоению современных методов исследований в области искусственного интеллекта и машинного обучения.

Опыт выполнения крупных проектов:

- НИР «Разработка технологии автоматизированного создания, обучения и выполнения искусственных нейронных сетей для использования в системах поддержки принятия решений должностными лицами организационно-технических систем», шифр «Нейросеть — Университет», (2018–2019 г.г.).
- Государственное задание Минобрнауки России по проекту № 8.3844.2017/ПЧ «Разработка средств экспресс-анализа и классификации элементов неоднородного потока зерновых смесей с патологиями на основе интеграции методов спектрального анализа и машинного обучения» (2017–2019 г.г.).
- Цикл НИОКР по общей тематике «Разработка интегрированных информационных технологий и многофункциональных программных комплексов для анализа (обработка, улучшение, достижение эффекта сверхразрешения, распознавание объектов) тематических изображений» (2011–2018 г.г.).
- Разработка многофункциональных программных средств для реализации новых технологий создания цифровых водяных знаков в интересах защиты, контроля использования и распро-



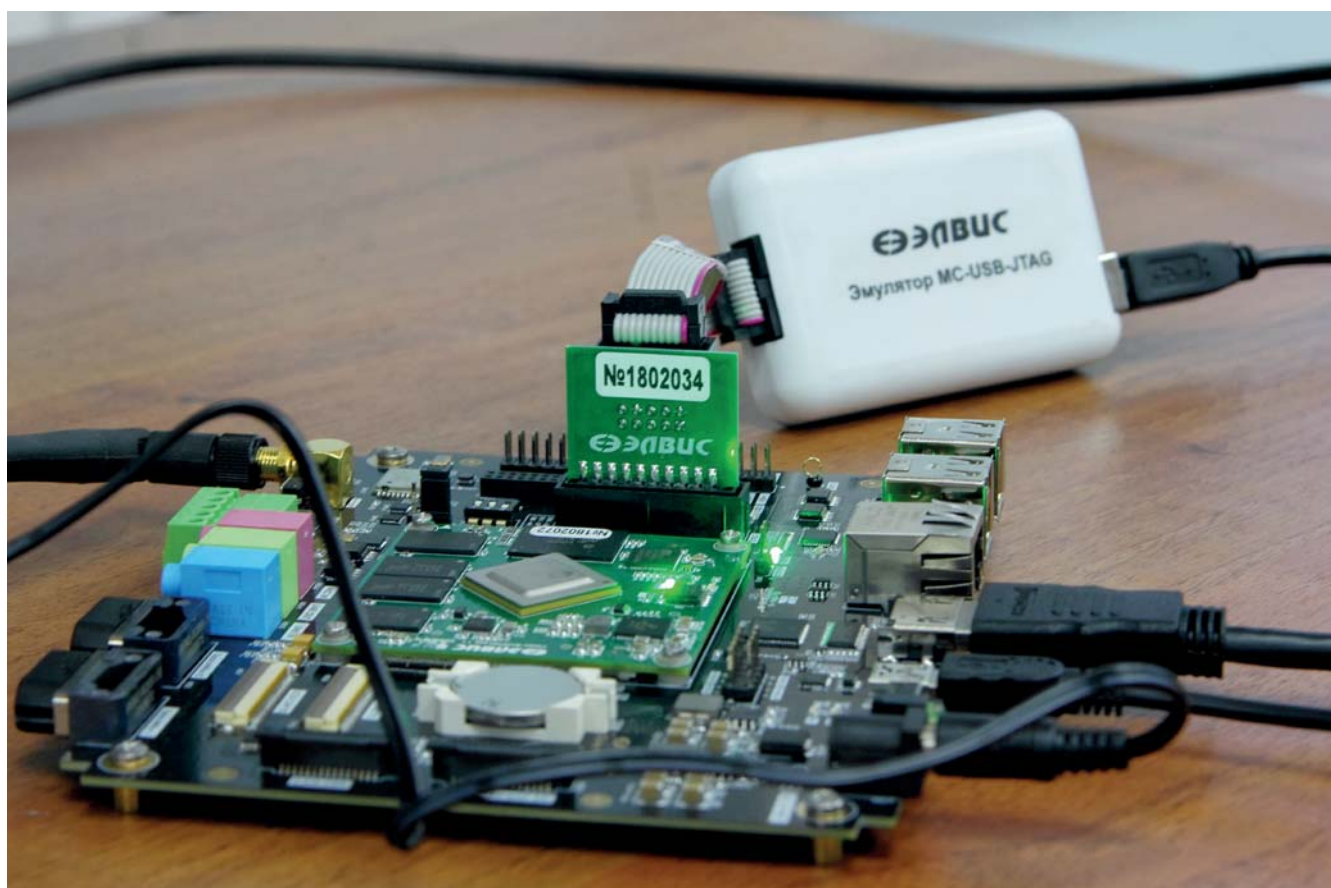
странения мультимедиа контента, электронных и бумажных документов (2011–2017 г.г., проекты № 13581, № 115020430017, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере), грант РФФИ № 13–01–97507 р. центра).

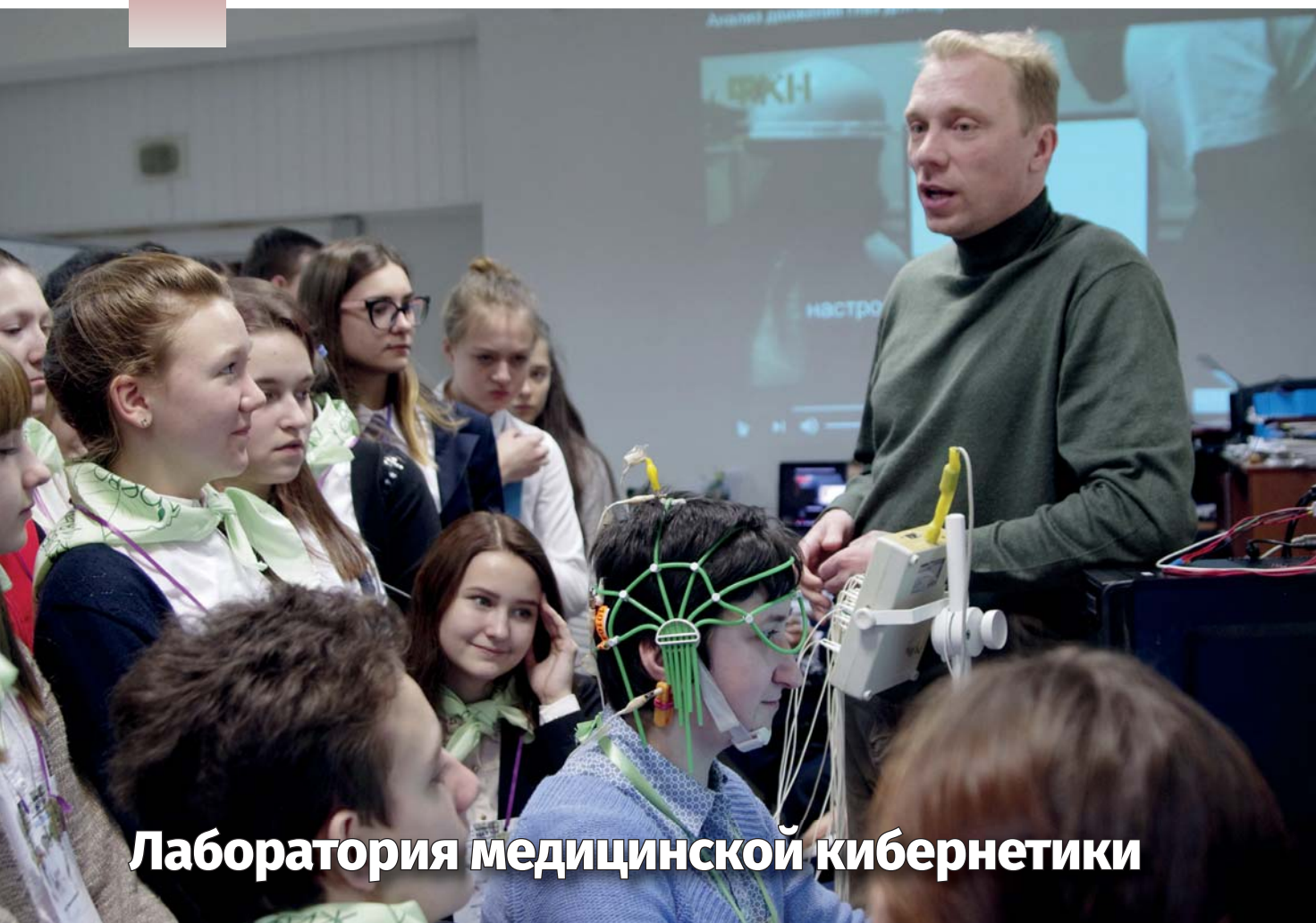
Контактные данные

Адрес: Университетская пл.1, к. 290

Телефон: 8 (473) 220-88-09

E-mail: sir@cs.vsu.ru





Лаборатория медицинской кибернетики

Научное направление

Медицинские ИТ, интерфейсы человек-компьютер.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Электроэнцефалографы;
- Электромиограф;
- Электрокардиограф;
- Холтер-ЭКГ;
- Суточный монитор артериального давления;
- Спирограф;
- Реограф;
- Ай-трекеры.

Перечень решаемых задач

Разработка новых медицинских ИТ и интерфейсов человек-компьютер в задачах диагностики, реабилитации, подготовки операторов технических систем.

Опыт выполнения крупных проектов

Гранты РФФИ (мк)

Доступные методы исследования

- ЭЭГ;
- ЭЭГ-ВП;
- Холтер-ЭЭГ;
- ЭКГ;
- ЭКГ-ВР;
- Холтер ЭКГ;
- СМАД;
- Реография;
- Окулография;
- Миография;
- Спирография.

Контактные данные:

Адрес: Университетская площадь, 1, к. 190А

Телефон: 8-904-213-82-95



Учебно-научная лаборатория геоинформационного картографирования

Индустриальные партнеры

- Лаборатория картографии института географии АН РФ (руководитель лаборатории Медведев А. А.);
- Московский университет геодезии и картографии (кафедра картографии).

Научное направление

Геоинформационное картографирование, картографические методы исследования.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Компьютеры: S775 Intel Core 2; Pentium 3;
- Планшетные сканеры формата A4 и A3;
- Плоттер HP — DJ 500/800;
- Мультимедийный проектор — BQ MP 575.

Доступные методы исследования

- Пространственный анализ и моделирование средствами геоинформационных систем;
- Обработка данных дистанционного зондирования Земли (аэрокосмосъемки).

Перечень решаемых задач

Выявление географических (пространственных) особенностей естественных и антропогенных процессов в природных и социальных системах Центрального Черноземья, влияющих на экологическую ситуацию и природопользование в регионе.

Опыт выполнения крупных проектов

- Ежегодное проведение Всероссийской научно-практической конференции «Геоинформационное картографирование в регионах России» (2009–2018);
- Издательские проекты: Медико-экологический атлас Воронежской области (2010), Эколого-географический атлас-книга Воронежской области (2013);
- Грант РФФИ «Разработка модели индикации качества окружающей среды с использованием ГИС-технологий» (проект 14–05–31329 мол_а), руководитель — С. А. Епринцев.

Контактные данные

Адрес: ул Хользунова, 40, ауд.308

Телефон: 8 (473) 266-56-54

E-mail: nland58@mail.ru

Ресурсный центр радиоэкологической безопасности

Контактные данные

Адрес: ул. Хользунова, 40, ауд. 311

Телефон: 8 (473) 266-56-54, 8 (473) 266-07-75

E-mail: skulolap@mail.ru

Научное направление

Радиоэкология и автоматизированное экологическое проектирование.

Опыт выполнения крупных проектов

- Проект ТЕМПУС 530644-TEMPUS-1-2012-1-ES-TEMPUS-JPCR «HUMAN Security (environment, quality of food, public health and society) on Territories Contaminated by Radioactive Agents» /«Безопасность человека (охрана окружающей среды, контроль качества продуктов питания, охрана здоровья, социальная защита) на территориях, загрязненных радиоактивными веществами»/, координатор — Университет Кордова (Испания); руководитель от ВГУ — С.А. Куrolап /2012-2016/.
- Х/договор по теме: «Определение демографических условий в районе размещения Нововоронежской АЭС-2» (заказчик — ОАО «Росатомэнергопроект», х/д № 08108/378ДС12 от 19.10.2012), руководитель — С.А. Куrolап /2012/.
- Х/договор (заказчик — ОАО «Росатомэнергопроект») «Демографические исследования района размещения вариантных площадок Смоленской АЭС-2», руководитель — С.А. Куrolап /2013/.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Компьютеры Core i5 – 3570/20 «Asus»;
- Мультимедиа проектор BenQ;
- Ноутбук Samsung;
- Экран на штативе 152*152;
- Доска магнитно-маркерная;
- Радиометр;
- Приборы дозиметрического контроля («Дрозд» ДКГ-07, МКС- 01CA-1Б);
- Мультимедиа-проектор Acer.

Доступные методы исследования

- Компьютерная обработка экогеоданных методами математической статистики и с помощью специализированных программ серии «Эколог»;
- Измерение радиационных характеристик объектов окружающей среды.

Перечень решаемых задач

- Радиоэкологический мониторинг окружающей среды;
- Автоматизированное экологическое проектирование.

Учебно-научная эколого-аналитическая лаборатория

Научное направление

Эколого-аналитические исследования состояния окружающей среды (анализ атмосферного воздуха, воды, почвы, донных отложений на содержание вредных для здоровья человека и животных соединений), биоиндикационные исследования.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Электронные аналитические весы;
- Электронные весы;
- Программируемая муфельная печь;
- Сушильный шкаф;
- Термостат;
- Нагревательная панель;
- Лаборатория биотестирования вод;
- Вольтамперометрический анализатор ТА-4;
- рН-метр;
- Кфк-3-01;
- Полевая лаборатория НКВ;
- Дистиллятор;
- Автоклав;
- Центрифуга.

Доступные методы исследования

- Гравиметрический;
- Фотометрический;
- Титриметрический;
- Вольтамперометрический (определение тяжелых металлов);
- Потенциометрический;
- Биотестирование воды и почвы;
- Биоиндикационные методы.

Перечень решаемых задач

- Определение химического состава природных, питьевых и сточных вод;
- Определение валового содержания и подвижных форм химических элементов в почве;
- Определение методами биотестирования токсичности воды и почвы;
- Оценка состояния древесных растений методами биоиндикации.

