

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У «БелГУ»)

**Институт инженерных и цифровых технологий
Кафедра информационных и робототехнических систем**

Утверждаю
Директор Института инженерных и
цифровых технологий,
д.т.н. Польшников К.А.

«01» ноября 2018 г.

Сведения о направлениях и результатах научно-исследовательской деятельности по основной профессиональной образовательной программе высшего образования подготовки кадров высшей квалификации направления подготовки 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии. Образовательная программа: Приборы, системы и изделия медицинского назначения

1. Общие сведения о кафедре:

Кафедра информационных и робототехнических систем управления была основана 1 сентября 2013 года в составе факультета информационных технологий и прикладной математики (ранее факультет компьютерных наук и телекоммуникаций). Возглавил кафедру кандидат технических наук, почетный работник высшего профессионального образования РФ, доцент Гахов Роман Павеласович. В сентябре 2015 года кафедра в результате реорганизации была преобразована в кафедру информационных систем и вошла в состав института инженерных технологий и естественных наук. В 2018 году кафедру переименовали в кафедру информационных и робототехнических систем и возглавила кафедру доктор технических наук, профессор Иващук Ольга Александровна. На сегодняшний день кафедра информационных и робототехнических систем является одной из самых молодых, динамично-развивающихся подразделений университета.

На кафедре работают 3 доктора наук и 20 кандидатов наук.

2. Кадровый состав научно-педагогического коллектива, реализующий основную образовательную программу высшего профессионального образования подготовки кадров высшей квалификации:

- Иващук Ольга Александровна – заведующий кафедрой информационных и робототехнических систем, доктор технических наук, профессор
- Чуев Владимир Петрович – профессор кафедры информационных и робототехнических систем, доктор технических наук, профессор
- Кузичкин Олег Рудольфович – профессор кафедры информационных и робототехнических систем, доктор технических наук, профессор

- Афонин Андрей Николаевич – профессор кафедры информационных и робототехнических систем, доктор технических наук, доцент
- Шамраева Елена Олеговна – доцент кафедры информационных и робототехнических систем, кандидат технических наук, доцент
- Сурушкин Максим Александрович – доцент кафедры информационных и робототехнических систем, кандидат технических наук
- Щербинина Наталья Владимировна – доцент кафедры информационных и робототехнических систем, кандидат технических наук

3. Ответственный за основную образовательную программу высшего профессионального образования подготовки кадров высшей квалификации:

Иващук Ольга Александровна – заведующий кафедрой информационных и робототехнических систем, доктор технических наук, профессор

4. Материально-техническая база кафедры:

Занятия по дисциплинам кафедры проводятся в специализированных, оснащенных необходимым оборудованием, аудиториях, таких как НИЛ интеллектуальных автоматизированных систем управления (мультикомпонентный газоанализатор Gasera F10; автоматический анализатор ароматических углеводородов и метан/неметан на базе двух газовых хроматографов SynteachSpectras GC995 моделей 300 и 600; датчики; метеостанция WS500-UMB; аспиратор ПУ-3Э).

Научно-исследовательская работа и практики проходят на базе следующих предприятий:

- АО «ОЭЗ «ВладМиВа» (стоматологические материалы и оборудование),
- поликлиники НИУ БелГУ (ультразвуковой диагностический остеоденситометр Sunligt Jnnisense 7000 с дополнительными датчиками; ультразвуковая система экспертного класса VIVID 7 DIMENSION PRO; устройство для сбора, анализа и архивирования данных пациентов Aquarius WorkStation; томограф компьютерный Phillips Brilliance CT 64 с принадлежностями; центральная станция для прикроватных мониторов; аппарат искусственной вентиляции легких NPV 840 с принадлежностями; диагностическая система К-7 "MIOTRON-ICS"; профессиональная Холтеровская система SCHILLER мониторинга д/длительной регистрации ЭКГ по Холтеру с полной статистической обработкой результатов мониторингования в цифровом и графическом видах с возможностью редактирования и ведения базы данных с ПК; электрокардиограф SCHILLER CARDIOVIT AT-10 в комплекте; портативный электрокардиограф МАСС 600 с принадлежностями; спирометр SCHILLER SPIROVIT SP-1 в комплекте со спиродатчиком SP-20)
- АО «Медтехника» (медицинское оборудование: диагностическое, терапевтическое, реабилитационное, ортопедическое, стоматологическое, экологическое, лабораторное)

Лекционные аудитории оснащены мультимедийным оборудованием, проекторами.

Все аспиранты имеют доступ к научной и учебной литературе, находящейся в научной библиотеке НИУ «БелГУ».

