



Программа специалитета

24.05.06 «Системы управления летательными аппаратами»

Специализация:

**Математическое и программное обеспечение
систем управления**

Описание специализации «Математическое и программное обеспечение систем управления»

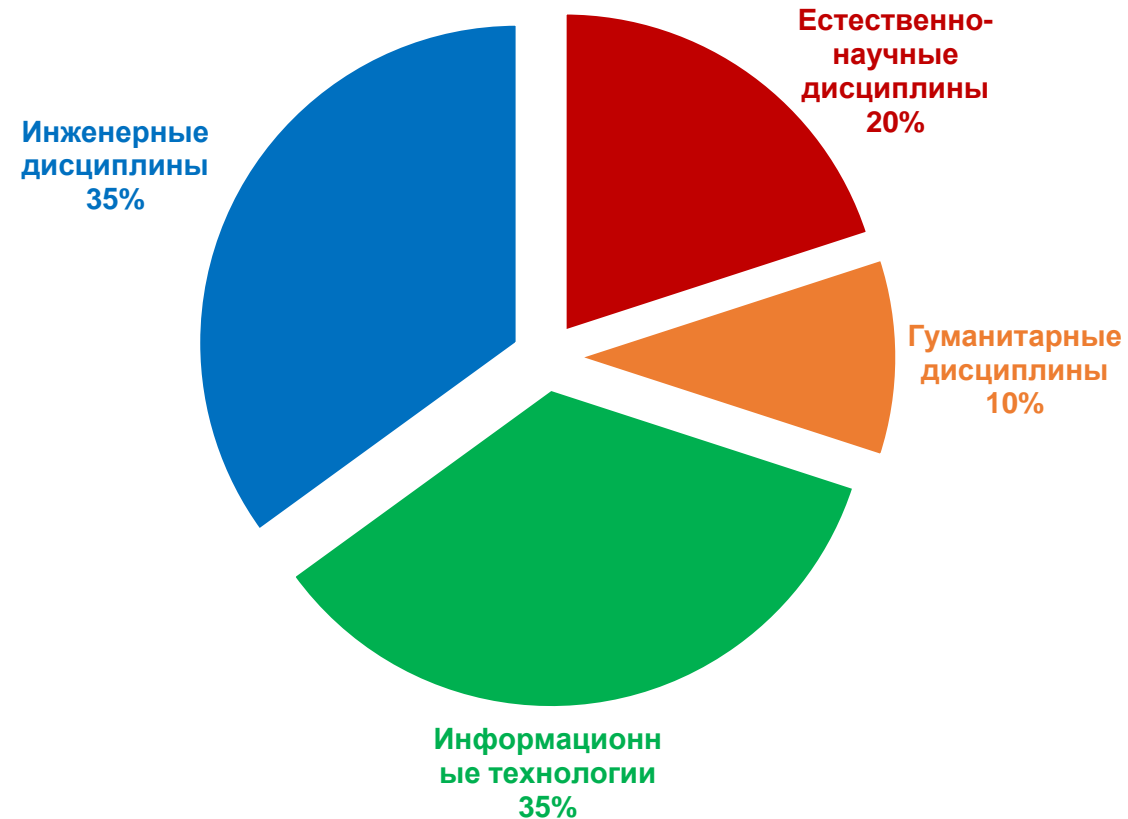
Срок обучения 5,5 лет

Подготовка **ИНЖЕНЕРОВ** по разработке систем управления:

- **беспилотными летательными аппаратами (ракетоносителями, космическими аппаратами);**
- **морскими и наземными транспортными средствами;**
- **робототехническими комплексами и другим технологическим оборудованием предприятий машиностроительной, металлургической, электроэнергетической отраслей экономики.**



Структура образовательной программы "Математическое и программное обеспечение систем управления"



Блок «Инженерные дисциплины»

ОБЩЕТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

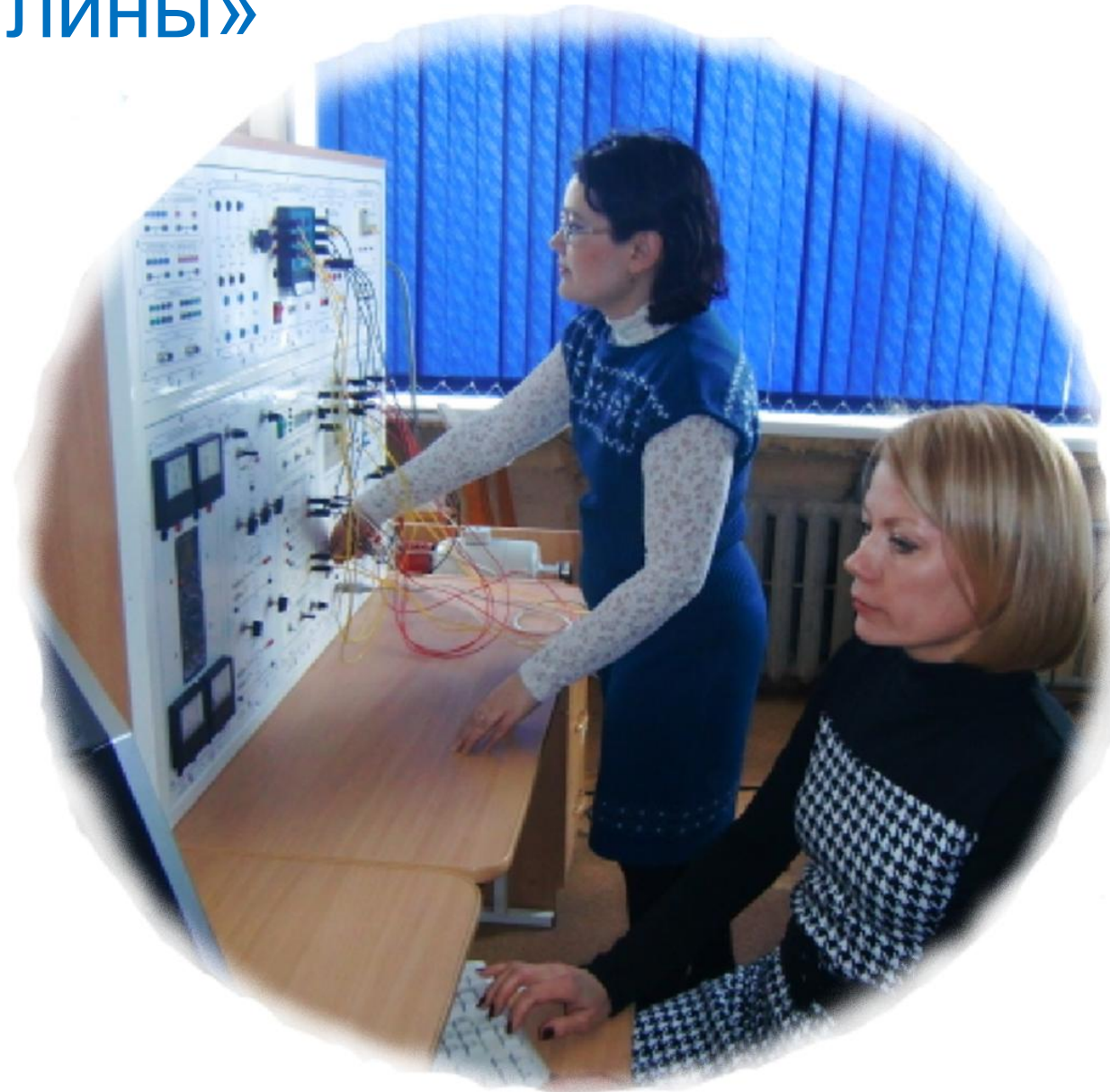
- механика полета;
- аэродинамика;
- электротехника;
- гидропривод и гидропневмоавтоматика;
- теория автоматического управления и др.

ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

- устройство летательных аппаратов;
- электронные устройства систем управления и навигации;
- электрооборудование летательных аппаратов и средств их подготовки;
- радиотехнические системы;
- инерциальные навигационные приборы и системы.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

- проектирование систем управления летательными аппаратами;
- распределенные интеллектуальные автоматизированные системы управления технологическими процессами;
- интегрированные системы навигации и управления движением летательных аппаратов.



Блок «Информационные технологии»

ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ДАННЫХ

- формализация информационных представлений и преобразований;
- нейросетевые технологии;
- фильтрация и идентификация в динамических системах.

СРЕДСТВА МОДЕЛИРОВАНИЯ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

- моделирование динамических систем;
- суперкомпьютерное моделирование технических устройств и процессов.

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ И ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ

- системы управления летательными аппаратами с элементами искусственного интеллекта;
- математические и программные средства анализа и синтеза систем управления;
- проектирование бортовых комплексов управления летательных аппаратов.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

- микропроцессорные устройства систем управления летательными аппаратами;
- программирование распределенных вычислительных систем;
- средства разработки программного обеспечения систем управления.



ПРОГРАММА ЭЛИТНОГО ОБУЧЕНИЯ

«Подготовка к участию во Всероссийской олимпиаде по теории автоматического управления»

Цель - повышение качества подготовки специалистов

выявление одаренной молодежи
формирование кадрового потенциала исследовательской и проектной деятельности



2016 г. I и II в личном зачете; I место в командном зачете

2018 г. II место в личном зачете

2019 г. I и III в личном зачете; I место в командном зачете

Научно-исследовательская деятельность студентов

«Разработка облика бортового комплекса управления космического аппарата для полета на астероид»

Темы работ студентов:

- Управление сближением космического аппарата с астероидом
- Математическая модель поступательного движения космического аппарата при сближении и посадке на астероид
- Бортовой комплекс управления. Математическая модель сближения ракеты с астероидом
- Этап дальнего наведения космического аппарата на малое космическое тело"



Инфраструктура



Продолжение обучения



АСПИРАНТУРА

Направление подготовки
09.06.01
«Информатика
и вычислительная техника»

**Программа «Системный
анализ, управление и
обработка информации»**



Предприятия -работодатели



НПО автоматики
им. академика
Н.А. Семихатова
(г. Екатеринбург)

АО «НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИКИ»

(г. Миасс)



Российский федеральный
ядерный центр им. академика
Е.И. Забабахина (г. Снежинск)



ПРЕДПРИЯТИЕ ГОСКОРПОРАЦИИ «РОСАТОМ»

Приборостроительный
завод (г. Трехгорный)



ПО «Октябрь»
(г. Каменск-Уральский)



Государственный ракетный центр
им. академика В.П. Макеева
(г. Миасс)



(г. Челябинск)



МЕТРАН™
Промышленная группа
Метран (г. Челябинск)



Завод дорожно-
строительной техники
(г. Челябинск)



Уральский
инжиниринговый центр
(г. Челябинск)



Ч Т П З
(г. Челябинск)

Вопросы?



454080, Россия, Челябинск
Проспект Ленина, 87 (ЮУрГУ, корпус 3б), 627/3б.



su@susu.ru



+7-351-267-94-54