Опыт выполнения крупных проектов

- Грант РГО-РФФИ. Геоинформационное обеспечение региональных систем медико-экологического мониторинга крупных промышленных



центров (проект 17-05-41072), руководитель — С. А. Куролап /2017–2019/

- Х/Д. Исследование состояния ресурсов растительного и животного мира по объекту «Реконструкция КГМО-1 на участке КС Ногинск — КС Яхрома» (заказчик — ДОО «Газпроектинжиниринг»), руководитель — С. А. Куролап /2017/
- Грант РФФИ_а. Исследование закономерностей формирования эколого-геохимического фона и зон риска для здоровья населения селитебно-промышленных территорий Центрального Черноземья (проект 17-05-00569), руководитель — С. А. Куролап /2017–2019/

Контактные данные

Адрес: ул. Хользунова, 40, ауд. 314

Телефон: 8 (473) 266-56-54

E-mail: lab-314@bk.ru

Учебно-научная лаборатория «Гербарий сосудистых растений – VORG»

Контактные данные

Адрес: ул. Хользунова, 40

Телефон: 8 (950) 772-86-36, 8 (920) 212-71-81

E-mail: grigaya@mail.ru, art8266@yandex.ru

Индустриальные партнеры

- Ботанический институт им. В.Л. Комарова Российской академии наук, (г. Санкт-Петербург);
- Главный ботанический сад им. Н.В. Цицина Российской академии наук, (г. Москва);
- Институт экологии Волжского бассейна Российской академии наук, (г. Тольятти);
- Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, (г. Москва);
- Институт географии Российской академии наук, (г. Москва);
- Институт степи Уральского отделения Российской академии наук, (г. Оренбург);
- Societas Biologica Fennica Vanamo, (Helsinki, Finland);
- Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси, Республика Беларусь, (г. Минск).

Научное направление

Биогеография, геоэкология, флористика, биоразнообразие урбанизированных и естественных экосистем, степные ООПТ в пределах секторального градиента Северной Евразии.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Компьютер S775 Intel Core 2;
- Бинокляр;
- Гербарные шкафы /7/;
- Морозильник-холодильник;
- 20590 образцов гербарного фонда.

Доступные методы исследования

- Биогеографический анализ;
- Маршрутный метод;
- Флористическо-геоботанический метод;
- Картографический метод.

Перечень решаемых задач

Выполнение работ учебной и научной тематики по диссертационным исследованиям, грантам РФФИ, сотрудничество с ведущими научными институтами России и зарубежья.

Опыт выполнения крупных проектов

1. Создание гербарной коллекции VORG, насчитывающей 20590 образцов.
2. Грантов РФФИ:
 - Международный грант: 14-04-90403 Оценка разнообразия и структуры адвентивной флоры Лесостепи Восточной Европы в контексте сохранения эталонной функции особо-охраняемых природных территорий. ФГБОУ ВО "ВГУ". Руководитель — Григорьевская А.Я./2014-2015/
 - 13-05-97512 Экологическая опасность инвазионной флоры антропогенно-трансформированных экосистем как причина создания Черной книги Воронежской области. ФГБОУ ВО "ВГУ". Руководитель — Григорьевская А.Я./2013-2015/
 - 13-05-00356 Биоразнообразие и экологический каркас городских агломераций как фактор их устойчивого развития (на примере Воронежской агломерации). ФГБОУ ВО "ВГЛУ". Руководитель — Лисова О.С./2013-2015/

Гидрометеорологическая обсерватория

Индустриальные партнеры

Воронежский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Центрально-Черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Научное направление

Гидрометеорологические исследования: исследование микроклимата городской среды, изучение термического и радиационного режима подстилающей поверхности различных типов грунта, характерных для ЦЧР.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Метеорологическая площадка;
- Автоматическая метеорологическая станция;
- Метеорологическая станция М-49;
- Флюгер Вильда;
- Анемометры ручные АРИ-49;
- МС-13;
- Барометр-анероид;
- Ртутно-чашечный барометр СР-А;
- Термометры жидкостные метеорологические;
- Атлас облаков;
- Психрометрические таблицы;
- Научные, справочные, информационные, кадастровые материалы по водным объектам России, их состоянию и режиму.

Доступные методы исследования

- Прием гидрометеорологической информации со спутников;
- Проведение метеорологических и актинометрических наблюдений;
- Сбор, хранение, обобщение метеорологической информации.

Перечень решаемых задач

Осуществляются наблюдения за многочисленными метеорологическими элементами:

- атмосферным давлением;
- температурой воздуха, поверхности почвы и грунта на разных глубинах вплоть до 2,4 метра;
- глубиной промерзания грунта;
- показателями влажности воздуха;
- общей и нижней облачностью;
- состоянием диска солнца;
- атмосферными явлениями;
- количеством и продолжительностью осадков;
- горизонтальной дальностью видимости и нижней границей облаков;
- скоростью и направлением ветра;
- продолжительностью солнечного сияния;
- высотой снежного покрова.

Опыт выполнения крупных проектов

Грант РФФИ «Медико-географический анализ и прогноз состояния общественного здоровья на территории Центрального Черноземья в условиях глобальных климатических изменений в XXI веке» (проект 11-05-00079-а), руководитель – С.А. Куролап /2011-2013/.

Контактные данные

Адрес: ул. Хользунова, 40, ауд.11
Телефон: 8 (473) 266-56-54
E-mail: akl63@bk.ru



Лаборатории комплексных исследований НИИ Геологии

Индустриальные партнеры

- ФГБУ «Гидроспецгеология»;
- Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского (ВСЕГЕИ);
- ООО «Алма-Универсал»;
- ООО «СИБЕЛКО».

Научное направление

Геология, гидрогеология, инженерная-геология, экология.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Фотоколориметр КФК-2-УХЛ4.2;
- Кондуктомер-солимер импортный HANNA instruments, HI 98309;
- Весы электронные HTR -220CE VIBRA;
- Преобразователь ионометрический И-500;
- Спектрофотометр КФК-ЗКМ;
- Бюретка по ГОСТ 29251-91;
- Ареометр г.Червонозаводское ПАО «Стеклоприбор»;
- Электрод стеклянный комбинированный ЭСК-10601/4;
- Спектрометрии атомно-абсорбционный Квант-Z. ЭТА-Т;
- Барометр – aneroid метеорологический БАММ-1;
- Электрод ионоселективный ЭЛИС-131F;
- ПСУ – ПА;
- УПГ-МГ 4.01/Н;
- Ионмер лабораторный И-160МИ;
- Рентенофлуоресцентный спектрометр S8 TIGER (Bruker AXS);
- Индикатор часового типа ИЧ-10;
- Электрод стеклянный ЭС-10603;
- Шкаф сушильный электрический «SNOL 67/350»;
- Муфельная печь Snol 6.7/1300;
- Поляризационный микроскоп ПОЛАМ-Р312, Россия, ЛОМО;
- Бинокляр МБС-1, Россия, ЛОМО;
- Анализатор вибрационный А 20;
- Аквадистиллятор ДЭ-4 (ц 6612.00.000.12);
- Титровальная установка SM-2;
- Домкрат гидравлический бутылочный MATRIX;
- Пресс лабораторный HERZOG TP-40;
- Пикнометры;

Доступные методы исследования

В соответствии с нормативными документами (ГОСТы, НСАМ, ПНДФ, РД, СП, СНИП, СанПин,)

Перечень решаемых задач

- Химический анализ (воды, почвы, грунтов, донных отложений, горных пород, руды и продуктах их переработки);
- Минералогический анализ, инженерно-геологические исследования грунтов.

Опыт выполнения крупных проектов

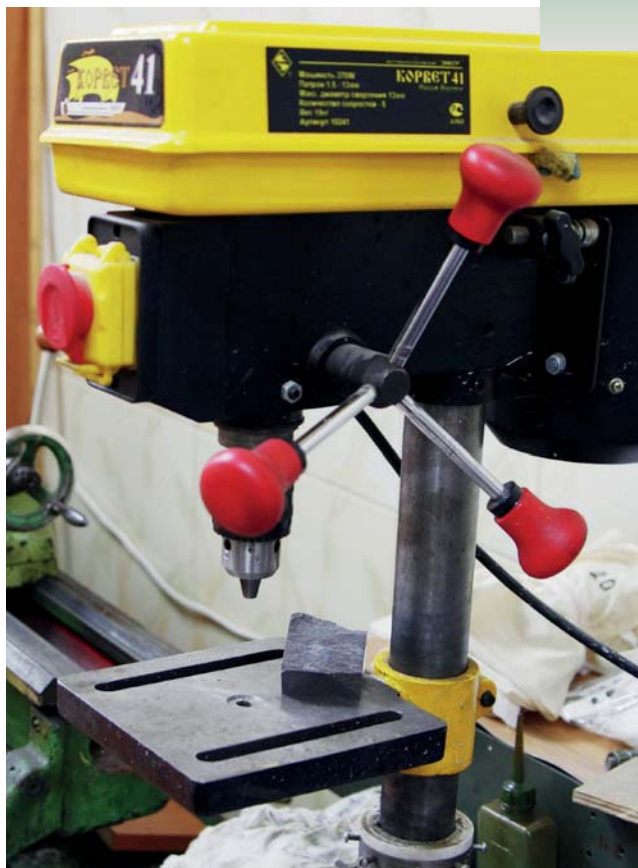
Геологические и гидрогеологические государственные съёмки м-ба1:200 000 и 1:1 000 000 начиная с 1991 года

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1. Корп. 1Б., оф. 205П

Телефон: 8 (473) 220-82-91

E-mail: serganob@mail.ru





Лаборатория биостратиграфических исследований

Индустриальные партнеры

- АО «Сибирское ПГО» (г. Чита);
- ОАО Уральская геолого-съемочная экспедиция (г. Екатеринбург);
- Институт земной коры СО РАН (г. Иркутск);
- ОАО «Геокарта-Пермь» (г. Пермь);
- Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН (г. Москва, Пущино).

Научное направление

Биостратиграфические критерии обоснования хронологических границ при расчленении толщ осадочного чехла от докембрия до голоцена.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

Биологические микроскопы МБИ-3 и Р-17, позволяющие просмотр объектов с увеличением от 250 до 1500.

Доступные методы исследования

- Палинологический анализ (определение спор и пыльцы палеозоя, мезозоя, кайнозоя);
- Диатомовый анализ (определение диатомовых водорослей кайнозоя).

Перечень решаемых задач

Палеонтологическое обоснование возраста картируемых толщ, слоев, пачек изучаемых отложений.

Опыт выполнения крупных проектов

Лаборатория существует 60 лет, выполняются проекты различного объема, работают специалисты высокой квалификации.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, ауд. 108

Телефон: 8 (905) 651-69-45

E-mail: ttregub108@yandex.ru

Минерагеническая и минералогическая петрографическая лаборатории

Научное направление

Минерагения, минералогия, петрография.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Комплекты геологических и бланковых карт;
- Компьютеры с программным обеспечением;
- Демонстративная графика на бумажных носителях;
- Поляризационные микроскопы Olympus BX51;
- Рудные микроскопы полам Р-312;
- Бинокуляры МБС-9;
- Микрозондовый анализатор JEOL 6380 LV с энергодисперсионной приставкой INCA 250;
- Рентгенофлуоресцентный спектрометр S8 Tiger (Bruker AXS GmbH, Германия).

Опыт выполнения крупных проектов

- Минобрнауки, Темплан Геодинамика, магматизм и рудообразующие системы цветных и благородных металлов, их место в общей эволюции становления докембрийской литосферы Центральной России (с оценкой ресурсов и перспектив освоения).
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.1 ФЦП НОЦ 1.1 № 14.В37.21.0585 «Новые критерии локализации алмазоносных кимберлитов и прогноз их размещения на территории Российской части Восточно-Европейской платформы».
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.2.1 ФЦП 1.2.1 № 14.В37.21.1253 «Геология и петрология сульфидных платиноидно-медно-никелевых рудообразующих систем Воронежского региона, их место в общей эволюции становления докембрийской литосферы Центральной России (с оценкой ресурсов и перспектив создания новой Центрально-Европейской базы добычи стратегически важных металлов)».
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.3.2 ФЦП 1.3.2 № 14.740.11.1273 «Оценка и прогнозирование цветных и благородных металлов Львовско-Ракитнянского зеленокаменного пояса (Центральная Россия, Курская магнитная аномалия)».
- РФФИ № 11-05-00316-а «Золото-платинометалльные черносланцевые стратифицированные комплексы докембрия Центральной России (типы, состав, генезис, ресурсы, методика прогнозирования и комплексного освоения)».



Доступные методы исследования

- Комплекс историко-геологических методов минерагенического анализа и составления минерагенических карт, включая:
 - 1) выделение тектоно-магматических циклов в составе каждой отдельно взятой покровно-складчатой области и (или) платформы;
 - 2) установление парагенетических связей рудных образований со структурно-вещественными комплексами тектоно-магматических циклов;
 - 3) обособление минерагенических провинций и поясов, а в их составе — минерагенических зон. При этом минерагенические зоны относятся к базовому мелкомасштабному пространственному таксону, самостоятельному для каждого тектоно-магматического цикла.
- Оптическая диагностика минералов под микроскопом в проходящем и отраженном свете;
- Минералогический анализ горных пород и руд;
- Рентгенографический метод анализа;
- Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ;
- Электронно-зондовый микроанализ с растровой электронной микроскопией.

Перечень решаемых задач

- Проведение минерагенической оценки геологических объектов;
- Проведение минералогического анализа шлихов и протоколов;
- Определение минерального состава пород и руд;
- Выполнение петрографического описания горных пород.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1

Телефон: 8 (473) 220-86-81, 8 (473) 220-76-81

E-mail: petrology@list.ru

Лаборатории рудно-петрографическая; Лаборатория пробоподготовки и анализа веществ

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1

Телефон: 8 (473) 220-86-81, 8 (473) 220-76-81

E-mail: petrology@list.ru

Научное направление

Минералогия, петрография, петрология, геохимия, минерагения.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Компьютеры с программным обеспечением;
- Поляризационные микроскопы Полам Р-311;
- Рудные микроскопы полам Р-312;
- Щековая дробилка;
- Истиратель ЛДИ-65;
- Вытяжной шкаф;
- Делитель проб Джонсона;
- Электромагнит Сочнева;
- Автоматизированная линия для изготовления прозрачных и полированных шлифов горных пород (включая алмазные пилы, шлифовальные и полировальные круги).

