



САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
SAMARA UNIVERSITY

ИБАС

Кафедра
Геоинформатики
и Информационной
Безопасности

**ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ
АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ**

ИБАС - ЭТО СПЕЦИАЛИТЕТ

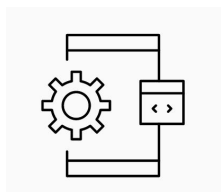
Учиться	5 лет Последний семестр - дипломная работа
Минимальные баллы ЕГЭ	Математика - 62 Русский - 40 Физика - 45
Проходные баллы в 2019 году	Средний - 238 Минимальный - 215
Номер специальности	10.05.03
Кафедра выпускает специалистов	с 2011 года
На кафедре работает аспирантура	Теоретические основы информатики

ЧЕМУ УЧАТ НА ИБАС?



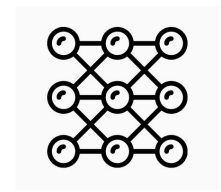
Информационная
безопасность

- 🔒 Углубленное изучение **математических методов** и программных средств защиты
- 🔒 **Технические** средства защиты информации
- 🔒 Компьютерная **криминалистика**
- 🔒 Разработка и эксплуатация **защищенных** автоматизированных систем



Программирование

- 📄 Углубленное изучение проектирования, разработки и тестирования системного и прикладного **ПО**
- 📄 **Языки** программирования C, C++, C#, Python, JavaScript, SQL и др.



Анализ данных
/Data Science

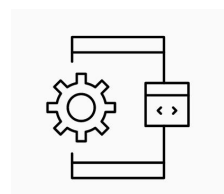
- 📈 **Машинное** обучение, нейронные сети, распознавание образов
- 📈 Блокчейн, **криптовалюты**, защищенные протоколы

Чтобы обеспечить безопасность, нужно знать, как работает вся система - от устройства оборудования и математических основ до ПО. Поэтому ИБАС - наиболее **разносторонняя ИТ-специальность.**

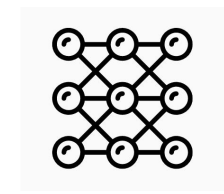
КАКИМИ ИНСТРУМЕНТАМИ ОВЛАДЕЕТЕ?



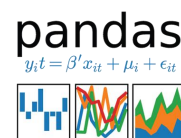
Информационная
безопасность



Программирование



Анализ данных
/Data Science



КАК ПРОХОДИТ ОБУЧЕНИЕ?



Лекции



Семинары



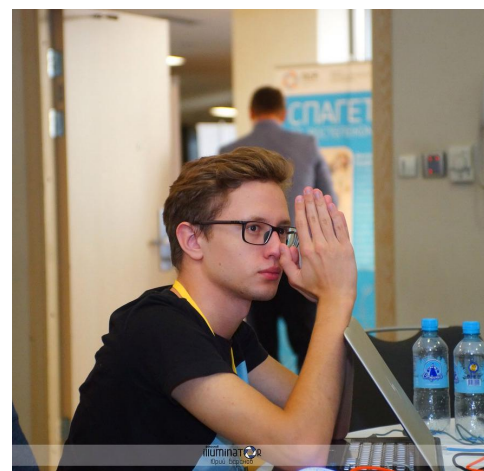
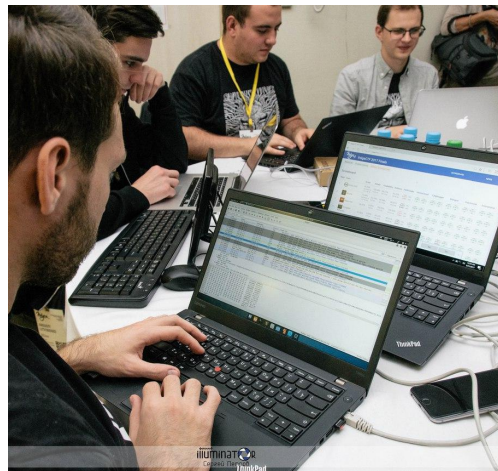
Лабораторные



Практика в
ИТ-компаниях



Соревнования
по ИБ



ОТЗЫВЫ СТУДЕНТОВ



Илья Рыськин, 2 курс

Всегда интересовался ИТ, мне хотелось получить широкий спектр знаний, не зацикленный только на программировании, поэтому выбор был очевиден.



