

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель направления 15.06.01  
д-р техн. наук, проф.

\_\_\_\_\_ А.Л. Ронжин  
(подпись) (инициалы, фамилия)

«23» июня 2021 г.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Укрупненная группа подготовки: 15.00.00 Машиностроение

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Направление подготовки: 15.06.01 Машиностроение

Направленность: 15.06.01.01 Роботы, мехатроника и робототехнические системы

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательская деятельность;
- преподавательская деятельность.

Выпускнику присваивается квалификация: «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

Формы и нормативные сроки обучения:

- очное обучение 4 года

## **1 Планируемые результаты освоения ОП**

1.1 Выпускник готов решать профессиональные задачи в следующих видах деятельности:

### Научно-исследовательская деятельность:

Содержание научных исследований охватывает круг вопросов, связанных с изучением, созданием и использованием принципиально нового технического средства комплексной автоматизации производственных процессов - робототехнических систем. Создание и применение роботов и других средств робототехники различного назначения. Развитие кибернетики и механики. Для кибернетики это связано прежде всего с интеллектуальным управлением, которое требуется для роботов, а для механики с – многозвенными механизмами типа манипуляторов. Создание универсальных автоматов для осуществления механических действий, подобных тем, которые производит человек, выполняющий физическую работу. Использование при создании роботов физических возможностей человека.

### Педагогическая деятельность:

Подготовка к проведению учебных занятий по дисциплинам, связанным с исследованиями и разработкой мехатронных и робототехнических систем.

1.2 Компетенции, которыми должен обладать выпускник

### Универсальные компетенции (УК):

- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях (УК-1),
- способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки (УК-2),
- готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач (УК-3),
- готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языке (УК-4),
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-5),
- способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

### Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- способностью научно-обоснованно оценивать новые решения в области построения и моделирования машин, приводов, оборудования, технологических систем и специализированного машиностроительного оборудования, а также средств технологического оснащения производства (ОПК-1),
- способностью формулировать и решать нетиповые задачи математического, физического, конструкторского, технологического, электротехнического характера при проектировании, изготовлении и эксплуатации новой техники (ОПК-2),
- способностью формировать и аргументировано представлять научные гипотезы (ОПК-3),
- способностью проявлять инициативу в области научных исследований, в том числе в ситуациях технического и экономического риска, с осознанием меры ответственности за принимаемые решения (ОПК-4),
- способностью планировать и проводить экспериментальные исследования с последующим адекватным оцениванием получаемых результатов (ОПК-5),

- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-6),

- способностью создавать и редактировать тексты научно-технического содержания, владеть иностранным языком при работе с научной литературой (ОПК-7),

- готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-8).

Профессиональные компетенции (ПК):

- способность разрабатывать физические и математические модели объектов при проектировании мехатронных и робототехнических систем (ПК-1);

- умение проводить кинематический и динамический анализ и синтез современных мехатронных и робототехнических систем (ПК-2);

- умение разрабатывать технические задания и технико-экономические обоснования на создание наукоемких изделий мехатроники и робототехники, а также формирования показателей качества выпускаемой продукции и процессов согласно существующим национальной и международной нормативной базе (ПК-3);

- знание программного обеспечения современных производственных систем, владение языками программирования в области конструкторско-технологической подготовки производства, средствами автоматизированного проектирования изделий, а также производственных и технологических процессов и систем (ПК-4).

## **2 Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОП**

2.1 Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет 80 процентов от общего количества научно-педагогических работников организации, обеспечивающих реализацию ОП.

2.2 Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих реализацию ОП, составляет 100 процентов.

2.3 Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет:

20 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus

150 в научных рецензируемых изданиях.

Ответственный за ОП ВО

доц., к.т.н., доц.  
(должность, уч. степень)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

С.В. Соленый  
(ФИО)