Доступные методы исследования

- Оптическая диагностика минералов под микроскопом в проходящем и отраженном свете;
- Электронно-зондовый микроанализ с растровой электронной микроскопией;
- Минералогический анализ горных пород и руд;
- Рентгенографический метод анализа;
- Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ;
- Электронно-зондовый микроанализ с растровой электронной микроскопией.

Перечень решаемых задач

- Определение минерального состава пород и руд;
- Выполнение петрографического описания горных пород;
- Пробоподготовка для проведения минералогического анализа, анализа химического состава минералов, горных пород и руд, анализа возраста пород;

- Изготовление прозрачных и полированных шлифов, препаратов для проведения микрорентгеноспектрального анализа;
- Проведение минералогического анализа шлихов и протолок.

Опыт выполнения крупных проектов

- Минобрнауки, Темплан Геодинамика, магматизм и рудообразующие системы цветных и благородных металлов, их место в общей эволюции становления докембрийской литосферы Центральной России (с оценкой ресурсов и перспектив освоения).
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.1 ФЦП НОЦ 1.1 № 14.В37.21.0585 «Новые критерии локализации алмазоносных кимберлитов и прогноз их размещения на территории Российской части Восточно-Европейской платформы».
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.2.1 ФЦП 1.2.1 № 14.В37.21.1253 «Геология и петрология сульфидных платиноидно-медно-никелевых рудообразующих систем Воронежского региона, их место в общей эволюции становления докембрийской литосферы Центральной России (с оценкой ресурсов и перспектив создания новой Центрально-Европейской базы добычи стратегически важных металлов)».
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.3.2 ФЦП 1.3.2 № 14.740.11.1273 «Оценка и прогнозирование цветных и благородных металлов Львовско-Ракитнянского зеленокаменного пояса (Центральная Россия, Курская магнитная аномалия)».
- РФФИ № 11-05-00316-а «Золото-платинометалльные черносланцевые стратифицированные комплексы докембрия Центральной России (типы, состав, генезис, ресурсы, методика прогнозирования и комплексного освоения)».

Учебная лаборатория по грунтоведению и механике грунтов

Индустриальные партнеры

ООО «Акма-Универсал».

Научное направление

Грунтоведение, механика грунтов, инженерные сооружения, геоэкология.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Прибор предварительного уплотнения грунтов;
- Сдвиговые приборы;
- Компрессионные приборы; стабилометр;
- Компрессор;
- Приборы ПРГ-1, ПНГ;
- Весы;
- Пресс гидравлический;
- Бюксы металлические;
- Конус Васильева;
- Ареометры;
- Пикнометры;
- Формы для определения усадки грунтов.

Доступные методы исследования

Лабораторные исследования показателей свойств грунтов, компрессия (одно- и трехосное сжатие), сдвиг.

Перечень решаемых задач (перечень услуг)

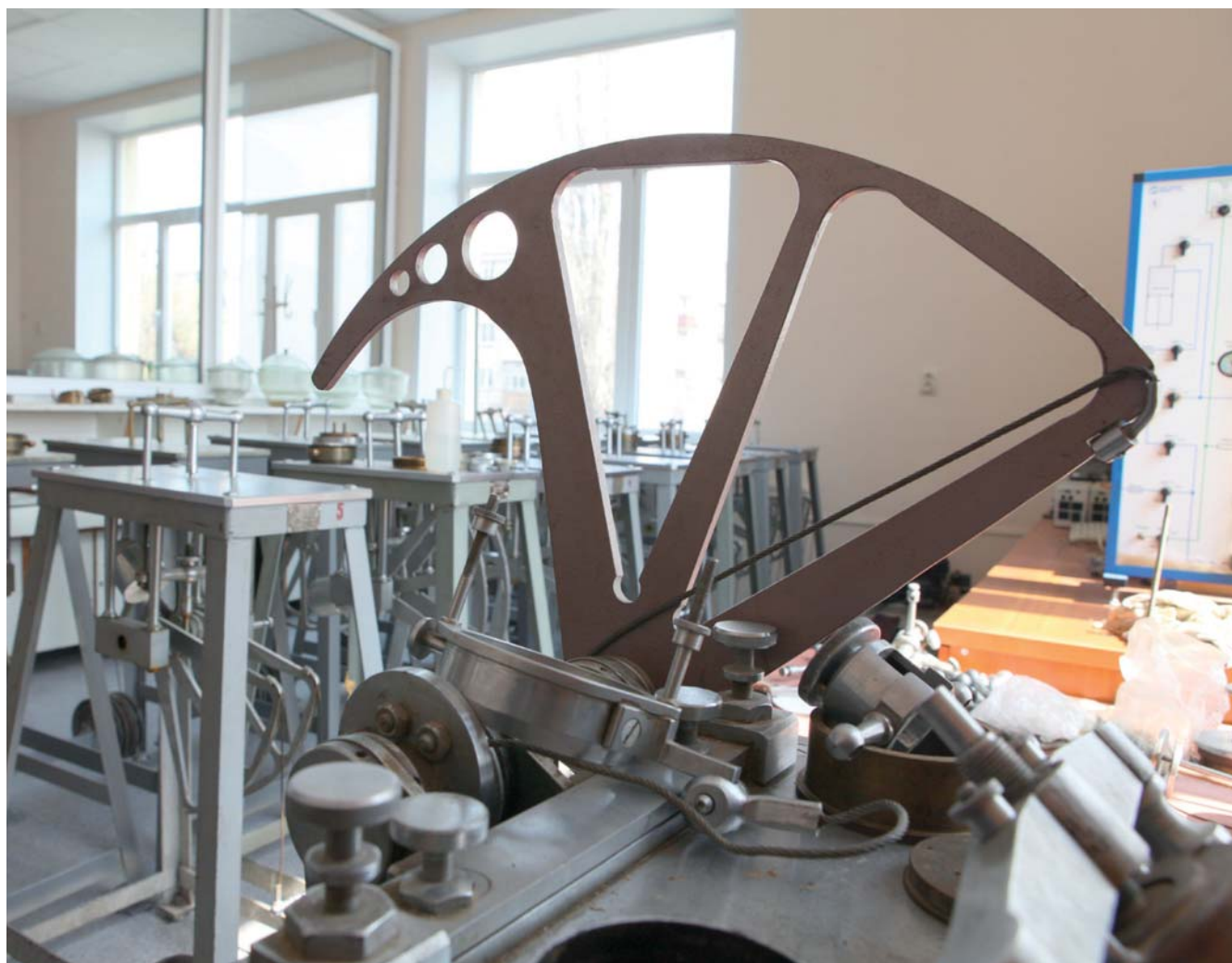
- Определение физических свойств грунтов;
- Определение прочностных свойств грунтов;
- Определение деформационных свойств грунтов.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1., ком.205

Телефон: 8 (473) 2-208-980

E-mail: gidrogeol@mail.ru



Геология, минералогия, геохимия и минерагения докембрия Центрального региона России



Научное направление

Минералогия, петрография, петрология, геохимия, минерагения.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Комплекты геологических и бланковых карт;
- Компьютеры с программным обеспечением;
- Поляризационные микроскопы Полам Р-311;
- Рудные микроскопы полам Р-312, бинокляры МБС-9;
- Микрозондовый анализатор JEOL 6380 LV с энергодисперсионной приставкой INCA 250;
- Рентгенофлуоресцентный спектрометр S8 Tiger (Bruker AXS GmbH, Германия).

Доступные методы исследования

- Оптическая диагностика минералов под микроскопом в проходящем и отраженном свете;
- Минералогический анализ горных пород и руд;
- Рентгенографический метод анализа;
- Рентгеноспектральный флуоресцентный анализ;
- Электронно-зондовый микроанализ с растровой электронной микроскопией;

- Комплекс историко-геологических методов минерагенического анализа и составления минерагенических карт, включая:
 - 1) выделение тектоно-магматических циклов в составе каждой отдельно взятой покровно-складчатой области и (или) платформы;
 - 2) установление парагенетических связей рудных образований со структурно-вещественными комплексами тектоно-магматических циклов;
 - 3) обособление минерагенических провинций и поясов, а в их составе — минерагенических зон. При этом минерагенические зоны относятся к базовому мелкомасштабному пространственному таксону, самостоятельному для каждого тектоно-магматического цикла.

Перечень решаемых задач

- Проведение минералогического анализа шлихов и протолок, определение минерального состава пород и руд;
- Выполнение петрографического описания горных пород;
- Проведение минерагенической оценки геологических объектов.

Опыт выполнения крупных проектов:

- Минобрнауки, Темплан Геодинамика, магматизм и рудообразующие системы цветных и благородных металлов, их место в общей эволюции становления докембрийской литосферы Центральной России (с оценкой ресурсов и перспектив освоения).
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.1 ФЦП НОЦ 1.1 № 14.В37.21.0585 «Новые критерии локализации алмазоносных кимберлитов и прогноз их размещения на территории Российской части Восточно-Европейской платформы».
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.2.1 ФЦП 1.2.1 № 14.В37.21.1253 «Геология и петрология сульфидных платиноидно-медно-никелевых рудообразующих систем Воронежского региона, их место в общей эволюции становления докембрийской литосферы Центральной России (с оценкой ресурсов и перспектив создания новой Центрально-Европейской базы добычи стратегически важных металлов)».
- Минобрнауки, ФЦП «Научно-педагогические кадры...» 1.3.2 ФЦП 1.3.2 № 14.740.11.1273 «Оценка и прогнозирование цветных и благородных металлов Льговско-Ракитнянского зеленокаменного пояса (Центральная Россия, Курская магнитная аномалия)».
- РФФИ № 11-05-00316-а «Золото-платинометалльные черносланцевые стратифицированные комплексы докембрия Центральной России (типы, состав, генезис, ресурсы, методика прогнозирования и комплексного освоения)».

Контактные данные**Адрес:** Университетская пл., 1**Телефон:** 8 (473) 220-86-81, 8 (473) 220-76-81**E-mail:** petrology@list.ru



Совместная лаборатория глубинного строения, геодинамики и сейсмического мониторинга им. проф. А.П. Таркова ВГУ и ФИЦ ЕГС РАН

Индустриальные партнеры

- Атомные электростанции.

Научное направление

- Сейсмология;
- Сейсмическая безопасность;
- Микросейсмика.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- 16 сейсмических станций;
- Регистраторы;
- Сейсмометры;
- 2 локальных сервера.

Доступные методы исследования

- Регистрация сейсмического волнового поля 16 сейсмическими станциями, пять из которых входят в федеральную сеть сейсмологических наблюдений России;
- Специальные методы обработки и интерпретации волнового поля;
- Выделение землетрясений далеких, региональных, местных, микроземлетрясений и взрывов с использованием современных программных комплексов;
- Статистические и спектрально-корреляционные методы обработки микросейсмического поля.

Опыт выполнения крупных проектов

- «Исследование нелинейных свойств платформенной литосферы на основе анализа микросейсмического поля и импульсных воздействий на геологическую среду (на примере Воронежского кристаллического массива) (2009–2011).

- «Исследование литосферно-ионосферных связей в районе Воронежского кристаллического массива» (2013–2015 г.г.).

Перечень решаемых задач

- Теоретические исследования, направленные на изучение нелинейных свойств геологической среды, причинно-следственных связей физико-геологических неоднородностей литосферы и современной сейсмической активности платформенных регионов;
- Исследование глобальной сейсмичности Земли;
- Изучение современной сейсмической активности центра равнинной части России (Центрально-Черноземный экономический регион и сопредельные территории);
- Оценка сейсмического режима и сейсмотектонических условий районов размещения атомных станций (Курской, Нововоронежской и др.);
- Сейсмическое микрорайонирование территорий городских агломераций, объектов повышенной экологической ответственности, районов планируемой и проводимой добычи полезных ископаемых;
- Исследование вибрационного режима геологической среды площадки под строительство жилых домов и объектов разного назначения;
- Оценка вибрационного режима зданий и сооружений, влияние промышленных взрывов на устойчивость зданий и сооружений.

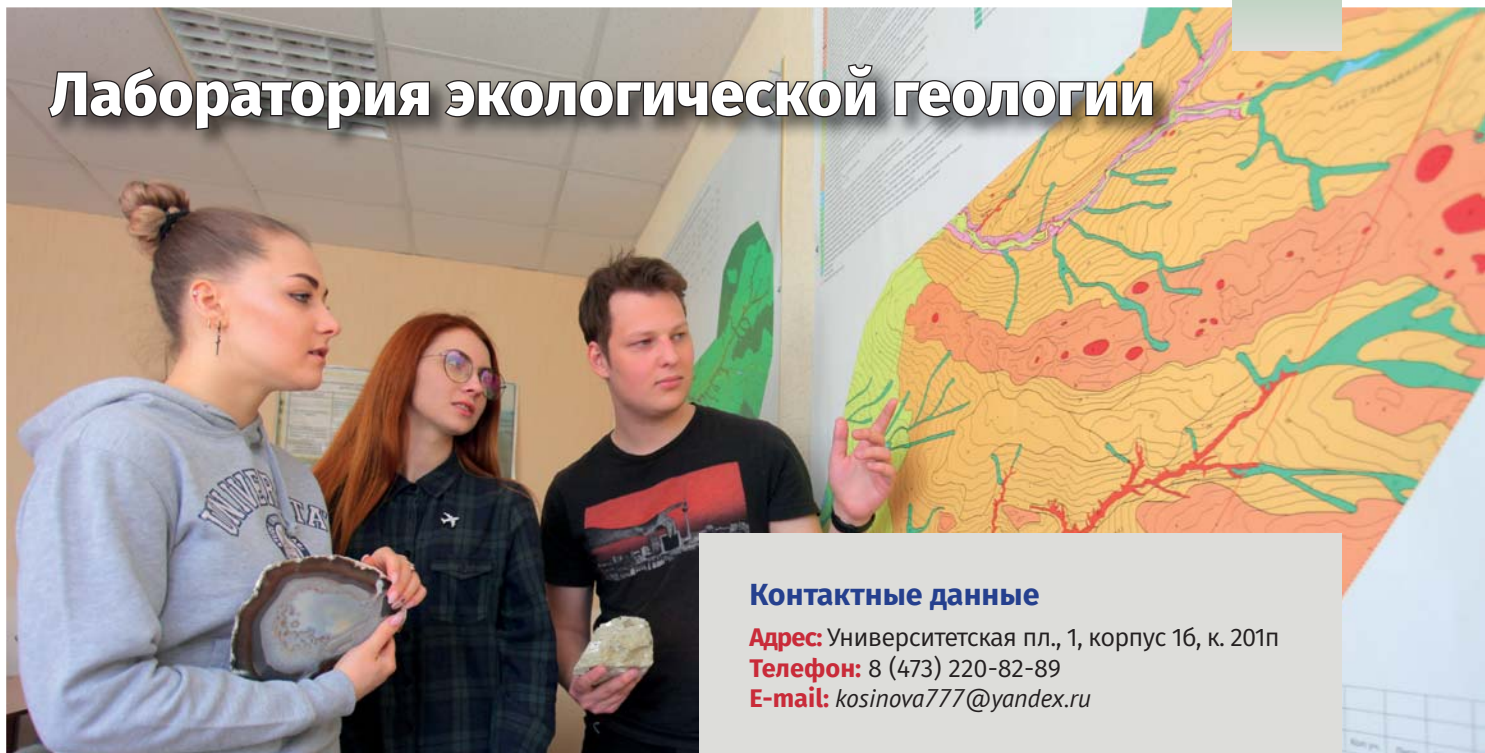
Контактные данные

Адрес: Проспект Революции, 24

Телефон: 8-980-545-69-07

E-mail: nadezhka@geophys.vsu.ru

Лаборатория экологической геологии



Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, корпус 16, к. 201п

Телефон: 8 (473) 220-82-89

E-mail: kosinova777@yandex.ru

Индустриальные партнеры:

- Департаменты природных ресурсов и экологии отдельных регионов России;
- ООО «ЭКО СПЕЦ СТРОЙ» (г. Воронеж);
- ЗАО «Красное знамя» (г. Воронеж);
- ООО «ПроектГенСтрой» (г. Воронеж);
- ООО АРСТ (г. Москва).

