

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тамбовский государственный технический университет»



УТВЕРЖДЕНО

на заседании Ученого совета  
ФГБОУ ВО «ТГТУ»,  
« 24 » февраля 20 21 г.  
протокол № 2



## **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Направление подготовки**

*27.06.01 Управление в технических системах*

**Профиль подготовки**

*Информационно-измерительные и управляющие системы*

**Квалификация**

*Исследователь. Преподаватель-исследователь*

**Форма обучения**

*Очная*

Год начала подготовки (приема на обучение): *2021*

**Тамбов, 2021**

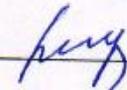
**СОГЛАСОВАНО**

Проректор по научно-инновационной  
деятельности

  
\_\_\_\_\_ Д.Ю. Муромцев

« 22 » января 20 21 г.

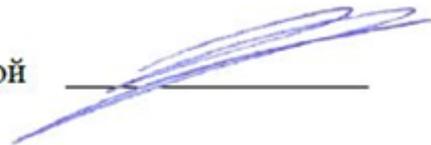
Начальник Управления подготовки и  
аттестации кадров высшей квалификации

  
\_\_\_\_\_ Е.И. Муратова

« 22 » января 20 21 г.

ОПОП ВО 27.06.01 *Управление в технических системах* (профиль «*Информационно-измерительные и управляющие системы*») рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «*Конструирование и технология радиоэлектронных средств*» протокол № 1 от 18.01.2021.

Заведующий кафедрой



Н. Г. Чернышов

ОПОП ВО 27.06.01 *Управление в технических системах* (профиль «*Информационно-измерительные и управляющие системы*») рассмотрена и утверждена на заседании Научно-методического совета по направлению 27.06.01 *Управление в технических системах* протокол № 1 от 20.01.2021.

Председатель НМСН



В.Г. Матвейкин

**Лист согласования  
с представителями работодателей**

**СОГЛАСОВАНО**

Временный генеральный директор АО «Тамбовский завод «Октябрь»

И.В. Савков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Временный генеральный директор АО «Тамбовский завод «Ревтруд»

И.В. Савков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Директор тамбовского филиала ПАО «Мобильные телесистемы»

А.А. Мудрецов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Директор тамбовского филиала ПАО «Ростелеком»

В.О. Кочергин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Директор филиала Российская телевизионная радиовещательная сеть  
«Тамбовский областной радиотелевизионный передающий центр»

А. Т. Сидоренко

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



## СОДЕРЖАНИЕ

Система условных обозначений.....	
<b>1 Общие положения .....</b>	
<b>2 Область, объекты и виды профессиональной деятельности выпускника....</b>	
<b>3 Планируемые результаты освоения образовательной программы .....</b>	
<b>4 Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы.....</b>	

### Система условных обозначений

- ФГБОУ ВО «ТГТУ»** – федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Гамбовский государственный технический университет»
- ОПОП** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования
- ОПК** – общепрофессиональные компетенции
- ПК** – профессиональные компетенции
- УК** – универсальные компетенции
- ФГОС ВО** – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
- НПР** – научно-педагогические работники

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа, реализуемая в Тамбовском государственном техническом университете по направлению подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах» и профилю «Информационно-измерительные и управляющие системы», разработана и утверждена с учетом требований рынка труда на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 27.06.01 – «Управление в технических системах» (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 892);
- нормативные документы Министерства образования и науки Российской Федерации, регламентирующие порядок организации и осуществления образовательной деятельности;
- Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тамбовский государственный технический университет», утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 240 от 18 марта 2016 г.;
- локальные нормативные акты ФГБОУ ВО «ТГТУ».

### Миссия образовательной программы

Формирование и развитие у аспиранта комплекса универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, целеустремленности, организованности, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям и креативности, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере высшего образования и науки и обеспечивающих социальную мобильность и конкурентоспособность на рынке труда.

### Цели образовательной программы

ОПОП направлена на подготовку кадров высшей квалификации в области в области разработки новых методов управления, обработки информации и поиска новых конструктивных решений в создании систем управления техническими объектами, проведение исследований в области теории управления, методов искусственного интеллекта, обладающих конкурентоспособными преимуществами в динамично изменяющейся конкурентной среде, владеющих способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования; готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки, имеющих знания современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках; этических норм в профессиональной деятельности и способных к научно-исследовательской деятельности в области теории автоматического управления, разработки новых методов их исследования и проектирования.

### Срок освоения ОПОП

Срок освоения ОПОП в соответствии с ФГОС ВО составляет:

- очная форма обучения – 4 года.

### **Трудоемкость ОПОП**

Объем ОПОП, не включая объем факультативных дисциплин, в соответствии с ФГОС ВО составляет 240 зачетных единиц и включает все виды учебной деятельности, предусмотренные учебным планом для достижения планируемых результатов обучения.

Объем контактной работы составляет:

- очная форма обучения – 360 академических часов.