Александр Богдашкин, 3 курс

Учиться сложно везде, если вы не будете учиться. Если посещать все занятия, выполнять работы в срок, тогда не сложно, а интересно! На ИБАСе очень сильный преподавательский состав.



Катя Маркина, 2 курс

На ИБАСе студенты разных курсов всегда готовы помочь друг другу в различных вопросах. А еще у нас частенько проходят посиделки с чаем и печеньками.

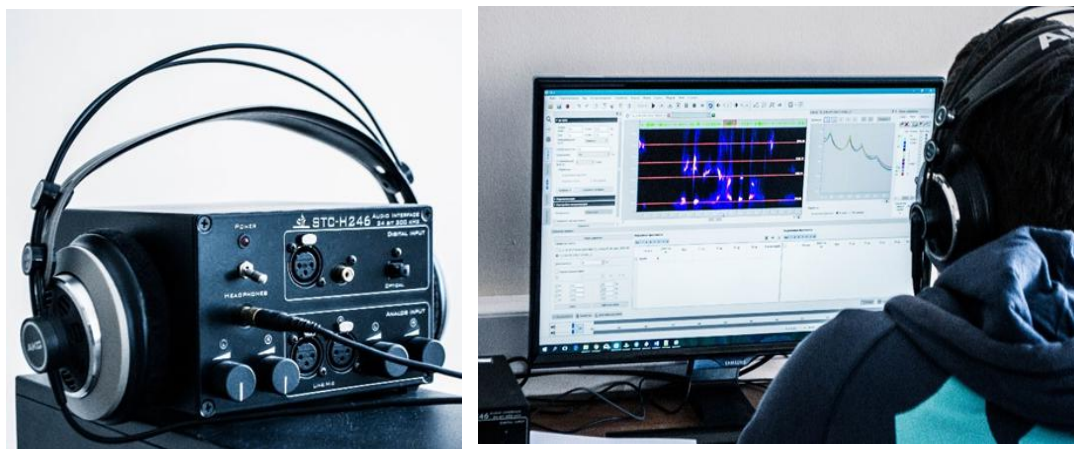


Глеб Путилов, 1 курс

Только ИБАС ходит в корпус, в котором есть лифт, а на крыше стоит тарелка со свиньей из Angry Birds. Учиться не сложно, но и не легко.

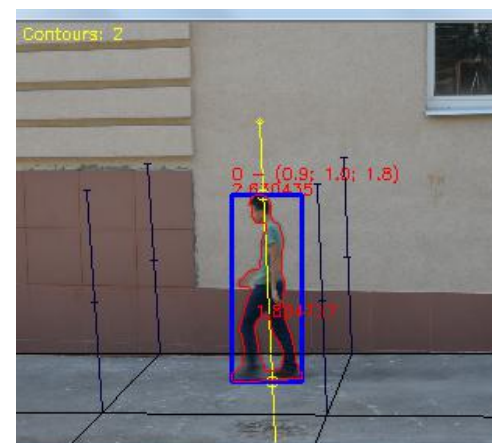
УЧЕБНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

Криминалистики



- компьютерно-технические экспертизы
- **ФОНОСКОПИЧЕСКИЕ** экспертизы
- экспертизы на основе КОСМОснимков и видеоинформации

Компьютерного зрения



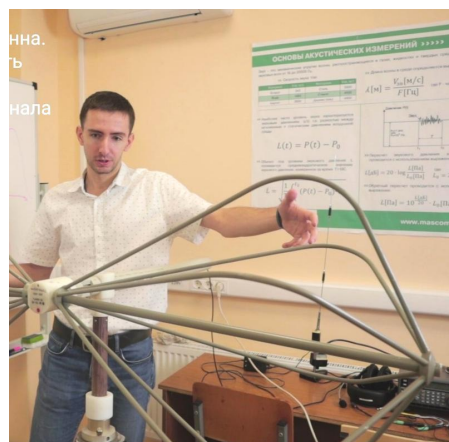
- построение **3D-МОДЕЛЕЙ** объектов и территорий
- **ОТСЛЕЖИВАНИЕ** объектов в реальном времени

Оборудование:

- беспилотник DJI
- 3D сканер и графическая **станция NVIDIA**
- съёмка RGBD и тепловизионная съёмка
- камеры **видеонаблюдения**

