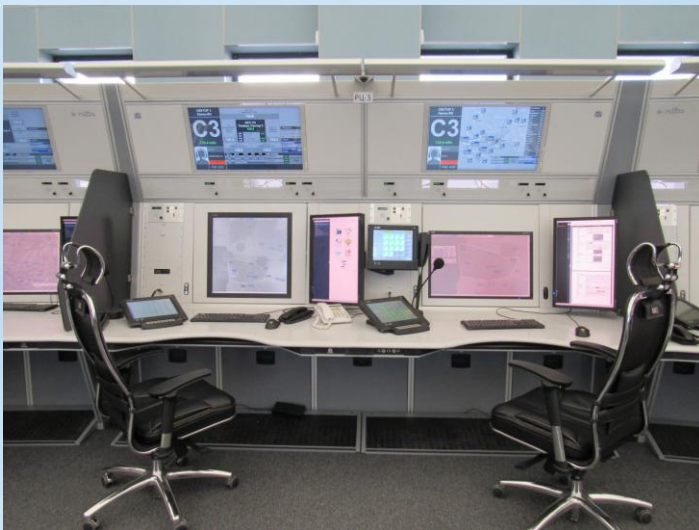


# Факультет управления на воздушном транспорте (ФУ ВТ)

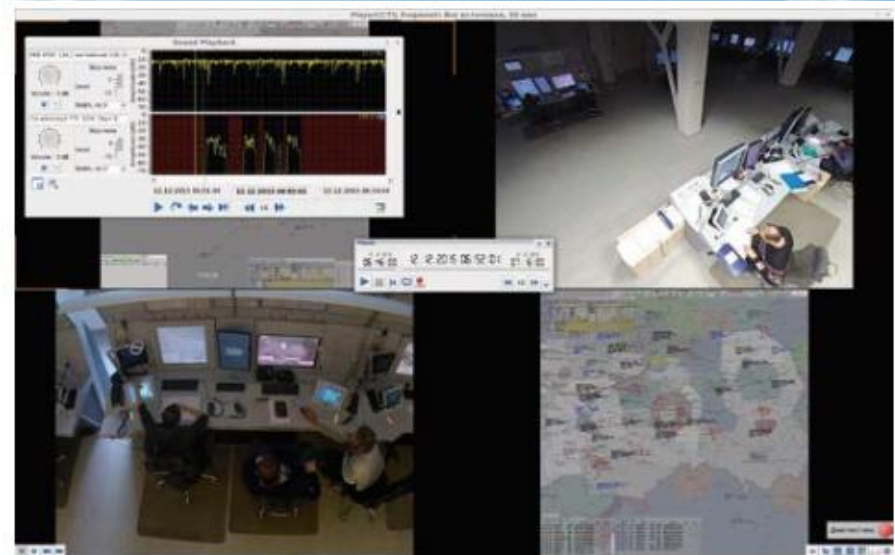
## Кафедра № 8

### «Прикладной математики и информатики»



## Образовательные программы

- Направление бакалавриата 01.03.04 «Прикладная математика», профиль «Математическое и программное обеспечение систем управления» (МПОСУ)
- Направление бакалавриата 25.03.03 «Аэронавигация», профиль «Техническая эксплуатация автоматизированных систем управления воздушным движением» (АС УВД)





# МПОСУ

- Направление 01.03.04 «**Прикладная математика**»
- Профиль «**Математическое и программное обеспечение систем управления**» (МПОСУ)

- **Квалификация:** бакалавр
- **Форма обучения:** очная
- **Срок обучения:** 4 года
- **Осваиваемая профессия:**



специалист по информационным технологиям,  
специалист по автоматизированным системам управления,  
программист.

- Профессиональные компетенции, полученные в процессе обучения, обеспечивают необходимый уровень подготовки в области математического моделирования, наукоёмкого программного обеспечения, предназначенного для проведения анализа и выработки решений в производственной, хозяйственной, экономической, социальной и управленческой деятельности транспортных организаций

## **Вступительные испытания:**

- Математика (профильная)
- Физика
- Русский язык

# МПОСУ

## Изучаемые ДИСЦИПЛИНЫ:

- Программные и аппаратные средства информатики
- Операционные системы и сети электронно-вычислительных машин
- Компьютерная графика
- Теория графов и математическая логика
- Теория вероятностей и математическая статистика
- Теория игр
- Алгоритмы дискретной математики
- Теория управления
- Цифровая обработка сигналов
- Вычислительная математика
- Архитектура электронно-вычислительных машин
- Программирование
- Алгоритмы и структуры данных
- Java-технологии
- Математическое моделирование с применением прикладных математических пакетов
- Интеллектуальные системы
- Методы оптимизации
- Проектирование и разработка автоматизированных систем управления для гражданской авиации
- Основы криптографии





# АС УВД



- Направление 25.03.03 «Аэронавигация»
- Профиль «Техническая эксплуатация автоматизированных систем управления воздушным движением» (АС УВД)

Квалификация: бакалавр

- Форма обучения: очная
- Срок обучения: 4 года
- Осваиваемая профессия:

специалист по информационным технологиям,  
инженер по АС УВД,  
программист, системный администратор.

- Профессиональные компетенции, полученные в процессе обучения, обеспечивают необходимый уровень подготовки в области моделирования, аппаратного и программного обеспечения современных компьютерных систем, в том числе, внедрению, монтажу, эксплуатации, администрированию, техническому обслуживанию и ведению технической документации программно-аппаратных средств, предназначенных для автоматизации процессов ОрВД.