5. Образовательная деятельность кафедры:

В процессе обучения кафедра реализует следующие учебные дисциплины:

- Приборы, системы и изделия медицинского назначения
- Проектирование приборов, систем и комплексов медико-биологического и экологического назначения

- Проектирование медицинских приборов и систем
- Интеллектуальные системы медицинского и экологического мониторинга
- Автоматизированные информационные системы в сфере медицины и экологии
- Модели, алгоритмы и методы в задачах управления и обработки биомедицинской информации
- Адаптивные системы управления биомедицинскими комплексами и системами
- Производственная (педагогическая) практика
- Производственная (научно-исследовательская) практика
- Научные исследования
- ГИА

6. Научно-исследовательская и инновационная деятельность:

На кафедре информационных и робототехнических систем существует ответственное отношение к научно-исследовательской деятельности, что проявляется в весомом ежегодном количестве публикаций ее сотрудников, активном участии в проведении международных и национальных научно-практических конференций.

Количество публикаций научно-педагогического коллектива кафедры, реализующего основную образовательную программу высшего профессионального образования подготовки кадров высшей квалификации по направлению 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии за 2015-2018 года:

ФИО	Количество публикаций за 2015-2018 гг.	
	РИНЦ	Scopus/WoS
Иващук Ольга Александровна	15	7
Чуев Владимир Петрович	30	1
Кузичкин Олег Рудольфович	21	37
Афонин Андрей Николаевич	35	5
Шамраева Елена Олеговна	3	1
Сурушкин Максим Александрович	1	-
Щербинина Наталья Владимировна	4	3

Среди них наиболее значимые:

1) Перспективы применения оптической томографии в инфракрасном диапазоне для управления робототехническими устройствами / Афонин А.Н., Ситникова М.А., Алейников А.Ю., Смодаренко Е.Л. // В книге: Динамика сложных сетей и их применение в интеллектуальной робототехнике Сборник материалов I Международной школы-конференции молодых учёных. 2017. С. 17-18.

2) Разработка и реализация макета бионического протеза кисти руки / Афонин А.Н., Алейников А.Ю., Гладышев А.Р., Попова А.В. // Робототехника и техническая кибернетика. 2016. № 3 (12). С. 68-71

3) Разработка и изготовление прототипа устройства для помощи слепым в ориентировании в пространстве / Гладышев А.Р., Новосельцев А.Д., Попова А.В., Афонин А.Н., Алейников А.Ю. // Актуальные направления научных исследований XXI века: теория и практика. 2015. Т. 3. № 7-3 (18-3). С. 476-478.

4) Исследование и разработка распределенной автоматизированной системы интеллектуального экомониторинга и управления экологической безопасностью городских территориальных агломераций / Иващук О.А., Константинов И.С., Иващук О.Д., Федоров В.И. // В сборнике: Региональная научно-техническая конференция по итогам конкурса ориентированных фундаментальных исследований по междисциплинарным темам, проводимого Российским фондом фундаментальных

исследований и Правительством Белгородской области Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова. 2017. С. 123-136.

5) Повышение эффективности управления техносферной безопасностью территорий на основе улучшения качества спутниковых снимков земной поверхности / Ивашук О.А., Щербина Н.В., Федоров В.И. // Строительство и реконструкция. 2016. № 1 (63). С. 56-63.

6) Increasing efficiency territory technospheric safety management based on improving of earth's surface satellite images / Ivashchuk O.A., Shcherbinina N.V., Lazarev S.A., Ivashchuk O.D. // International Journal of Soft Computing. 2015. Т. 10. № 6. С. 420-426.

7) Методика оценки степени трения сегментов позвоночника на базе совместных гониометрических и биотрибологических исследований / Греченева А.В., Дорофеев Н.В., Кузичкин О.Р. // Фундаментальные и прикладные проблемы техники и технологии. 2017. № 5 (325). С. 163-171.

8) Моделирование биокинематики элементов скелетной системы человека с применением акселерометрического метода гониометрии / Греченева А.В., Дорофеев Н.В., Кузичкин О.Р. // В сборнике: Междисциплинарные исследования в области математического моделирования и информатики Материалы 7-й научно-практической интернет-конференции. отв. ред. Ю.С. Нагорнов. 2016. С. 50-54.

9) Информационная поддержка автоматизированной системы диагностики опорно-двигательного аппарата человека / Греченева А.В., Дорофеев Н.В., Кузичкин О.Р., Быков А.А. // В сборнике: 26-я Международная Крымская конференция "СВЧ-техника и телекоммуникационные технологии" (КрыМиКо'2016) Материалы конференции. В 13 томах. 2016. С. 1886-1892.