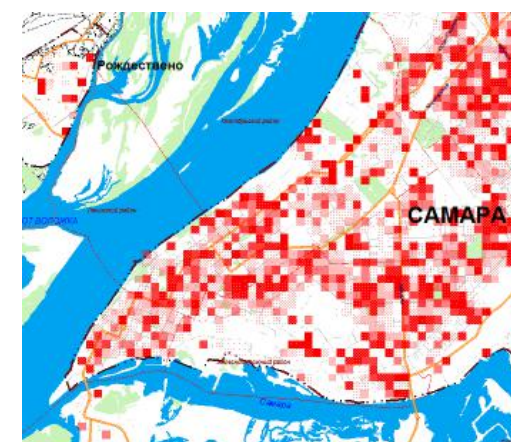
УЧЕБНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

Технической защиты информации



- побочные электромагнитные **ИЗЛУЧЕНИЯ** и наводки
- АКУСТИЧЕСКАЯ и виброакустическая защищенность помещений
- защита от **УТЕЧКИ** по техническим каналам

Геоинформатики и интеллектуальных транспортных систем

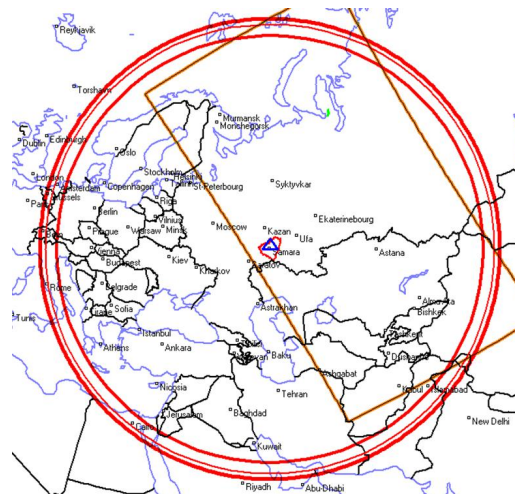


- цифровые КАРТЫ
- аналитические ПРИЛОЖЕНИЯ для ГИС
- интернет-**ГЕОПОРТАЛЫ**
- ГЕОпространственное моделирование
- моделирование **ТРАНСПОРТНЫХ систем**

УЧЕБНЫЕ ЛАБОРАТОРИИ

Центр приема, обработки и анализа КОСМИЧЕСКОЙ информации

Наша кафедра располагается в **НАУЧНОМ КОРПУСЕ**, на крыше которого установлены мощные антенны, принимающие данных с **9 СПУТНИКОВ** дистанционного зондирования (Канада, США, ЕС, Россия, Израиль). Радиус зоны видимости – 2.5 тыс. км.



- анализ **КОСМИЧЕСКИХ** данных
- обнаружение **ПОЖАРОВ**
- мониторинг **ПАВОДКОВ**
- обнаружение **ЭКО нарушений**
- контроль **ПОСЕВНЫХ** площадей
- уточнение **карт и планов территорий**

ПРОФЕССОРА КАФЕДРЫ

**Владислав Викторович
СЕРГЕЕВ, д.т.н.**



Основы инфобезопасности Научно-иссл. работа

Заведующий кафедры, специалист в области цифровой обработки сигналов, анализа изображений и распознавания образов, геоинформатики и ИБ. Автор и соавтор около 300 научных работ, в том числе 4 монографий, 5 патентов РФ на изобретения.

**Яков Анатольевич
МОСТОВОЙ, д.т.н.**



Надежность и качество ПО Инженерия ПО

Разработчик бортового ПО для советских и российских пилотируемых космических кораблей. Участвует в исследованиях по программам Российского Космического Агентства. Его вклад в развитие прикладной информатики отмечен Госпремией СССР.

**Владислав Валерьевич
МЯСНИКОВ, д.ф.-м.н.**



Методы распознавания образов

Специалист в области распознавания образов, компьютерного зрения, обработки сигналов, транспортного моделирования. Автор и соавтор около 200 научных работ, в том числе 4-х монографий. Руководитель более 15 завершённых научных проектов РФФИ.

Ведет
предмет

Проекты

ПРЕПОДАВАТЕЛИ

Василий КОПЕНКОВ, к.т.н



Ведет
предмет

Безопасность операционных систем

Проекты

Прием и обработка **космоснимков**, сотрудничество с поставщиками данных (MDA-Канада, IRC-Индия, Scanex-Россия, ЦСКБ «Прогресс») и потребителями (МЧС России, ФГУП «АтомФлот», Газпром, Лукойл, профильные институты).