Вступительные испытания:

- Математика (профильная)
- Физика
- Русский язык

# АС УВД



Изучаемые дисциплины:

- Программно-аппаратные средства информатики
- Инженерная графика и системы автоматизированного проектирования
- Алгоритмические языки и программирование
- Радиотехническое оборудование аэродромов
- Базы данных
- Моделирование систем
- Объектно-ориентированное программирование
- Методы и алгоритмы вычислительной математики
- Цифровые устройства
- Архитектура электронно-вычислительных машин
- Применение прикладных математических пакетов
- Алгоритмы и структуры данных
- Системы и средства связи
- Обеспечение информационной безопасности
- Цифровая обработка сигналов
- Цифровые системы автоматического управления
- Средства автоматизации управления и планирования воздушного движения
- Визуальное программирование
- Техническая эксплуатация средств радиотехнического обеспечения полетов и связи
- Математическое обеспечение систем управления воздушным движением
- Эксплуатация автоматизированных систем управления воздушным движением
- Операционные системы и сети
- Микропроцессорные системы автоматизированных систем управления воздушным движением
- Спутниковые технологии
- Стандартизация, сертификация и лицензирование программно-аппаратных комплексов
- Авиационные тренажеры
- Проектирование автоматизированных систем управления воздушным движением
- Программирование в сети Internet

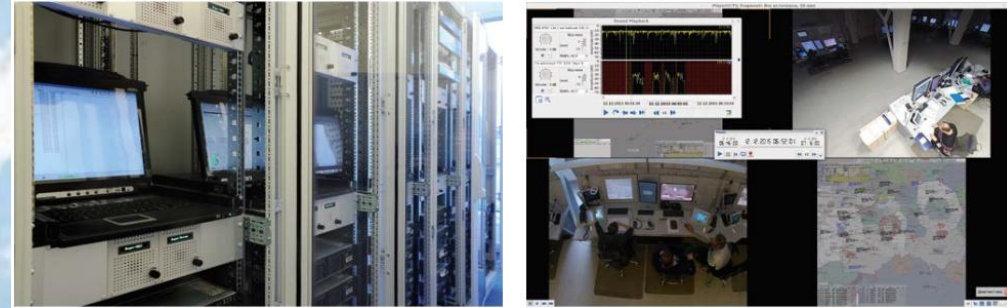




# Лаборатории кафедры № 8

Для проведения лекций, практических занятий и лабораторных работ кафедра имеет:

- лекционную аудиторию (ауд. 400),
- 4 компьютерных класса (ауд. № 800, 802, 803, 804),
- компьютерный класс самостоятельной подготовки (ауд. 801)
- лабораторию автоматизированных систем управления воздушным движением (ауд. 805, 806).



Все кабинеты оснащены необходимой вычислительной техникой и оборудованием.

# Научно-исследовательская работа

Основные направления исследований, реализуемых на кафедре:

- Авиационные и диспетчерские тренажёры
- Автоматизированные системы организации воздушного движения (АС ОрВД)
- Автоматизированные методы планирования использования воздушного пространства
- Аэропортовое оборудование
- Применение спутниковых систем позиционирования
- Информационно-измерительные и управляющие системы
- Системы управления БПЛА
- Теория игр и исследование операций
- Нейронные сети и интеллектуальные системы
- Алгоритмы машинного обучения и методы анализа больших данных в авиации
- Информационная безопасность
- Методы и алгоритмы для решения задач математической физики
- Механика жидкости, газа и плазмы
- Теоретическая физика: электродинамика, гравитация и термодинамика





## Научно-исследовательская работа

Наши студенты принимают участие в городских, всероссийских и международных конференциях:

- Туполевские чтения (школа молодых ученых)
- Гагаринские чтения
- Конкурс на соискание премий Правительства Санкт-Петербурга
- Международные научные чтения имени И.И. Сикорского

В 2020, 2021 и 2022 г.г. наши студенты занимали 1-е место в секции «Аэронавигация» Конкурса научно-исследовательских работ студентов и молодых ученых учебных заведений гражданской авиации, ежегодно проводимого Федеральным агентством воздушного транспорта.

## Практика в фирме НИТА



Новые Информационные  
Технологии в Авиации



# Кафедра № 8

«Прикладной математики и информатики»

## Учебная практика на кафедре





# Кафедра № 8

«Прикладной математики и информатики»

## Производственная практика на Северном заводе (НИТА)





# Производственная практика (Сасовское ЛУ ГА)



Сасовское ЛУ ГА. КТС Л-410УВП Е20

# Кафедра № 8

«Прикладной математики и информатики»

## Производственная практика (Аэронавигация Севера-Запада, филиал Госкорпорации по ОрВД)





# Кафедра № 8

«Прикладной математики и информатики»

## Прикладной математик на летней практике





### Лаборатория АС УВД 2 (каб. 806)





## Учебная практика в лаборатории АС УВД 1 (каб. 805)





## Оборудование фирмы НИТА



Стендовое и испытательное оборудование





# Кафедра № 8

«Прикладной математики и информатики»

## На защите ВКР





# Кафедра № 8

«Прикладной математики и информатики»

## Коллектив кафедры № 8





Кафедра № 8 «Прикладной математики и информатики»  
приглашает всех старшеклассников,  
увлекающихся компьютерами, электроникой,  
программированием, информационными технологиями,  
желающих обучаться по образовательным программам  
высшего образования

«Математическое и программное обеспечение систем  
управления» (МПОСУ)

и «Техническая эксплуатация автоматизированных  
систем управления воздушным движением» (АС УВД).

Наши выпускники работают системными  
администраторами, программистами, менеджерами  
проектов, инженерами по автоматизированным системам.