10) Improving the efficiency of the human spine diagnostics systems / Dorofeev N., Podmasteriev K., Kuzichkin O., Grecheneva A. // В сборнике: CEUR Workshop Proceedings Sep. "MIT 2016 - Proceedings of the International Conference Mathematical and Information Technologies" 2017. С. 41-51.

11) Компьютерный модуль анализа variability сердечного ритма мультипараметрической системы диагностики и биоуправляемого игрового тренинга / Сурушкин М.А. // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. 2016. № 16 (237). С. 132-137.

12) Метакрилатсодержащие полимерные композиции для стоматологии / Бредов Н.С., Ле Фу.Ш., Киреев В.В., Быковская А.А., Сокольская И.Б., Посохова В.Ф., Клюкин Б.В., Чуев В.П. // Журнал прикладной химии. 2017. Т. 90. № 4. С. 499-506.

13) Инновационное решение в производстве вращающегося стоматологического алмазного инструмента / Половнева Л.В., Мишина Н.С., Чуев В.П., Чуев В.В., Копытов А.А. // Стоматология славянских государств. Сборник трудов по материалам X международной научно-практической конференции, посвященной 25-летию ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа». Под ред. А.В. Цимбалистова, А.А. Копытова. 2017. с.288-289

14) Построение компьютерных моделей черепных имплантатов по томографическим и рентгенографическим данным / Шамраева Е.О., Шамраев А.А. // Саарбрюккен, 2016

15) Повышение степени сжатия томографических данных без потерь / Шамраева Е.О., Шамраев А.А. // В сборнике: Информатика, математическое моделирование, экономика сборник научных статей по итогам пятой международной научно-практической конференции. 2015. С. 233-237.

Чуев Владимир Петрович также является генеральным директором АО «ОЭЗ «ВладМиВа»

7. Участие аспирантов в мероприятиях и научно – исследовательской деятельности кафедры:

Документы и материалы о результатах научно-исследовательской работы аспиранта (патенты, свидетельства, научные статьи, дипломы выставок, конкурсов):

1) Половнева Л.В. Статья «Инновационное решение в производстве вращающегося стоматологического алмазного инструмента» / Л.В. Половнева, Н.С. Мишина, В.В. Чуев, В.П. Чуев, А.А. Копытов // Сборник трудов X Международной научно-практической конференции «Стоматология славянских государств», посвященной 25-летию ЗАО «ОЭЗ «ВладМиВа». – 2017. С. 288-289.

2) Половнева Л.В. Статья «Отличительные особенности и конкурентные преимущества алмазных боров, выпускаемых АО «ОЭЗ «ВладМиВа» / Л.В. Половнева, Н.С. Мишина, А.А. Копытов, А.В. Цимбалистов, В.П. Чуев, // Медицинский алфавит. – 2017. – Т.2. – №11(308).– С.25-39. (ISSN 2078-5631) (ВАК)

3) Половнева Л.В. Статья «Шефская помощь «ВладМиВа» / Л.В. Половнева, В.П. Чуев, А.А. Копытов // Сборник трудов X Международной научно-практической конференции «Стоматология славянских государств», посвященной 140-летию Белгородского государственного национального исследовательского университета. – 2016. С. 359-361.

4) Пат. 182769 Российская Федерация. Бор стоматологический / Половнева Л.В., Чуев В.П., Цимбалистов А.В., Мишина Н.С., Копытов А.А., Копытов А.А.; заявитель и патентообладатель ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», АО «Опытно-экспериментальный завод «ВладМиВа. - № 2017120392; заявл. 09.06.2017; опубл. 30.08.2018, закл. 09.06.2027.

5) Пат. 2647723 Российская Федерация. Способ изготовления алмазного инструмента / Половнева Л.В., Чуев В.П., Бузов А.А., Копытов А.А., Мишина Н.С.; заявитель и патентообладатель АО «Опытно-экспериментальный завод «ВладМиВа. - № 2017121231; заявл. 16.06.2017; опубл. 19.03.2018, закл. 16.06.2037.

6) Пат. 175692 Российская Федерация. Бор стоматологический комбинированный / Копытов А.А., Копытов А.А., Цимбалистов А.В., Чуев В.П., Мишина Н.С., Тыщенко Н.С., Половнева Л.В.; заявитель и патентообладатель ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», ЗАО «Опытно-экспериментальный завод «ВладМиВа. - № 2017105740; заявл. 21.02.2017; опубл. 14.12.2017, закл. 21.02.2027.

Заведующий кафедрой



/Иващук Ольга Александровна/