Научное направление:

- Инженерные изыскания для строительства;
- Эколого-геологические исследования техногенно нагруженных территорий;
- Экологическое моделирование и проектирование.

Доступные методы исследования

- Спектрометрический (фотометрический) метод;
- Титриметрический метод;
- Потенциометрический метод.

Перечень решаемых задач

- Аналитические исследования почв, грунтов, подземных вод;
- Эколого-геологическое картирование;
- Прогнозы влияния отдельных объектов на компоненты окружающей природной среды;
- Мониторинг компонентов окружающей природной среды;
- Экологическое моделирование;
- Экологическое проектирование;
- Инновационные технологии в экологическом образовании.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Шкаф вытяжной ШВк-1200;
- Шкаф сушильный СЭШ-3М;
- Аквадистиллятор АЭ-14-«Я-ФП»;
- Иономер лабораторный типа И-130;
- АНИОН-7000 рН-метр портативный;
- Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2-УХЛ 4.2;
- Тест-наборы Visicolor ECO, HE;
- Лабораторные весы ADAM HCB-123;
- Весы Electronic Balance HX3001-T;
- Дозиметр-радиометр РКС107;
- Газоанализатор ПГА-1;
- Шумомер цифровой типа Testo 816-1.

Опыт выполнения крупных проектов

- Мониторинг загрязнения подземных вод нефтепродуктами на территории крупной нефтебазы г. Воронежа.
- Расчет зон затопления рек Воронежской области.
- Инженерно-экологические изыскания под строительство на территории Воронежской и сопредельных областей.
- Мониторинг экзогенных процессов на территории Липецкой области.
- Эколого-гидрогеохимический мониторинг подземных вод отдельных районов Воронежской, Московской, Белгородской, Калининградской, Тверской областей.
- Развитие системы особо охраняемых природных территорий.

Учебно-научно производственный центр «Геология»

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, каб. 480а

Телефон: 8 (473) 220-89-26

E-mail: bondarenko@geol.vsu.ru

Научное направление

Глубинное строение земной коры, геодинамика, магмообразование и условия формирования месторождений в докембрии и осадочных бассейнах платформ и складчатых поясов.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Стереоскопический микроскоп Альтами SM0745 по системе Грену для наблюдения объемного изображения в отраженном свете;
- Микроскоп поляризационный БиОптик серия BPR-100.

Доступные методы исследования

Минералого-петрографические методы.

Перечень решаемых задач

- Проведение фундаментальных научных исследований в области геологии;
- Выполнение прикладных работ на базе результатов фундаментальных исследований;
- Минералого-петрографический анализ горных пород.

Опыт выполнения крупных проектов

- Исследование глубинного строения и эволюции кристаллического основания и платформенного чехла литосферы территории ВКМ на основе комплексного моделирования.
- Исследование эволюции осадочного чехла и процессов титан-циркониевого россыпеобразования территории Воронежской антеклизы на основе палеогеографического и литолого-фациального моделирования.
- Разработка инновационных оценочных критериев пересчета ресурсного потенциала и запасов россыпных объектов Воронежской антеклизы.
- Исследование структурных, литологических и минералогических критериев повышения ресурсного потенциала и инвестиционной привлекательности титан-циркониевых россыпей Воронежской антеклизы.
- Исследование литологии и вещественного состава титано-циркониевых песков в целях повышения комплексного извлечения основных и попутных компонентов участка «Восточный Центрального месторождения».

Лаборатория электроразведки

Индустриальные партнеры

- ОАО «Геотехнология»;
- ООО «Акма-Универсал».

Научное направление

Геофизика, геофизические методы поисков полезных ископаемых.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Баки для физического моделирования электроразведочных задач – 3;
- Аппаратура электроразведочная – 6 комплектов;
- Компьютеры.

Перечень решаемых задач

- Проведение полевых наблюдений;
- Интерпретация материалов геоэлектрических исследований.

Доступные методы исследования

- Геоэлектрические исследования методом сопротивлений и вызванной поляризации;
- Аналоговое моделирование задач электроразведки в сложных средах.

Опыт выполнения крупных проектов

Поиски месторождений никеля и золота в Приморье на Камчатке и Северном Урале.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, ауд. 2п

Телефон: 8 (473) 220-83-85

E-mail: geophysics@geol.vsu.ru





Инжиниринговый центр «I-TECHNOLOGY»

Индустриальные партнеры

- ООО «ЦКИГ «ЦИТРИН»;
- ООО «Гидросфера»;
- АО «Приморзолото».

Научное направление

Технология переработки хвостов промышленного обогащения общераспространенных полезных ископаемых.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Винтовые сепараторы;
- Магнитные сепараторы;
- Концентрационные столы;
- Вибрационный грохот.

Доступные методы исследования

- Минералогический анализ;
- Гранулометрический анализ;
- Петрографический анализ.

Перечень решаемых задач

- Изучение минерального сырья на предмет рентабельности промышленного обогащения;
- Разработка технологических схем промышленного обогащения минерального сырья.

Опыт выполнения крупных проектов

«Исследование литологии и вещественного состава титано-циркониевых песков с целью повышения комплексного извлечения основных и попутных (золото и др.) компонентов участка Восточный Центрального месторождения», 2012–2014 гг.

Контактные данные

Адрес: Улица Хользунова, дом 40Е

Телефон: 8 (980) 240-31-30

E-mail: nenakhov_sergey@mail.ru

Лаборатория петрофизики

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, ауд. 2п

Телефон: 8 (473) 220-83-85

E-mail: geophysics@geol.vsu.ru

Индустриальные партнеры

- АО «ОТ-ОЙЛ»;
- ООО «Акма-Универсал».

Научное направление

Геофизические исследования земной коры и поиски полезных ископаемых.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Измерители магнитных свойств пород и руд;
- Денситометр;
- Измеритель скорости сейсмических волн;
- Измеритель электрических свойств пород;
- Компьютеры с мультимедийной системой.

Опыт выполнения крупных проектов

Изучение физических свойств осадочных и кристаллических пород Приморья, Камчатки, Северного Урала, Центральных районов РФ.

Доступные методы исследования

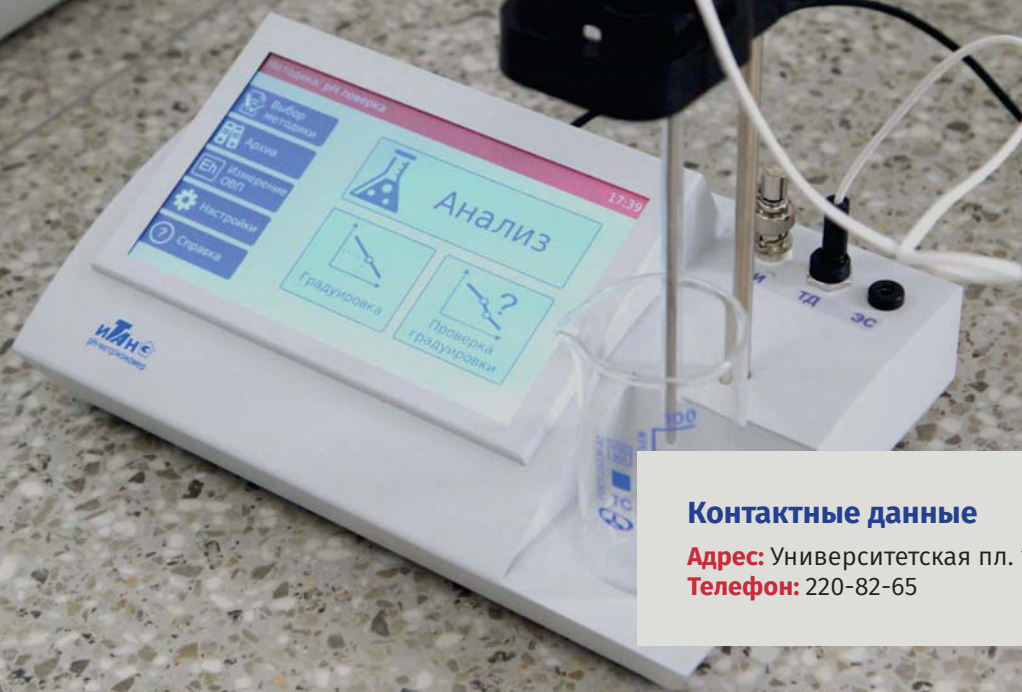
Петрофизические исследования образцов горных пород и руд.

Перечень решаемых задач

- Проведение полевых наблюдений;
- Интерпретация материалов геофизических исследований.



Лаборатория экологического мониторинга



Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, а. 363

Телефон: 220-82-65

Индустриальные партнеры

- Филиал Федерального государственного бюджетного учреждения «Центр лабораторного анализа и технических измерений по Центральному федеральному округу» по Воронежской области;
- ООО «Воронежвторма».

Научное направление

Экологический мониторинг состояния окружающей среды.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Весы аналитические Ohaus Pioneer 214 C;
- Весы технические Ohaus Pioneer 114 C;
- Концентратомер КМ-2М;
- Экстрактор ЭК-1;
- Спектрофотометр КФК-ЗКМ;
- Анализатор вольтамперометрический Та-Lab с приставкой «Чистот-Та» для озонирования лабораторной посуды и проб и муфельной печью;
- рН-метр-иономер ИТАН с набором ионоселективных электродов.

Доступные методы исследования

- Спектрофотометрические и фотоколориметрические методы исследования;

- Вольтамперометрический метод анализа;
- Потенциометрический и ионометрический метод анализа.

Перечень решаемых задач

- Определение экологического состояния природных поверхностных и подземных вод, анализ состава сточных вод, включая определение загрязнения нефтью и нефтепродуктами, жирами, СПАВ тяжелыми металлами;
- Определение химического состава атмосферного воздуха;
- Определение экологического состояния почв, включая определение загрязнения нефтью и нефтепродуктами, тяжелыми металлами;
- Определение химического состава растений.

Опыт выполнения крупных проектов

- Выполнение исследований по мониторингу экологического состояния ландшафтов в районе Елань-Коленовского медно-никелевого месторождения.
- Выполнение работ по проектированию систем орошения в Бутурлиновском, Воробьевском, Новохоперском, Таловском районах Воронежской области.

Лаборатория молекулярной генетики

Научное направление

- Изучение экспрессии генов человека, животных, растений и микроорганизмов в различных состояниях и при действии физико-химических факторов;
- Таксономическая идентификация организмов различных систематических групп;
- Разработка молекулярно-генетических методов быстрой видовой идентификации значимых для человека организмов;
- Оценка генотоксичности различных факторов для организма.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Амплификатор реал-тайм 96-ти канальный CFX96;
- Многофункциональная центрифуга Z 36 НК;
- MDF-U3386S Морозильник –86 С, 333 л;
- Амплификатор реал-тайм 96-ти канальный CFX96 touch;
- Спектрофлуориметр Hitachi High-Technologies F-7000.

Доступные методы исследования

- ПЦР;
- ПЦР в реальном времени.

Перечень решаемых задач

- Изучение экспрессии генов;
- Разработка методов идентификации организмов различных таксономических групп;
- Оценка генотоксичности различных факторов.

Опыт выполнения крупных проектов

- РНФ 18–76–00027 «Разработка новых подходов в оценки токсичности пестицидов для насекомых-опылителей».
- ФЦП 14.577.21.0257 «Разработка молекулярно-биологических методик для контроля качества молочной и масложировой продукции с использованием высокопроизводительного анализа ДНК».
- РНФ 16–14–00176 «Изучение и генетическая паспортизация видов и пород сельскохозяйственно значимых насекомых и клещей с последующей геномной селекцией опылителей и энтомофагов».