Александр БЕЛОВ, к.ф.-м.н



**Языки программирования
Базы данных, информатика**

Проектирование БД, разработка настольных и web-приложений. Принимал участие в создании ГИС агропромышленного комплекса Самарской области, ГИС Средневолжской газовой компании.

Александр ВЕРИЧЕВ



**Компьютерная алгебра
Безопасность операц.систем**

Научные интересы - **криптография**, **reverse engineering** и форензика, стеганография, компьютерное зрение и машинное обучение. Координатор команды разработки соревнования **VolgaCTF**.

ПРЕПОДАВАТЕЛИ

Виктор ФЕДОСЕЕВ, к.ф.-м.н



Компьютерная стенография

Руководитель работ по крупным грантам. Разработка средств **защиты изображений и видео** (трёхмерных, тепловизионных, гиперспектральных) от подделки и несанкционированного распространения.

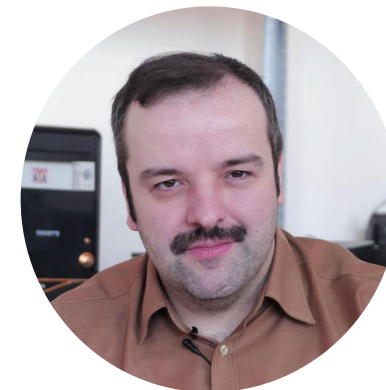
Андрей КУЗНЕЦОВ, к.т.н.



Проектирование защищённых распределённых приложений

Крупные гранты по разработке ПО для обнаружения **искусственных искажений** (digital forgery) цифровых изображений и видео. Разработка коммерческих решений по **комп. зрению и машинному обучению** с использованием deep learning.

Виталий МИТЕКИН, к.т.н.



Машинное обучение в задачах ИБ

Ведущий аналитик данных в **ПРОФИ.РУ**. Анализ благонадежности для кредитных организаций, методы выявления **мошеннического поведения** в крупных системах (anti-fraud). Работал с Ростелеком, Северсталь, Газпромнефть, Сбербанк.

Ведет
предмет

Проекты

ПРЕПОДАВАТЕЛИ

**Сергей Михайлович
ДВОРЯНИНОВ**



**Комплексные методы защиты
объектов информатизации**

Специалист научно-иссл. лаборатории геоинформатики и ИБ (НИЛ-55). Аттестация помещения для проведения секретных мероприятий, монтаж защищенных информ. систем с использованием шифровальных средств.

Руслан ЮЗЬКИВ, К.Т.Н.



**Программирование
Цифровая обработка сигналов и
изображений**

Проектирование и разработка программных комплексов обработки, анализа изображений, средства быстрой отрисовки сложных двумерных данных, компрессия гиперспектральных данных.

Анна ДЕНИСОВА, К.Т.Н.



**Методы распознавания
образов**

Разработка системы «ГИС Агропромышленного комплекса Самарской области» (ГИС АПК). Сфера интересов - обработка изображений дистанционного зондирования Земли, геоинформационные системы.