Зачетная единица эквивалентна 36 академическим часам (при продолжительности академического часа 45 минут) или 27 астрономическим часам.

Трудоемкость одной недели – 1,5 зачетные единицы.

### **Требования к абитуриенту**

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании (специалитет, магистратура, аспирантура).

Вступительные испытания при приеме: иностранный язык, философия, дисциплина, соответствующая направлению подготовки.

## **2 ОБЛАСТЬ, ОБЪЕКТЫ, ВИДЫ И ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

Область профессиональной деятельности выпускника включает разработку новых методов управления, обработки информации и поиск новых конструктивных решений в создании систем управления техническими объектами, проведение исследований в области теории управления, методов искусственного интеллекта

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- системы управления техническими объектами, включающие информационно-сенсорные, исполнительные и управляющие модули;
- их математическое, алгоритмическое и программное обеспечение;
- методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментального исследования, и проектирования;
- проведение теоретических и экспериментальных исследований систем управления техническими объектами различного назначения.

В соответствии с ФГОС ВО и с учетом запросов заинтересованных работодателей выпускник подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в области теории автоматического управления, разработки новых методов их исследования и проектирования;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Программа аспирантуры направлена на освоение всех видов профессиональной деятельности, к которым готовится выпускник.

### 3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП у выпускника будут сформированы общепрофессиональные и универсальные компетенции, установленные ФГОС ВО, и профессиональные компетенции, перечень которых организация формирует самостоятельно в соответствии с направленностью (профилем) программы и номенклатурой научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, утверждаемой Министерством образования и науки (табл. 3.1).

Таблица 3.1 – Планируемые результаты освоения образовательной программы – компетенции выпускников, установленные ФГОС ВО

Индекс компетенции	Формулировка компетенции
1	2
<b>УК-1</b>	способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
<b>УК-2</b>	способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
<b>УК-3</b>	готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
<b>УК-4</b>	готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
<b>УК-5</b>	способность следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
<b>УК-6</b>	способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
<b>ОПК-1</b>	способность к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способность отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации
<b>ОПК-2</b>	способность формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу
<b>ОПК-3</b>	способность составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую
<b>ОПК-4</b>	способность профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
<b>ОПК-5</b>	владение научно-предметной областью знаний
<b>ОПК-6</b>	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
<b>ПК-1</b>	способность разрабатывать методы, структуры и алгоритмы построения информационно-измерительных и управляющих систем
<b>ПК-2</b>	способность разрабатывать новые методы и технические средства контроля и испытания образцов информационно-измерительных и управляющих систем

1	2
<b>ПК-3</b>	способность разрабатывать методы и технические средства метрологического обеспечения испытаний и контроля, метрологического сопровождения и метрологической экспертизы информационно-измерительных и управляющих систем, методы их метрологической аттестации
<b>ПК-4</b>	готовность к использованию методологии научных исследований в области информационно-измерительных и управляющих систем
<b>ПК-5</b>	способность построить аппроксимирующие функции-модели в области информационно-измерительных систем по экспериментальным данным
<b>ПК-6</b>	готовность к совершенствованию образовательного процесса в вузе на основе внедрения результатов научных исследований в области информационно-измерительных и управляющих систем

Карта формирования компетенций, этапы их формирования и распределение по элементам программы аспирантуры представлены в Приложении 1.

#### **4 СВЕДЕНИЯ О ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОМ СОСТАВЕ, НЕОБХОДИМОМ ДЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников вуза соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»), утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11.01.2011 № 1н.

Доля штатных НПП в университете (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества НПП организации.

Среднегодовое число публикаций НПП вуз в расчете на 100 НПП (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 2 в журналах, индексируемых в базах данных Web of Science или Scopus, и не менее 20 в журналах, индексируемых в Российском индексе научного цитирования, или в научных рецензируемых изданиях, определенных в Перечне рецензируемых изданий согласно пункту 12 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Среднегодовой объем финансирования научных исследований на одного НПП (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее, чем величина аналогичного показателя мониторинга системы образования, утверждаемого Министерством образования и науки Российской Федерации.

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы аспирантуры на условиях гражданско-правового характера.

Доля НПП (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в РФ) и (или) ученое звание (в том числе звание, присвоенное за рубежом и признаваемое в РФ) в общем числе НПП, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 60 процентов.

Научные руководители, назначенные аспирантам, имеют ученую степень осуществляют самостоятельную научно-исследовательскую деятельность (участвуют в осуществлении такой деятельности) по направленности (профилю) подготовки, имеют публикации по результатам указанной научно-исследовательской деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляют апробацию результатов указанной научно-исследовательской, творческой деятельности на национальных и международных конференциях.

Руководителем ОПОП является доктор технических наук, профессор Д.Ю. Муромцев.

Характеристика привлекаемых к обучению педагогических кадров приведена в Приложении 2.