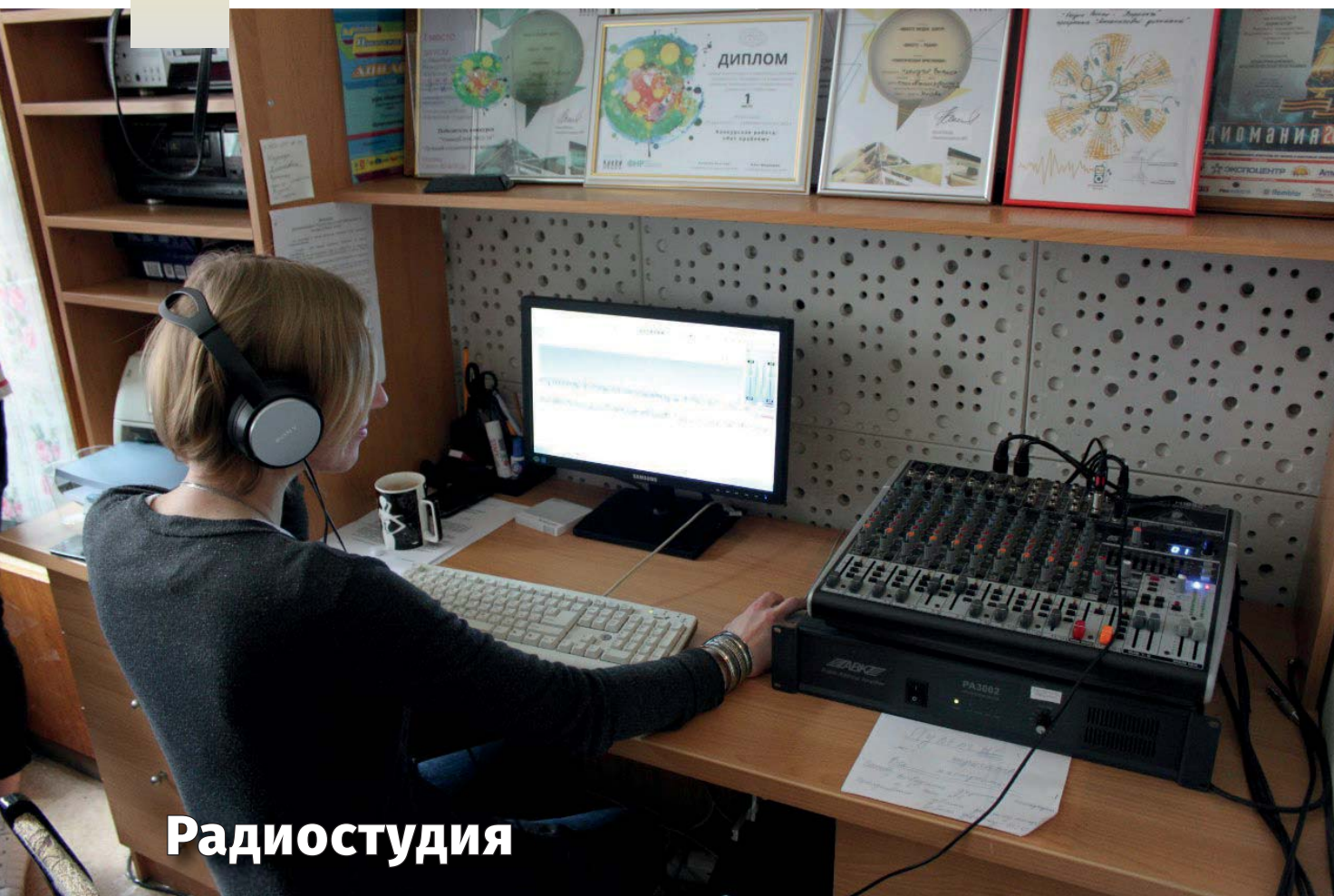
Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, а. 189

Телефон: 8 (473) 220-88-76

E-mail: gen-vgu@yandex.ru





Радиостудия

Научное направление

Анализ и формирование современного аудио контента.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Микшерный пульт Behringer XENYX X 1832;
- Усилитель ABK PA 3002;
- Микрофоны студийные В-1 (2 шт.);
- Мониторы студийные (колонки) M-Audio BX5 (1 комплект (2 шт.));
- Стойки микрофонные настенные (2 шт.);
- Ручной рекордер (репортер) Zoom H-2;
- Ручной рекордер (репортер) Zoom H-4;
- Микрофон Shure SM 58;
- Микрофон Beyerdynamic.

Доступные методы исследования

Классификация жанров радио современного эфира.

Перечень решаемых задач

- Обеспечение инновационно-образовательных и научно-исследовательских программ по направлению подготовки «Журналистика»;

- Осуществление творческо-производственной деятельности по созданию радио продукции;
- Исследование механизмов функционирования электронных СМИ, информационных потребностей молодежной аудитории;
- Изучение социальных, культурных закономерностей потребления информации.

Опыт выполнения крупных проектов

- Создание имиджевых роликов и программ о жизни факультета журналистики и ВГУ;
- Подкаст «Общественная мята» (совместно с Центром защиты семьи, материнства и детства);
- «История города в названиях улиц и остановок» — аудиозкскурсии в общественном транспорте Воронежа; (совместно с ФиПси ВГУ);
- Литературные зарисовки — аудиозарисовки (совместно с «Амитель»).

Контактные данные

Адрес: Улица Хользунова, 40А, ауд. 112

Лаборатория учебного телевидения

Научное направление

Анализ и формирование современного видеоконтента.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Многокамерный мобильный телевизионный комплекс;
- Станции нелинейного монтажа;
- Звуковой микшерный пульт;
- Радиомикрофоны;
- Видеокамеры;
- Студийный свет.

Перечень решаемых задач

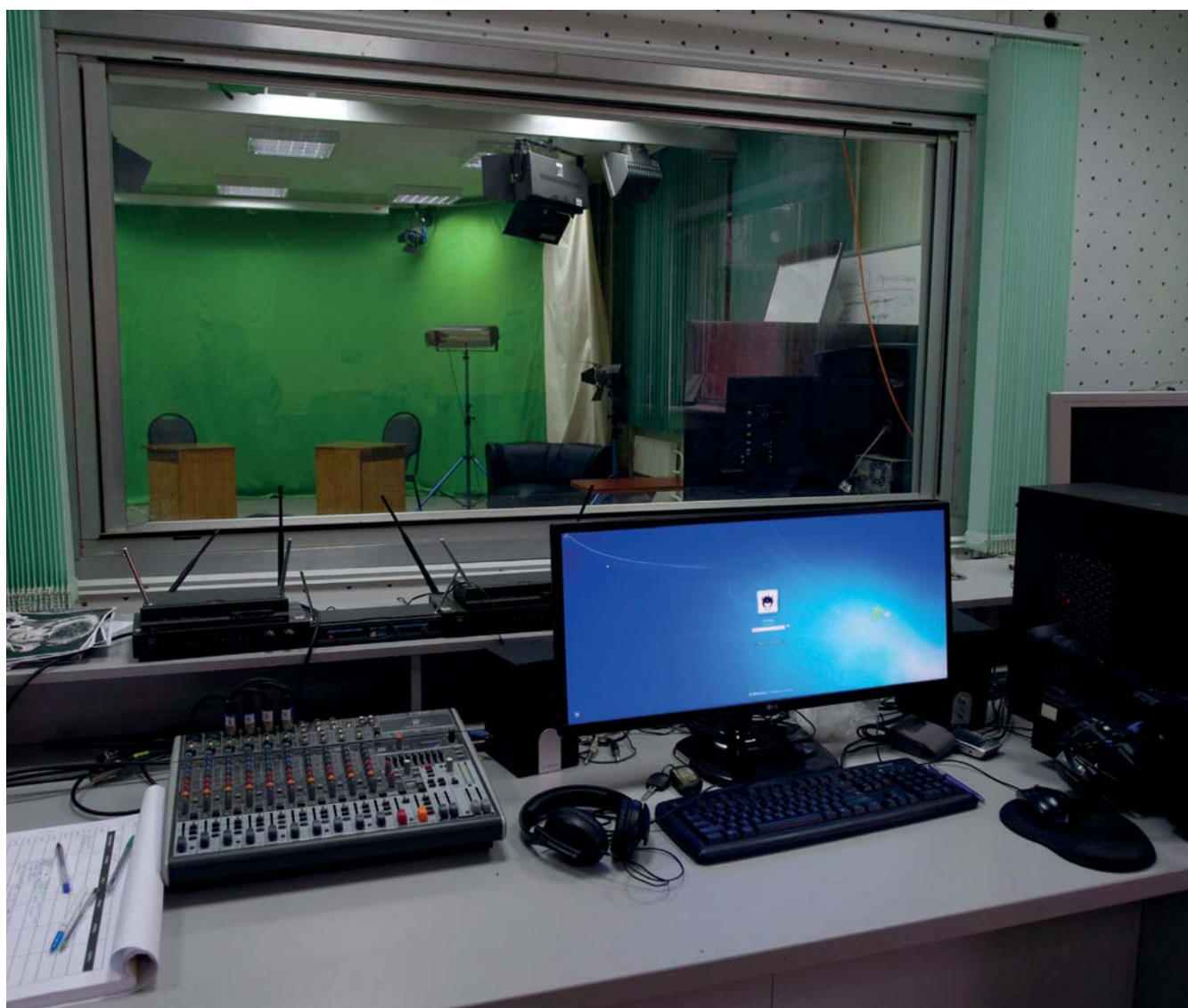
- Осуществление творческо-производственной деятельности по созданию видео продукции;
- Исследование механизмов функционирования электронных СМИ, информационных потребностей молодежной аудитории.

Контактные данные

Адрес: Улица Хользунова 40а, ауд.210

Телефон: 266-16-17, IP-5380

E-mail: isakov@jour.vsu



Лаборатория практической психологии



Индустриальные партнеры

- ГУ МЧС России по Воронежской области;
- ГУ МВД России по Воронежской области;
- КУЗ ВО «Воронежский областной клинический психоневрологический диспансер»;
- БУЗ ВО «Воронежский областной наркологический диспансер»;
- НЛМК (Новолипецкий металлургический комбинат).

Научное направление

- Психодиагностика.
- Профессиональное консультирование.
- Психологическое просвещение.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Аппаратно-программный психодиагностический комплекс «Мультипсихометр»;
- Компьютерный комплекс «Psychometric Expert»;
- Профессиональный компьютерный полиграф «Диана-04»;
- Аппаратно-программный комплекс CONAN-pg 4 4-канальный полиграф;
- Аппарат психоэмоциональной коррекции (АПЭК);
- Устройство психофизиологического тестирования УПФЕ-1/30 «Психофизиолог».

Доступные методы исследования

- Бланковые и аппаратные методики психодиагностического исследования;
- Компьютерная психодиагностика;

- Полиграфическое и психофизиологическое исследование личности;
- Тренинговые программы.

Перечень решаемых задач

- Психологическое тестирование персонала организаций, сотрудников госструктур;
- Профессионально-психологический отбор кандидатов на различные должности;
- Психопрофилактика, развитие и самосовершенствование индивидуальных и групповых субъектов.

Опыт выполнения крупных проектов

- Программа «Управление конфликтами» — ОАО Минудобрения г. Россошь.
- Проект «Развитие коммуникативных компетенций руководителя» (для глав районных администраций).
- Тренинги «Управление стрессом», «Лидерство и уверенное поведение» — НЛМК (для руководителей среднего звена).
- Проект «Профессиональный рост руководителя» — Осколцемент (для руководителей и представителей кадрового резерва).

Контактные данные

Адрес: Проспект Революции, д. 24, ауд. 307/4

Телефон: 8 (473) 255-65-18

E-mail: psychol@phipsy.vsu.ru

Лаборатория им. проф. Л. Т. Гиляровской

Контактные данные

Адрес: ул. Хользунова, 42В (корпус 5а, ауд. 9А)

Телефон: 8 (473) 275-57-27

E-mail: korobeinikova@vsu.ru

Индустриальные партнеры

- КПМГ в Воронеже;
- РwC в Воронеже.

Научное направление

Развитие научного инструментария учетно-аналитического и контрольного обеспечения устойчивого развития экономических субъектов.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- 16 станций для обучающихся, оснащенных устройствами и средствами для совместной работы и подключения к сети Интернет;
- Системы управления базами данных MS SQL 2012;
- СЭД DocsVision.

Доступные методы исследования

- Анализ и синтез, системность и комплексность, конкретизация и абстрагирование;
- Применение исторического и логического подходов к получению доказательств и аргументации новых положений исследования;
- Обобщение и формирование информационной базы;
- Применение экономико-математического инструментария экономического анализа;
- Апробация полученных результатов на объектах исследования.

Перечень решаемых задач

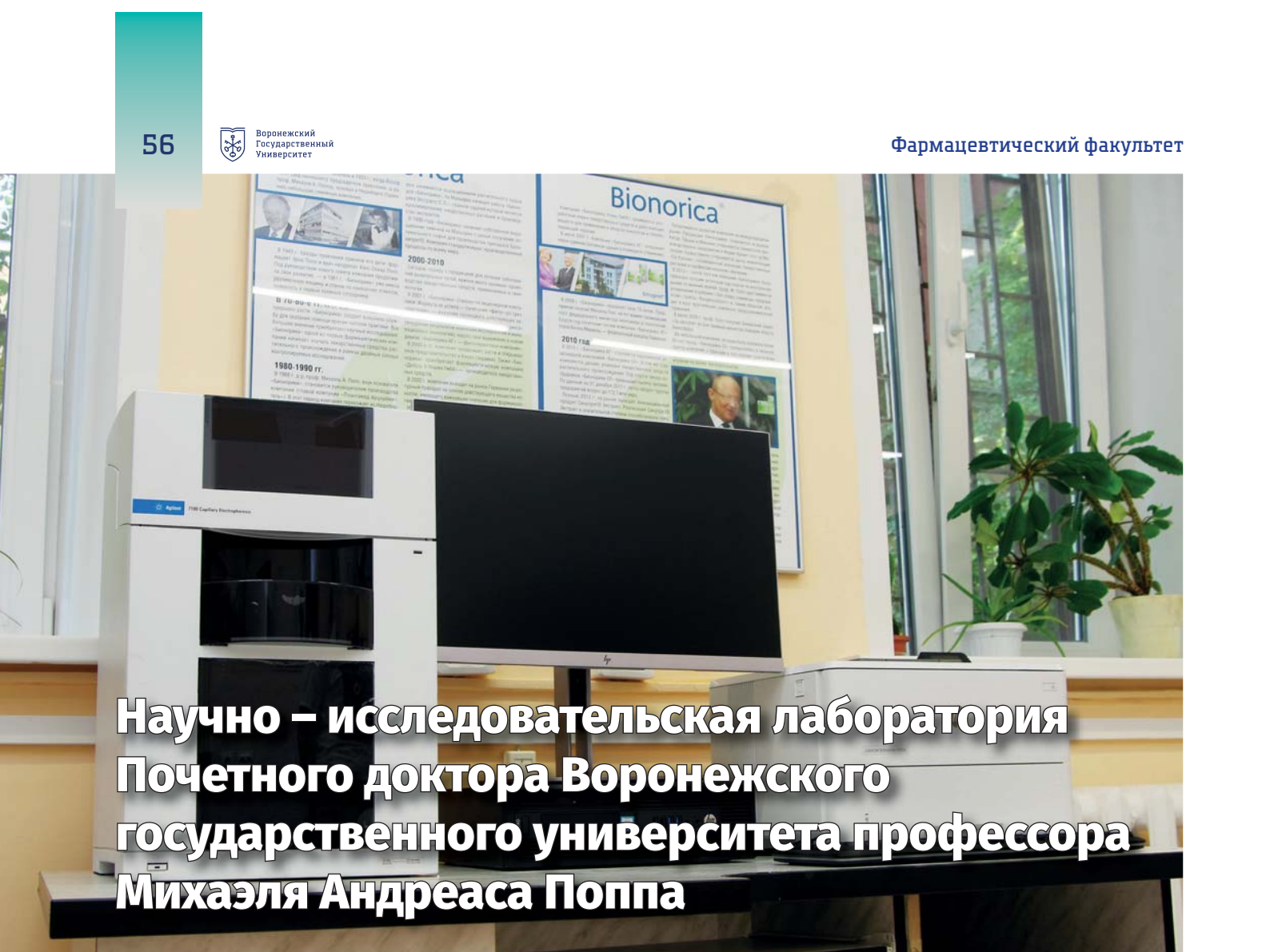
- Проведение занятий лекционного и семинарского типов, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего кон-

троля и промежуточной аттестации;

- Реализация требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программ бакалавриата, специалитета и магистратуры учетно-аналитической направленности;
- Освоение специальных профессиональных навыков обучающимися (работа с базой данных IT, телекоммуникационным оборудованием, программным обеспечением, установленным на современных экономических субъектах; ведение учета расходных материалов и организация службы технической поддержки по расписанию и по заявкам пользователей; знакомство с функциями работы системы взаимодействия внутри экономического субъекта);
- Проведение экзаменов ACCA в формате «по требованию» — в любой день и любое время с учетом графика работы самого центра.