Ведет
предмет

Проекты

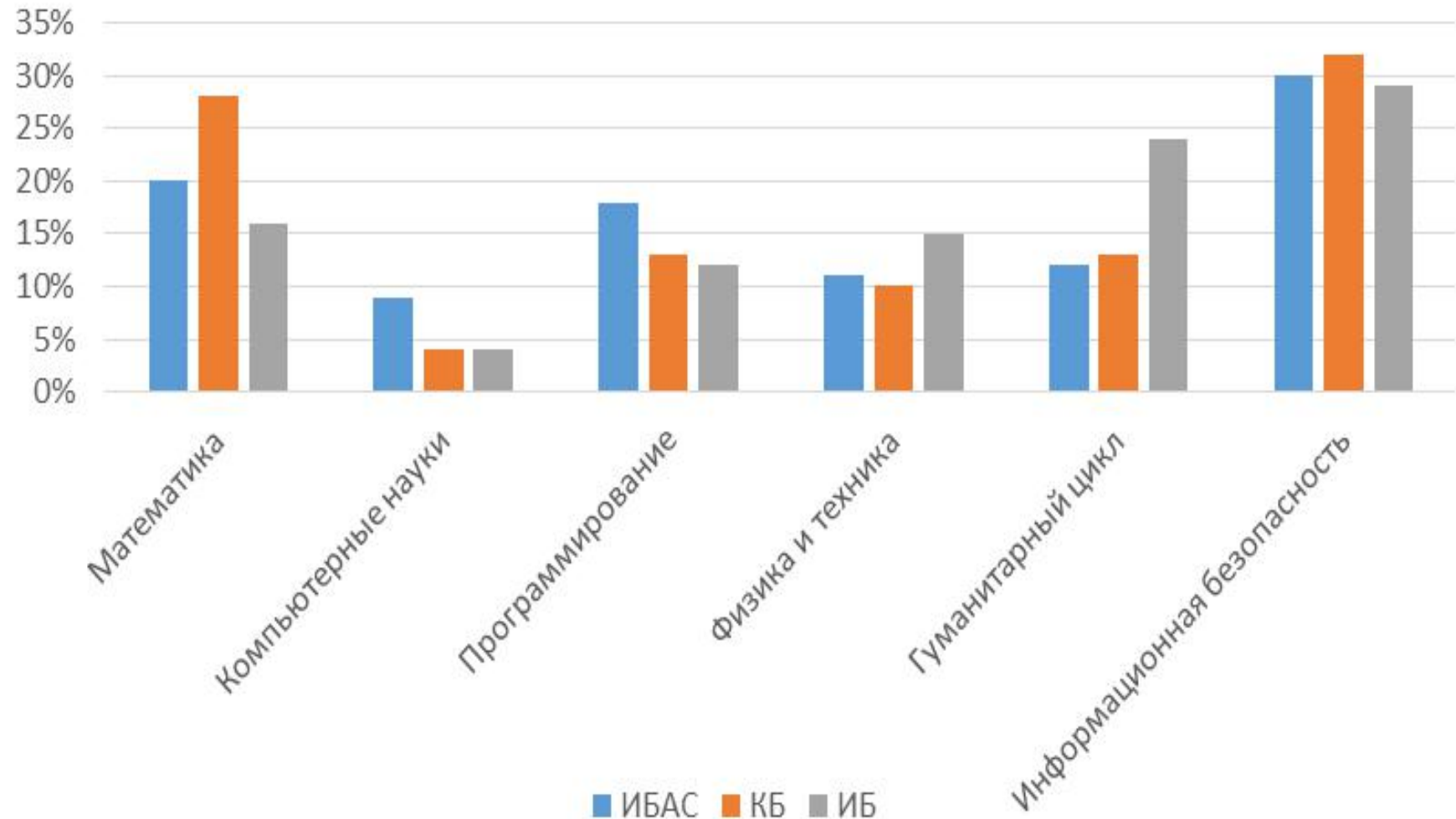
ОТЛИЧИЕ «БЕЗОПАСНЫХ» СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ САМАРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

	ИБАС	КБ (Компьютерная безопасность)	ИБ (Информационная безопасность)
Корни	6 факультет СГАУ	Мехмат СамГУ	
Форма обучения	Специалитет	Специалитет	Бакалавриат
Срок обучения	5 лет	5,5 лет	4 года
Обучение	Упор на ПРОГРАММИРОВАНИЕ , разработку защищённых автоматизированных систем и приложений, технические и программные средства защиты информации, анализ данных	Упор на МАТЕМАТИКУ , криптографию, программные средства защиты информации	Уклон в НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ и управленческие вопросы, техническую защиту информации. Немного математики, программирования
На выходе	Специалист по защите информации с сильной системотехнической и программистской базой, антихакер, специалист по анализу данных.	Специалист по защите информации с сильной математической базой, программист	Менеджер по ИТ на предприятии, обладающий широкими знаниями в области защиты информации