Опыт выполнения крупных проектов

- Оценка экономической обоснованности системы скидок на продукцию ООО «Пивоваренная компания «Балтика» (ноябрь 2016 г.— апрель 2017 г.).
- Совершенствование системы оценки эффективности деятельности государственных и муниципальных учреждений Воронежской области (сентябрь-октябрь 2017 г.).
- Анализ экспортного потенциала российской сельскохозяйственной продукции, продуктов питания и напитков на продовольственных рынках стран Северной Африки, Ближнего Востока, Восточной Азии» совместно с АО КПМГ (ноябрь 2017 г.— март 2018 г.)
- Оценка экономической обоснованности системы скидок на продукцию ООО «Пивоваренная компания «Балтика» (ноябрь 2017 г.— июня 2018 г.).



Научно – исследовательская лаборатория Почетного доктора Воронежского государственного университета профессора Михаэля Андреаса Поппа

Индустриальные партнеры

Компания Bionorica, фармацевтический завод в индустриальном парке Масловский.

Научное направление

Анализ биологически активных веществ растений, фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Система капиллярного электрофореза Agilent 7100A;
- Микроскоп тринокулярный люминесцентный Микромед 3 Люм;
- Денситометр Сорбфил.

Доступные методы исследования

- Метод капиллярного электрофореза;
- Микроскопический анализ (в проходящем свете, люминесцентная микроскопия);
- Количественный анализ соединений с помощью ТСХ с использованием денситометрии.

Перечень решаемых задач

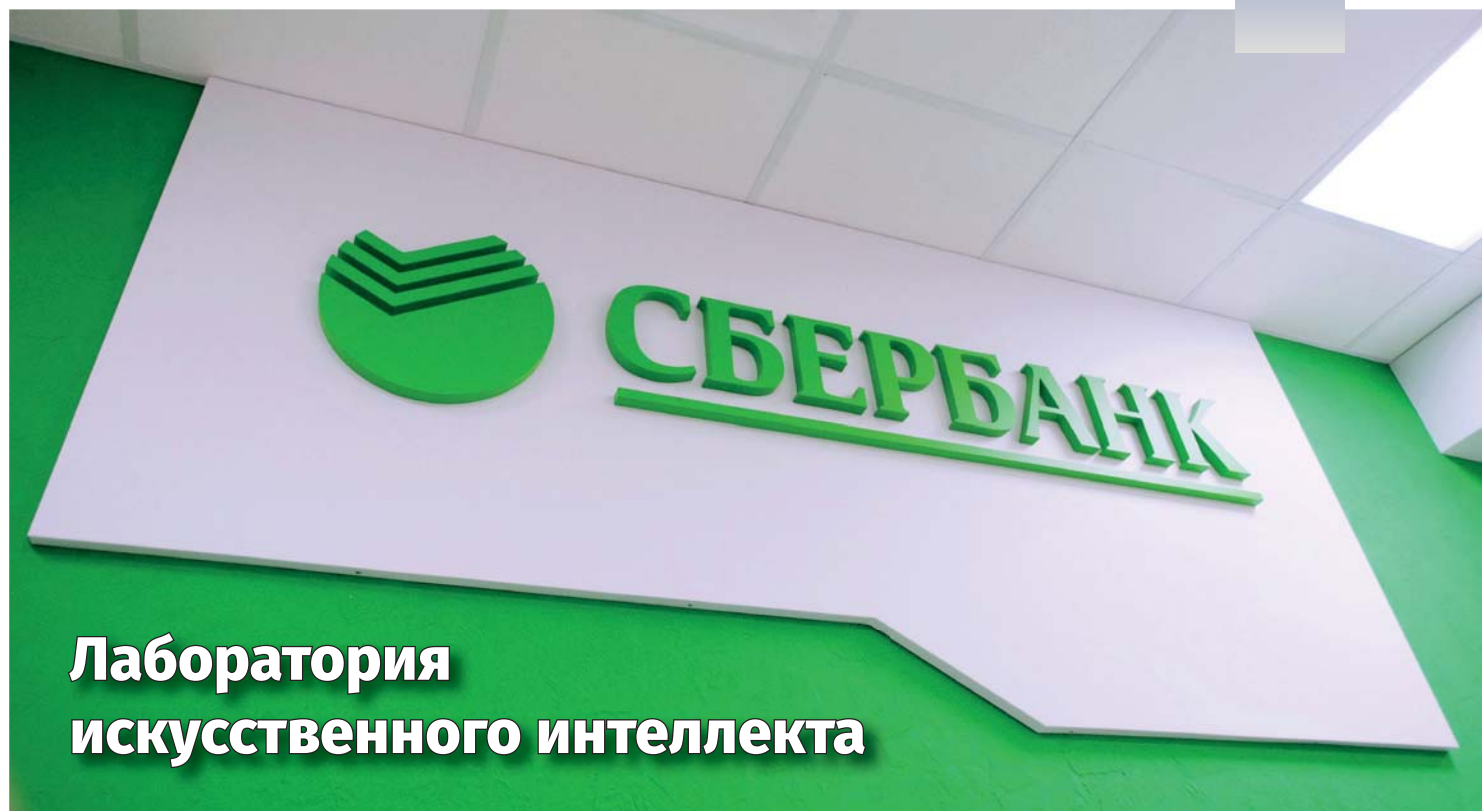
- Исследования микробиологических, растительных и других объектов в проходящем свете и свете люминесценции.
- Контроль качества, подлинности и безопасности использования природного сырья, синтетических субстанций, активных фармацевтических ингредиентов, вспомогательных веществ и готовых лекарственных средств.
- Расчет параметров и количественной оценки результатов анализов в тонкослойной хроматографии в видимой и ультрафиолетовой областях спектра.

Контактные данные:

Адрес: ул. Студенческая, д.3, ауд. 107

Телефон: 8 910 732-61-64

E-mail: al.f84@mail.ru



Лаборатория искусственного интеллекта

Индустриальные партнеры

ПАО СБЕРБАНК.

Научное направление

- IT;
- Машинное обучение;
- Большие данные.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Высокопроизводительные персональные компьютеры;
- Аппаратно-программные средства и программное обеспечение исследований.

Перечень решаемых задач

- Обработка естественного языка (маршрутизация обращений в контакт-центр и диалоговые помощники, детальный мониторинг новостного потока, тематическое моделирование, анализ клиентских отзывов о сервисе, выделение имевших сущностей);
- Разработка систем компьютерного зрения (анализ данных видеопотока, детектирование объектов на видео, семантическая сегментация, количественная металлография);
- Разработка систем распознавания и синтеза речи (решение задач идентификации и диаризации на основе анализа спектрограмм, голосовая биометрия);

- Разработка рекомендательных систем и систем принятия решений (коллаборативная фильтрация; контентная фильтрация: рекомендации на основе данных, собранных о конкретном товаре, рекомендации, основанные на знаниях о предметной области).

Доступные методы исследования

Методы машинного обучения и интеллектуального анализа данных, в том числе:

- интеллектуальные методы медицинской диагностики,
- алгоритмы разработки диалоговых систем и диалоговых агентов (чат-ботов),
- методы разработки рекомендательных систем,
- методы обработки естественного языка,
- алгоритмы компьютерного зрения (в том числе детекция и сегментация объектов в видеопотоке),
- методы автоматизации банковских услуг.

Опыт выполнения крупных проектов

Системообразующая лаборатория Научно-образовательного центра Воронежской области.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, лаб. 124

Телефон: 220-82-26

Лаборатория машинного обучения и анализа данных

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, ВГУ, ауд. 407 п

Телефон: 8 (473) 220-82-26

E-mail: dean@amm.vsu.ru

Индустриальные партнеры

- НЛМК;
- Северсталь;
- Surf;
- Сбербанк.

Научное направление

Машинное обучение и искусственный интеллект.

Доступные методы исследования

Методы машинного обучения и интеллектуального анализа данных, в том числе:

- интеллектуальные методы медицинской диагностики,
- алгоритмы разработки диалоговых систем и диалоговых агентов (чат-ботов),
- методы разработки рекомендательных систем,
- методы обработки естественного языка,
- алгоритмы компьютерного зрения (в том числе детекция и сегментация объектов в видеопотоке),
- методы автоматизации банковских услуг.

Перечень решаемых задач

- Повышение квалификации и обучение по направлениям: «Машинное обучение», «Нейросетевые технологии», «Технологии искусственного интеллекта», «Компьютерное зрение», «Обработка естественного языка», «Машинное обучение как основа цифровой экономики»;
- Выполнение НИР по темам, связанным с компьютерным зрением, обработкой естественного языка, разработкой систем медицинской диагностики, автоматическим анализом отзывов о компании и продукте в сети интернет, распознаванием чеков и этикеток товаров, разработкой голосовых чат-ботов и т.п.

Оборудование

- Корпус 1615699 Cougar TURRET, без БП, боковое окно из закалённого стекла, черный ATX [440787] 1;
- Блок питания 1583666 Cougar GX 1050;
- Блок питания GX 1050 (Модульный, Разъем PCIe-6шт, ATX v2.31, 1050W, Active PFC, 140mm Fan, 80 Plus Gold) [GX1050] Retail 1;
- Процессор 1490154 CPU Intel Core i9-7920X Skylake Extreme Edition OEM {2.90ГГц, 16.5МБ, Socket 2066} 1;
- Cooler 1495048 Cooler Arctic Cooling Freezer 33 TR — RED2066, 2011-v3 (SQUARE ILM), AM4, TR4 RET (ACFRE00038A) 1;
- Мат. плата 1538371 MSI X299 TOMAHAWK RTL 1;
- Память 1477524 Kingston DDR4 DIMM 16GB HX426C16FR/16 {PC4-21300, 2666MHz, CL16} 8;
- Видеокарта 1621457 PALIT GeForce RTX2080Ti Gaming Pro OC11G RTX2080Ti 11264Mb 352b GDDR6 1650/14000/HDM RTL 1;

Опыт выполнения крупных проектов

- Автоматическая классификация клиентских заявок в тех.поддержку.
- Разработка не инвазивных моделей ранней диагностики атеросклероза магистральных артерий (для кардиологического диспансера при БУЗ ВО ВОКБ № 1).
- Прогнозирование риска обострения сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний (для БУЗ ВО ВОКБ № 1 и онкологических заболеваний для БУЗ ВО ВОКОД).
- Разработка моделей и алгоритмов машинного обучения для автоматического металлографического определения наблюдаемых размеров зерен стали (для НЛМК).
- Разработка моделей и алгоритмов прогнозирования успеха краудфандинговых проектов (для платформы Boomstarter).



Индустриальные партнеры

Машиностроительный холдинг «ИНТЕХРОС»

Научное направление

Разработка систем управления малоразмерными БПЛА, манипуляторами и подобными робототехническими системами.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- 3D-принтера Hercules Strong
- Робототехнические наборы компании MakeBlock
- Комплекты отладочных устройств на основе 8-битных и 32-битных микроконтроллеров
- Беспилотный летательный аппарат DJI Inspire 1
- Системы машинного зрения PIXY2
- Универсальное подъемно-транспортное оборудование УПТО РОИН 200-04

Доступные методы исследования

Классические методы теории управления, методы, основанные на использовании алгоритмов машинного обучения

Перечень решаемых задач

- Применение в учебном процессе на факультете ПММ по направлениям «Прикладная математика и информатика», «Механика и математическое моделирование»;
- Создание симуляторов робототехнических систем.

Опыт выполнения крупных проектов

Создание симулятора робототехнической мобильной системы компании «ИНТЕХРОС».

У воронежских студентов появилась уникальная возможность обучения с использованием роботизированного образца РОИН, не имеющего принципиальных отличий по своему функционалу, от комплексов, разрабатываемых для атомной или металлургической промышленности, строительной, железнодорожной отраслей и т.д. Основное отличие — ограничение скорости, которое внесли разработчики для обеспечения повышенной безопасности. Разработанный для воронежского университета учебный манипулятор обладает 7 степенями свободы, включая поворотный механизм с неограниченным вращением на 360° на конце стрелы. Поворотный механизм может дополнительно быть оборудован различными захватами или электроинструментом. При своих малых габаритах манипулятор РОИН, разработанный для учебных целей, имеет максимальную грузоподъемность до 150 кг.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., 1, ауд. 213

Телефон: 8 (473) 220-82-66

E-mail: yakovlev@amm.vsu.ru

Лаборатория математической гидродинамики НИИ математики

Научное направление

Исследование задач математической гидродинамики.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Акустический доплеровский профилограф течений Sentinel V50 500 кГц для измерения профилей течений в водоемах
- Погружной автономный высокоточный термометр RBR soloT (12 шт.)
- Погружной автономный высокоточный термометр/глубиномер RBR duetTD (3 шт.)
- Автономный неинерционный профилограф температуры воды RBR Duo (2 шт.)
- Термокоса (2 шт.)