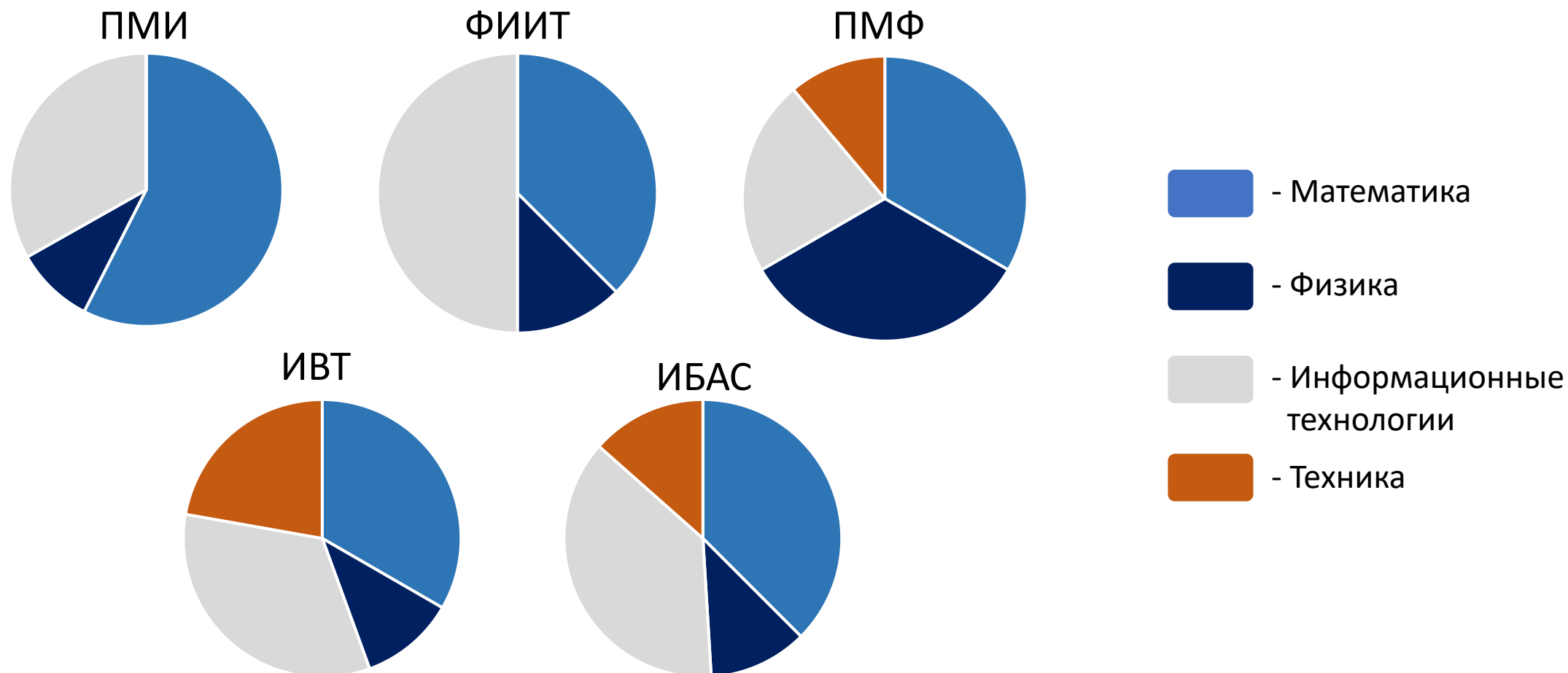


ОТЛИЧИЕ «БЕЗОПАСНЫХ» СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ САМАРСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Соотношение
изучаемых
предметов



ОТЛИЧИЕ ИБАС ОТ ДРУГИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ФАКУЛЬТЕТА ИНФОРМАТИКИ



ГДЕ РАБОТАЮТ ВЫПУСКНИКИ?

**POSITIVE
TECHNOLOGIES**

разработка ПО для защиты ERP, SCADA, банков и телекомов, веб- и мобильных приложений



<epam>

разработка ИТ-решений для оптимизации бизнеса



Netcracker

разработка систем поддержки бизнеса



KASPERSKY Lab

антивирус и решения для защиты от вирусов



ЗАРПЛАТЫ В ИТ*

Спрос на ИТ-специалистов **постоянно растет.**

За год уровень зарплат вырос в среднем на 7%

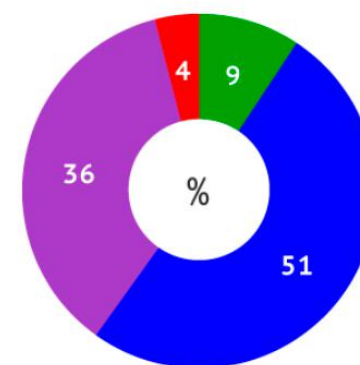
Средняя **зарплата в ИТ:**
в регионах - **75 тыс. руб.** в мес.