Доступные методы исследования

- Современные методы функционального анализа;
- Аппроксимационно-топологический подход к исследованию задач математической гидродинамики;
- Экспериментальные и численные методы.

Перечень решаемых задач

Современные задачи математической гидродинамики.

Опыт выполнения крупных проектов

Грант Правительства Российской Федерации для государственной поддержки научных исследований, проводимых под руководством ведущих ученых в российских образовательных организациях высшего образования, научных учреждениях и государственных научных центрах Российской Федерации (договор № 14.Z50.31.0037 от 9.02.2017).

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., корпус 1Б, ауд. 401П, 402П, 414П, 415П

Телефон: 8 (472) 2-208-657

E-mail: mrmike@mail.ru



Центр коллективного пользования научным оборудованием ВГУ



В состав ЦКП входят 5 лабораторий:

- Лаборатория структурных исследований;
- Лаборатория молекулярной биологии;
- Лаборатория наноскопии и нанотехнологий;
- Лаборатория электронной микроскопии;
- Лаборатория физико-химических методов исследования.

Индустриальные партнеры, заказчики, совместные проекты:

- ОАО «НИИ ПМ» (Воронеж);
- АО «РИФ» (Воронеж);
- ООО «ИЗОМЕТИКА»;
- ООО «ТИГИ Крамер»;
- ООО «Суворовское Рудоуправление»;
- АО «ВЗПП-С».

Сотрудничество в совместных с ВГУ проектах с ведущими Российскими центрами:

- Объединенный институт ядерных исследований (Лаборатория нейтронной физики), г. Дубна;
- Институт металлургии и материаловедения им. А.А. Байкова Российской академии наук (ИМЕТ РАН);
- Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова;
- Научно-исследовательский институт космиче-

ских систем (НИИ КС) имени А.А. Максимова – филиал ГКНПЦ им. Хруничева;

- Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова;
- ОАО «Конструкторское бюро химавтоматики»;
- ОАО «Концерн Росэнергоатом», «Нововоронежская атомная электростанция».

Сотрудничество в совместных с ВГУ проектах с Международными центрами:

- Центр синхротронных исследований Helmholtz Centrum, Bessy II, (Германия);
- Синхротронно-радиационный центр SRC Alladin, (США);
- Международный центр дифракционных данных JCDD, (США);
- Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт» (Украина)

Научные направления:

- Индустрия наносистем;
- Науки о жизни;
- Рациональное природопользование;
- Транспортные и космические системы;
- Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика.



Парк оборудования ЦКП

- Рентгеновский дифрактометр Thermo ARL X'TRA (Thermo Fisher Scientifics, Швейцария);
- ИК-Фурье спектрометр Vertex 70 (Bruker Optik GmbH, Германия);
- ИК-Фурье спектрометр MPA (Bruker Optik GmbH, Германия);
- Спектрофотометр Lambda 650 с Модулем URA (Perkin Elmer, США);
- Спектрофотометр Shimadzu UV-2550 (Shimadzu Scientific Instruments, Япония);
- Электронный микроскоп JSM-6380LV (JEOL Ltd., Япония);
- Электронный микроскоп JSM-6510LV (JEOL Ltd., Япония);
- Система микроанализа INCA Energy 250 (Oxford Instruments, Великобритания);
- Атомно-силовой микроскоп SOLVER P47 (NT-MDT, Россия);
- Спектрометр универсальный рентгеновский СУР «Реном»-01 ЗАО (НТЦ «Экспертцентр», Россия);
- Многофункциональный калибратор Fluke 5520 A (Fluke, США);
- Многофункциональный измерительный прибор Fluke 8508 A/01 (Fluke, США);
- Просвечивающий электронный микроскоп Libra 120 (Carl Zeiss, Германия);
- Рентгеновский дифрактометр Empyrean B.V. (PANalytica, Нидерланды);
- Волновой рентгенофлуоресцентный спектрометр S8 Tiger (Bruker, Германия);
- Комплект спектрометра атомно-абсорбционного КВАНТ-З.ЭТА-1 (ООО «Кортэк», Россия);
- Комплекс-ВЭЖХ системы с время-пролетным масс-спектрометром Agilent 6230 (Agilent Technologies, США);
- Система для высокопроизводительного секвенирования ДНК в комплекте Ion Personal Genome Machine (Ion Torren, США);

- Спектрофотометр дулучевой U-2900 (Hitachi, Япония);
- Прибор для проведения ПЦР в реальном времени Chromo 4 (BioRad, США);
- Станция вестерн-блоттинга Amersham Imager 600 (GE Healthcare, США);
- Газовый хроматограф Agilent 7890B/5977A (Agilent Technologies, США);
- Система энергодисперсионного анализа X-flash (Bruker, Германия);
- Хроматографическая система для работы с биообразцами Akta start GE (Healthcare, Швеция);
- Микроскоп для биологических исследований Nikon ECLIPSE Ni-E/Ni-U (Nikon, Япония);
- УЗ-диспергатор SONICATOR Q500 (QSONICA, США);
- Система Zetasizer Nano ZSP (Malvern, Англия);
- Роторный испаритель IKA RV-10 (IKA, Германия);
- Проточный цитофлуориметр Guava easyCyte 8 HT (EMD Millipore, Франция);
- Хроматограф Akta Pure 150L (GE Healthcare, Швеция-Великобритания);
- Ультрамикротом ротационный для электронной микроскопии PT-PC 75840 (RMC-Boeckeler, США);
- Установка для нанесения ультратонких слоев Плазма 50-СЭ (НИИПМ, Россия);
- Система подготовки образцов Q150R S/E/ES (Quorum Technologies, Великобритания).

Доступные методы исследования

- Методика определения фазового состава порошковых/тонкопленочных материалов рентгеновским дифрактометрическим способом;
- Методика установления температурных границ фазовых переходов в интервале температур 25-1100°C порошковых и тонкопленочных материалов рентгеновским дифрактометрическим способом;
- Методика определения качественного и количественного элементного состава порошковых и тонкопленочных материалов для элементов с $M \leq 40$ г/моль рентгено-люминесцентным способом;
- Методика расчета и моделирования кристаллической решетки неизвестного вещества в порошковом и тонкопленочном состоянии рентгеновским дифрактометрическим способом;
- Методика оценки степени текстурированности тонкопленочных материалов рентгеновским дифрактометрическим способом;
- Методика определения среднего размера зерна поликристаллических сплавов рентгеновским дифрактометрическим способом;
- Методика исследования тонкопленочных материалов на просвет, определение межплоскостных расстояний рентгеновским дифрактометрическим способом;

- Методика исследования тонкопленочных материалов на просвет методом просвечивающей электронной микроскопии;
- Методика исследования тонкопленочных и массивных материалов, определение фазового состава, ориентации кристаллитов на отражение электроннографическим способом;
- Методика определения толщины пленки, слоев, входящих в состав гетероструктуры методом растровой электронной микроскопии;
- Методика исследования морфологии поверхности, определения латерального размера неоднородностей, распределение высот методом растровой электронной микроскопии;
- Методика определения качественного и количественного элементного анализа проводящих материалов в режиме высокого вакуума энергодисперсионным способом;
- Методика определения качественного и количественного элементного анализа непроводящих материалов в режиме низкого вакуума энергодисперсионным способом;
- Методика исследования морфологии поверхности, методом атомно-силовой микроскопии;
- Методика исследования определения шероховатости, поверхности, распределения высот методом атомно-силовой микроскопии;
- Методика исследования моно-, поликристаллических объемных и пленочных образцов полупроводниковых и диэлектрических материалов с целью определения параметров и механизмов электрон-фотонного взаимодействия в области собственного, экситонного, внутрицентрового примесного, междоимесного поглощения способом измерения спектров пропускания;
- Методика исследования неорганических и органических соединений, определение их концентрации, установление закономерностей между оптическими свойствами химическими процессами в этих веществах способом измерения спектров поглощения;
- Методика исследования моно-, поли- кристаллических объемных и пленочных образцов узкозонных полупроводниковых и диэлектрических материалов с целью определения параметров и механизмов электрон-фотонного взаимодействия в области собственного, экситонного, внутрицентрового примесного, междоимесного поглощения способом измерения спектров пропускания;
- Методика измерения спектров рассеянного поглощения лекарственных препаратов для экспресс-контроля их качества методом ИК-спектоскопии;
- Методика измерения спектров поглощения нефтепродуктов для экспресс-контроля качества методом ИК-спектоскопии;
- Методика измерения спектров рассеянного поглощения семян сахарной свеклы для определения их качества методом ИК-спектоскопии;
- Методика исследования природы химического взаимодействия в различных химических про-



цессах методом измерения спектров пропускания твердых и жидких образцов органического и неорганического происхождения в средней ИК-области (4000-400 см⁻¹);

- Методика проведения ПЦР (метод полимеразной цепной реакции ПЦР) в реальном времени;
- Методика определения содержания элементов в растворах методом атомно-абсорбционной спектроскопии;
- Рентгенофлуоресцентный волнодисперсионный качественный и количественный анализ химических элементов в диапазоне F – Am и их соединений известной стехиометрии. Измерение в вакууме, гелии пониженного давления (жидкости и несвязанные образцы), гелии атмосферного давления (летучие жидкости);
- Определение меди в горных породах и рудах флуоресцентным рентгеноспектральным методом;
- Рентгеноспектральное флуоресцентное определение меди, цинка и свинца способом внутреннего стандарта;
- Определение кобальта, меди, никеля, свинца и цинка в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгенофлуоресцентным методом;
- Определение фтора, натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, скан-

дия, титана, ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, стронция, циркония, ниобия в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгено-спектральным флуоресцентным методом;

- Определение примесных элементов в почвах, донных осадках и горных породах рентгенофлуоресцентным методом;
- Определение основных петрогенных элементов в силикатных горных породах, бокситах, карбонатах и железистых кварцитах флуоресцентным рентгеноспектральным методом;
- Методика определения генотоксичности различных материалов;
- Методика определения цитотоксичности различных материалов;
- Методика получения липосом и способа нагрузки липосом лекарственными препаратами;
- Методика проведения изучения тепловых фазовых переходов твердых и жидких образцов в широком диапазоне температур;
- Методика регистрации пространственной структуры различных микрообъектов с использованием лазерной конфокальной микроскопии;
- Идентификация, установление структуры, анализ чистоты (контроль качества), контроль и измерение концентраций химических соединений (количественный анализ) с возможностью разработки методик экспресс анализа и контроля.



Перечень решаемых задач

1. Просвечивающая электронная микроскопия:

- 1.1 Определение фазового состава тонких пленок.
- 1.2 Проведение структурного анализа материалов (тонкопленочные материалы, нанопорошки, утоненные массивные материалы, биоматериалы) с информационным пределом не хуже 0,20 нм.
- 1.3 Исследование морфологии поверхности с использованием метода реплик.

2. Растровая электронная микроскопия:

- 2.1 Получение изображения поверхности проводящих и непроводящих материалов с нанометровым разрешением.
- 2.2 Определение толщины покрытий, отдельных слоев составляющих гетероструктуры методом растровой электронной микроскопии.
- 2.3 Проведение элементного анализа проводящих и диэлектрических материалов.

3. Оже-электронная спектроскопия:

- 3.1 Анализ элементного состава поверхности металлов и полупроводников, распределения примесей по глубине при использовании источника ионного травления.
- 3.2 Исследование процессов адсорбции и десорбции на поверхностях твердых тел, коррозии, явлений, происходящих при поверхностном гетерогенном катализе.

4. Атомно-силовая микроскопия:

- 4.1 Получение изображения поверхности проводящих и непроводящих материалов с нанометровым разрешением методом атомно-силовой микроскопии с возможностью нагрева до 130 °С.
- 4.2 Определение аппаратными средствами атомно-силового микроскопа характеристик поверхности (шероховатость, перепад высот, размеры неоднородностей, анализ вероятности распределения по высотам).
- 4.3 Анализ размера пор.
- 4.4 Для поверхностей с дискретно расположенными объектами (неоднородностями) построение таблицы распределения объектов и их характеристик.
- 4.5 Выявление доменной структуры магнетиков и пьезоэлектриков, определение размеров доменов.

5. Рентгеновская дифрактометрия:

- 5.1 Рентгенофазовый анализ с автоматическим поиском по дифрактометрической базе данных ICDD по элементам и существующим соединениям.
- 5.2 Проведение качественного и количественного фазового анализа сплавов, порошков, кристаллов.
- 5.3 Исследование кинетики фазовых превращений сплавов, порошков, кристаллов при изменении температуры до 1000 °С в вакууме.
- 5.4 Проведение фазового анализа тонких пленок на подложке с исключением влияния подложки.
- 5.5 Оценка степени текстурированности тонкопленочных материалов.
- 5.6 Определение среднего размера зерна поликристаллических материалов.

6. Хроматография и оптические методы исследований:

- 6.1 Проведение исследования свойств новых композитных материалов (высокоупорядоченных композитов - высокоэффективных сорбентов, высокоспецифических катализаторов материалов с заданными свойствами).
- 6.2 Определение средних, следовых и ультра-следовых содержаний металлов и металлоидов в жидких, твердых и газообразных пробах различной природы с чувствительностью до 10⁻¹⁰ %.
- 6.3 Анализ лекарственных средств, физиологических жидкостей.
- 6.4 Идентификация, подтверждение структуры биомолекул, терапевтических белков биомаркеров.
- 6.5 Идентификация, установление структуры, анализ чистоты (контроль качества), контроль и измерение концентраций химических соединений (количественный анализ) с возможностью разработки методик экспресс анализа и контроля.



- 6.6 Исследование природы химического взаимодействия в различных химических процессах при измерении спектров пропускания/поглощения твердых и жидких образцов органического и неорганического происхождения в средней ИК-области (4000-400 см⁻¹).

- 6.7 Определение параметров и механизмов электрон-фотонного взаимодействия в области собственного, экситонного, внутрицентрового примесного, межпримесного поглощения при измерении спектров пропускания/поглощения/отражения моно-, поли- кристаллических объемных и пленочных образцов узкозонных полупроводниковых и диэлектрических материалов.

- 6.8 Анализ содержания кислорода и углерода в кремниевых пластинах.