в Москве - **135 тыс. руб.**

20% выпускников ИБАС
зарабатывают более **150 тыс. руб.**

Средняя зарплата выпускников ИБАС 2018 года
через **полтора года** после выпуска - **74 тыс. руб.**

Требуемый опыт работы



Опыт работы:

- меньше года
- 1-3 года
- 4-6 лет
- больше 6 лет

* по данным HeadHunter, Хабр Карьера и собственных исследований

ИСТОРИИ УСПЕХА **ВЫПУСКНИКОВ**



Алексей Гришин, выпуск 2011

Еще во время обучения стал ведущим специалистом по ИБ. Руководил отделом ИБ компании «Аладдин Р.Д.» в Москве, сейчас руководитель направления оценки защищенности в «**Ростелеком-Солар**». Организатор соревнований VolgaCTF, CTF.Moscow. Был тренером национальной сборной WorldSkills по ИБ.



Сергей Бобров, выпуск 2012

На втором курсе устроился в Positive Technologies, где занимался анализом защищенности мобильных и веб-приложений. Сейчас работает в **Лаборатории Касперского**. Участвует в соревнованиях по ИБ в составе одной из сильнейших команд России и мира LC↓ BC и More Smoked Leet Chicken. Отмечен в Security Hall of Fame компаний Google, Facebook, Android, Mozilla.

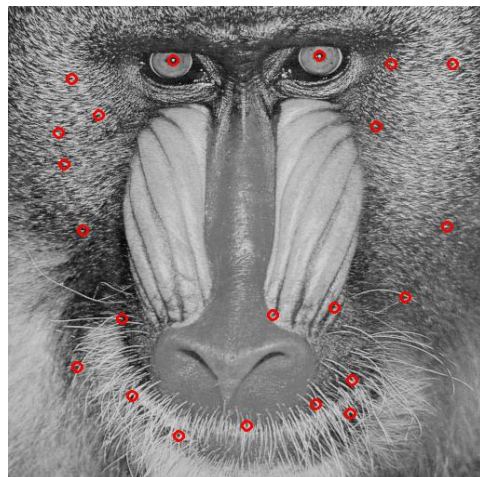


Юлия Выборнова, выпуск 2015

Закончила аспирантуру Самарского университета, защитила **диссертацию** по теме «Метод защиты векторных данных на основе встраивания растровых цифровых водяных знаков». Многократный призер и спикер международных конференций. **Преподает на ИБАС** «Криптографические методы защиты информации».

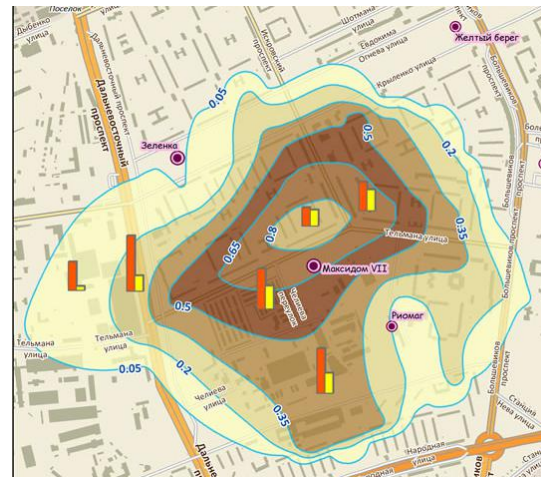
СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ КАФЕДРЫ

Защита изображений и видео



- Защита авторских прав и проверка подлинности
- Восстановление умышленно искажённого содержимого
- Скрытая передача данных