- 6.9 Разработка методик экспресс-контроля качества лекарственных препаратов при измерении их спектров рассеянного поглощения. Создание баз данных спектров фармпрепаратов в ближней ИК области.

- 6.10 Разработка экспресс методики качества автомобильного топлива и масел при измерении их спектров поглощения.

- 6.11 Проведение измерений массовых концентраций алюминия, бария, бериллия, ванадия, висмута, железа, кадмия, калия, кальция, кобальта, кремния лития, магния, марганца, меди, молибдена, мышьяка, натрия, никеля, олова, свинца, селена, серебра, стронция, сурьмы, таллия, теллура, титана, хрома, цинка в питьевых, природных и сточных водах методом атомно-абсорбционной спектроскопии.

7. Методы молекулярной биологии:

- 7.1 Получение информации о структуре молекул, об их гидратационных характеристиках.
- 7.2 Изучение гетерогенных химических и электрохимических реакций, мембранного и ионообменного транспорта физиологически активных веществ, воды, низкомолекулярных электролитов.



7.3 Проведение идентификации и исследования уровня экспрессии генов методами количественной ПЦР в реальном времени и нозерн-гибридизации, трансформации бактериальных организмов целью создания ДНК библиотек.

8. Рентгенофлуоресцентная спектроскопия:

8.1 Рентгенофлуоресцентный волнодисперсионный качественный и количественный анализ химических элементов в диапазоне F – U и их соединений известной стехиометрии. Измерение в вакууме, гелии пониженного давления (жидкости и несвязанные образцы), гелии атмосферного давления (летучие жидкости).

8.2 Определение меди в горных породах и рудах флуоресцентным рентгеноспектральным методом (аккредитованная методика).

8.3 Рентгеноспектральное флуоресцентное определение меди, цинка и свинца способом внутреннего стандарта (аккредитованная методика).

8.4 Определение кобальта, меди, никеля, свинца и цинка в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгенофлуоресцентным методом (аккредитованная методика).

8.5 Определение фтора, натрия, магния, алюминия, кремния, фосфора, калия, кальция, скандия, титана, ванадия, хрома, марганца, железа, кобальта, никеля, стронция, циркония, ниобия в горных породах, рудах и продуктах их переработки рентгено-спектральным флуоресцентным методом (аккредитованная методика).

8.6 Определение примесных элементов в почвах, донных осадках и горных породах рентгенофлу-

оресцентным методом (аккредитованная методика).

8.7 Определение основных петрогенных элементов в силикатных горных породах, бокситах, карбонатах и железистых кварцитах флуоресцентным рентгеноспектральным методом (аккредитованная методика).

Опыт выполнения крупных проектов

Работы по развитию ЦКП/УНУ осуществляются при финансовой поддержке государства в лице Министерства Образования и Науки РФ в рамках федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014 – 2020 годы» мероприятие 3.1.2.

Темы наиболее крупных проектов ФЦП:

- 1) «Исследование молекулярных механизмов протекания процессов гибели иммунцитов человека в условиях воздействия УФ-излучения и активных форм кислорода»;
- 2) «Разработка и совершенствование ядерно-физических и рентгеновских методов диагностики наноматериалов».

Проекты, выполненные в рамках постановления Правительства РФ №218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских образовательных организаций высшего образования, государственных научных учреждений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства», в рамках программы «Институциональное развитие научно-исследовательского сектора»:

- 1) «Создание производства по переработке растительных масел и растительных волокон в продукты непищевого использования»;
- 2) «Создание высокотехнологичного производства высокоэффективных многофункциональных мембранных установок выделения сверхчистого водорода».

Контактные данные

Адрес: Университетская пл., д. 1

Директор: к.ф.-м.н. Синельников
Александр Алексеевич

Научный руководитель: проректор по науке и инновациям, д.х.н., Козадеров Олег Александрович

Телефон: 8 (473) 228-11-60 доб. 3006

E-mail: ckp-vsu@mail.ru

Сайт: ckp.vsu.ru

Зеленые лаборатории на базе оранжерейно-тепличного комплекса; Семенная лаборатория и Гербарий (VORV); Лаборатория биотехнологии растений ботанического сада ВГУ



Научное направление

Экологически безопасная интродукция растений, оценка состояния, мониторинг и проблемы сохранения биологического разнообразия лесостепной зоны.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Тепличный комплекс;
- Питомники растений;
- Коллекционный фонд растений;
- Хранилище гербария и семян;
- Комплекс оборудования для приготовления питательных сред, стерилизации и инокуляции растительных эксплантов, а также для выполнения химических анализов.

Доступные методы исследования

- Методы биоиндикации, геоботаники, интродукции растений;
- Методы энтомо-фитопатологических исследований и оценки жизнеспособности древесных растений;
- Методы сравнительной флористики;

- Методы клонального микроразмножения растений;
- Методы экологической реставрации нарушенных местообитаний.

Перечень решаемых задач

- Оценка фитотоксичности почв;
- Оценка жизненного состояния древесных насаждений;
- Инвентаризация и таксономический анализ насаждений;
- Оценка состояния растительных ассоциаций;
- Характеристика типов зональной и интразональной растительности;
- Оценка растительных ресурсов территории;
- Клональное микроразмножение редких и хозяйственно-ценных растений;
- Восстановление растительного покрова на нарушенных землях;
- Подбор устойчивых видов растений для различных типов местообитаний;
- Производство посадочного материала растений;
- Благоустройство территории;
- Экскурсии и экопросвещение.

Опыт выполнения крупных проектов

1) Опыт участия в крупных научно-исследовательских проектах, поддержанных грантами РФФИ:

- 12-05-31215 мол_а Изучение роли инвазионных видов в нарушении зональной биогеографической целостности экосистем Среднерусской лесостепи, 2012;
- 14-04-90403 Оценка разнообразия и структуры адвентивной флоры Лесостепи Восточной Европы в контексте сохранения эталонной функции особо охраняемых природных территорий, 2014 г.;
- 16-45-360284 р_а Мониторинг состояния биотехносферы урбанизированных территорий Воронежской области как фактора устойчивого развития региона;
- 17-05-41072 рго_а Геоинформационное обеспечение региональных систем медико-экологического мониторинга крупных промышленных центров, 2017 г.;
- 17-05-00569 А Исследование закономерностей формирования эколого-геохимического фона и зон риска для здоровья населения селитебно-промышленных территорий Центрального Черноземья, 2017 г.

- Исследование состояния ресурсов растительного мира по объекту «Реконструкция КГМО-1 на участке КС Ногинск — КС Яхромы» для ОАО «Газпром», 2017 г.

2) Опыт участия в ФЦП:

- «Оценка состояния растительных ресурсов при интродукции в Центрально-Черноземном регионе и разработка мероприятий по их сохранению на базе ботанического сада им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета». (ФЦП 2011-1.8-518-011);
- «Растительные ресурсы мира. Интродукция и сохранение генофонда новых и малоизученных растений в Центральном Черноземье Ботанический сад им. проф. Б.М. Козо-Полянского Воронежского государственного университета. Ботсад ВГУ.» (ФЦП 2009-07-1.8-00-06)

Контактные данные

Адрес: Улица Ботанический сад, дом 1

Директор: Воронин Андрей Алексеевич

Телефон: 8 (4732) 251-88-03, 25-85-100

E-mail: vsubotsad@mail.ru, voronin@bio.vsu.ru





Лаборатория питомника хищных птиц заповедника «Галичья гора»

Индустриальные партнеры

- Московский зоопарк;
- Липецкий зоопарк;
- Ивановский зоопарк;
- Русский соколиный центр;
- Соколиный центр Катара;
- Соколиный центр ОАЭ.

Научное направление

- Разведение хищных птиц;
- Экспериментальная инкубация;
- Селекция.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

- Инкубаторы;
- Электронные весы;
- Микроскоп;
- Овоскоп;
- Измерительные устройства;
- Брудеры;
- Монитор сердечного ритма;
- Морозильные камеры;
- Холодильники.

Доступные методы исследования

- Статистика;
- Морфология;
- Овоскопия;
- Микроскопия.

Перечень решаемых задач

- Разведение редких видов хищных птиц;
- Повышение продуктивности;
- Селекция;
- Обеспечение сокольников птицами.

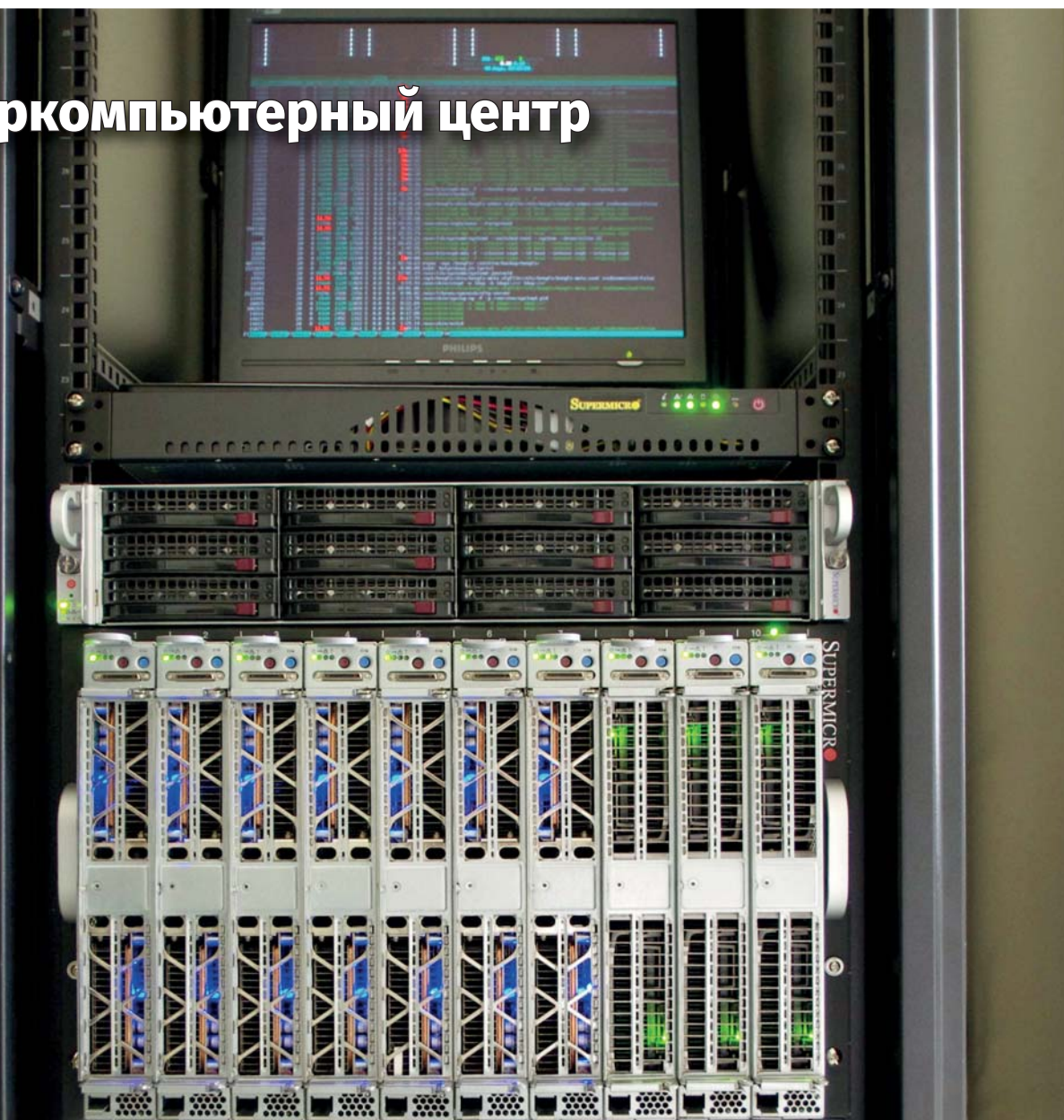
Опыт выполнения крупных проектов

- Разведение хищных птиц;
- Искусственное осеменение;
- Реинтродукция;
- Подготовка ловчих птиц.

Контактные данные

Адрес: Липецкая обл., Задонский р-н,
с. Донское, заповедник «Галичья гора»
Директор: Скользнев Николай Яковлевич
Телефон: 8-903-862-94-09
E-mail: pit-dudin@rambler.ru

Суперкомпьютерный центр



Научное направление

Суперкомпьютерные вычисления в естественных науках.

Перечень имеющегося в лаборатории оборудования

Суперкомпьютер с пиковой производительностью 39 Tflops, 28 Tflops в тесте Linpack.

Характеристики:

- 240 ядер Intel Xeon,
- 840 ядер Intel Xeon Phi,
- 29952 потоковых ядер в составе GPU Nvidia Tesla K80,
- оптоволоконная сеть Infiniband 56 Гб.

Доступные методы исследования

- Моделирование нейронных сетей.
- Расчеты с применением методов квантовой механики и статистической физики.

Перечень решаемых задач

Моделирование химических и физических свойств материалов.

Контактные данные

Адрес: Университетская пл. 1, лаб. 301П, 302П

Телефон: 220-81-33

E-mail: ddt@cs.vsu.ru

Предметно–алфавитный указатель

Анализ больших данных.....	27, 28, 57, 58, 70
Археология.....	38
Ботаника.....	34, 56, 67
Бухгалтерский учет и аудит	55
Генетика и биохимия.....	61, 51
Геология, сейсмология и добыча полезных ископаемых	36, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 48, 49
Гидрометеорология	35
Диагностика материалов.....	7, 8, 10, 13, 15, 18, 20, 22, 23, 50, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 48, 49, 56, 61
Защита информации	27
Зоология.....	69
Искусственный интеллект.....	58, 28, 57
Картографирование	31, 45, 47
Математическая гидродинамика.....	60
Машинное обучение.....	26, 28, 57, 58
Медицинская кибернетика	30
Моделирование и проектирование процессов.....	14, 15, 22, 31, 32, 58, 28, 26
Новые материалы.....	10, 15, 16, 18, 61
Оптика, астрономия и лазерные технологии.....	7, 8, 9, 13
Почвоведение	34, 41, 67
Практическая психология и управление персоналом	54

Робототехника и мехатроника.....	30, 59
Связь и телевидение	6, 52, 53
Суперкомпьютерные вычисления	28, 57, 58, 70
Фармация.....	56
Химия.....	16, 18, 20, 61
Экология и защита окружающей среды	50, 32, 33, 34, 45
Электроника.....	6, 12, 13, 14, 15