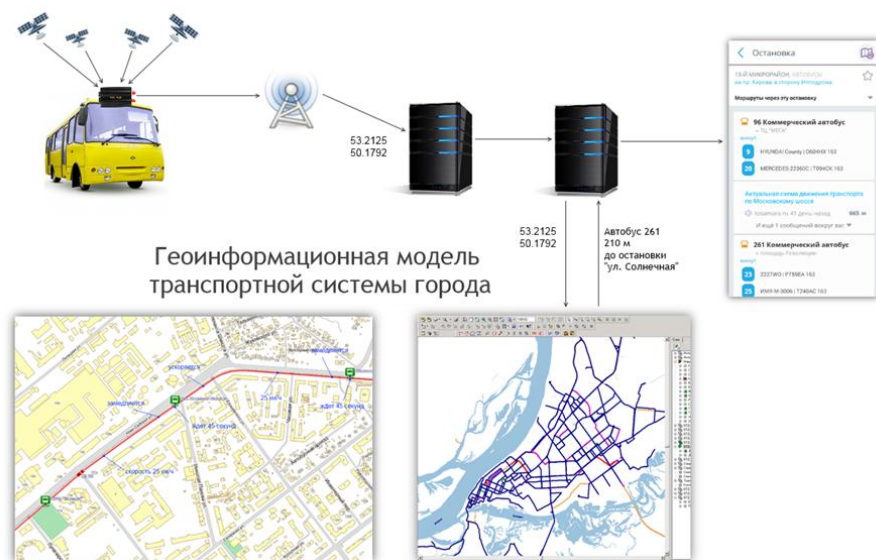
Анализ территорий



- Экологический мониторинг
- Сельское хозяйство
- Контроль использования земель
- Мониторинг паводков

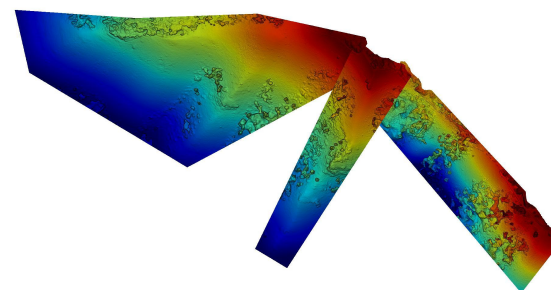
СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ КАФЕДРЫ

Сервис «Прибывалка 63»



- Отслеживание общественного транспорта в реальном времени
- Прогноз прибытия транспорта на остановку

Создание 3D моделей объектов и территорий



- Уточнение карт рельефа
- Цифровые модели памятников архитектуры
- Цифровые модели города
- 3D-модели деталей



Первые соревнования были проведены в Лас-Вегасе в начале 90-х. В Россию игра пришла в 2009 году, а в **Самару - в 2010.**



CTF (capture the flag) - командная игра в области **информационной безопасности**, главной целью которой является захват «флага» у соперника.



Первую игру в Самаре провели студенты ИБАС (тогда - КОИБАС) как факультатив, а затем стали командой разработчиков заданий для игры.

Сейчас в VolgaCTF принимает участие более 1000 команд, игра стала **международной**.



Преподаватель ИБАС Александр Веричев вместе со студентами входит в группу разработчиков заданий для соревнования.

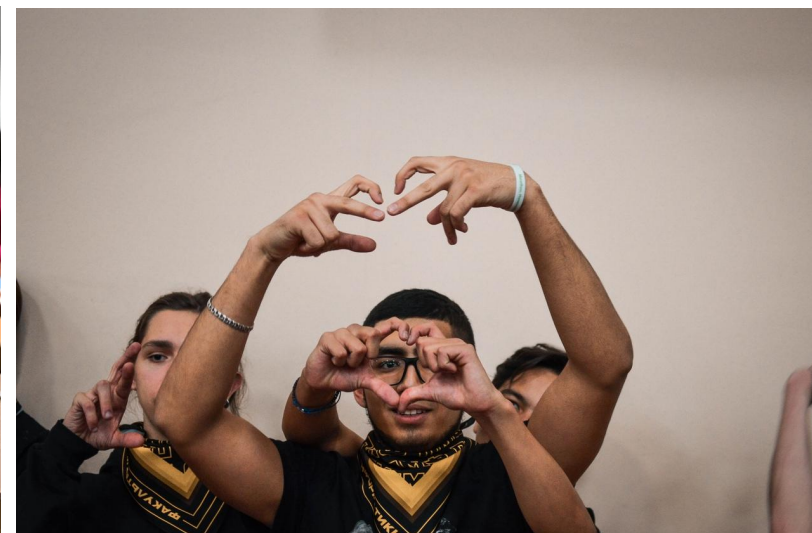


На **финальный этап в Самару** приезжают команды из Германии, Швейцарии, США, Вьетнама, Португалии, Румынии, Бельгии.





СТУДЕНЧЕСКАЯ ЖИЗНЬ ИБАС



КОНТАКТЫ



Телеграм для абитуриентов **@geo_ibas**
Активно отвечаем на вопросы, публикуем
информацию о нас, присоединяйся!



(846) 267-49-05



vk.com/geo_ibas



priem@ssau.ru



@geobussix



ssau.ru

ИБАС

Кафедра
Геоинформатики
и Информационной
Безопасности