

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Утверждено решением Ученого совета
Тульского государственного университета
от «30» января 2020 г., протокол № 5



 М.В. Грязев

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы подготовки кадров высшей
квалификации в аспирантуре

по направлению подготовки

27.06.01 Управление в технических системах

с направленностью (профилем)

Информационно-измерительные и управляющие системы
270601-03-20

Тула 2020 год

1 Общие сведения об образовательной программе

1.1 Реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тульский государственный университет» (далее – университет) основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре (далее – ОПОП ВО) по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах с направленностью (профилем) «Информационно-измерительные и управляющие системы» представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, общей характеристики образовательной программы, а также оценочных и методических материалов. Иные компоненты включаются в состав ОПОП ВО по решению разработчиков ОПОП ВО.

1.2 ОПОП ВО разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 27.06.01 Управление в технических системах, утвержденным приказом Минобрнауки России от 30.07.2014 № 892.

1.3 Обучение по ОПОП ВО осуществляется в очной форме.

1.4 Срок получения образования устанавливается учебным планом (индивидуальным учебным планом).

1.5 Объем ОПОП ВО составляет 240 зачетных единиц.

1.6 Выпускнику, освоившему ОПОП ВО, присваивается квалификация «Исследователь. Преподаватель-исследователь».

1.7 Образовательная деятельность по ОПОП ВО осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2 Цель и задачи ОПОП ВО

2.1 Целью ОПОП ВО является:

- формирование у аспирантов теоретических знаний и практических навыков по системному анализу объектов;
- построению их математических и информационных моделей;
- выбору методов управления и реализации этих методов в реальных информационно-управляющих системах.

2.2 Задачами ОПОП ВО являются:

- изучение методов аналитического и имитационного моделирования объектов;
- выработка навыков построения структурных схем объектов;

- овладение методами получения новых знаний об объекте исследования;
- получение навыков информационно-патентного поиска в конкретных предметных областях;
- изучение методов планирования экспериментальных работ и интерпретации результатов экспериментальных исследований.

3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО

3.1 Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, 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.

3.2 Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших ОПОП ВО, 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.

3.3 Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие ОПОП ВО:

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

4 Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

4.1 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы 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 языках (УК-4);

способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности (УК-5);

способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития (УК-6).

4.2 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы общепрофессиональные компетенции (ОПК):

способностью к аргументированному представлению научной гипотезы, выделяя при этом правила соблюдения авторских прав, способностью отстаивать позиции авторского коллектива с целью соблюдения указанных прав в интересах как творческого коллектива, так и организации в целом (ОПК-1);

способностью формулировать в нормированных документах (программа исследований и разработок, техническое задание, календарный план) нечетко поставленную научно-техническую задачу (ОПК-2);

способностью составлять комплексный бизнес-план (НИР, ОКР, выпуск продукции), включая его финансовую составляющую (ОПК-3);

способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций (ОПК-4);

владением научно-предметной областью знаний (ОПК-5);

готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования (ОПК-6).

4.3 В результате освоения ОПОП ВО у выпускника должны быть сформированы профессиональные компетенции (ПК):

владеть практикой педагогической деятельности преподавателя-исследователя на основе психолого-педагогической теории, навыками применения методик и техник научных исследований (ПК-1);

владеть методами системного анализа, планирования, подготовки и проведения эксперимента, оценки и интерпретации его результатов в своей предметной области. (ПК-2);

изучение методов аналитического и имитационного моделирования объектов, выработка навыков построения структурных схем объектов, овладение методами получения новых знаний об объекте исследования, изучение методов планирования экспериментальных работ и интерпретации результатов экспериментальных исследований (ПК-3).

5 Карта формирования компетенций

Связи между планируемыми результатами освоения ОПОП ВО (компетенциями выпускника) и формирующими их отдельными элементами

ОПОП ВО (дисциплинами (модулями), практиками и т.п.) устанавливаются нижеприведенной картой формирования компетенций.

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
Блок 1. Дисциплины (модули)	
Базовая часть	
История и философия науки	УК-1, УК-5, ОПК-1, ОПК-3
Иностранный язык	УК-3, УК-4, ОПК-3
Методология научных исследователей	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6
Вариативная часть	
Педагогика и психология высшей школы	ОПК-6, ПК-1
Теория и техника эксперимента	ПК-2
Информационно-измерительные и управляющие системы	УК-6, ПК-3
Методы принятия оптимальных решений	УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3
Системный анализ, управление и обработка информации (промышленность)	УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3
Блок 2. Практики	
Вариативная часть	
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ОПК-6, ПК-1
Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	УК-5, ОПК-1, ОПК-5, ПК-2
Блок 3. Научные исследования	
Вариативная часть	
Научно-исследовательская деятельность	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК- 5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
Подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	УК-1, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-4, ПК-1
Блок 4. Государственная итоговая аттестация	
Базовая часть	
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5,

Наименование элемента ОПОП ВО в соответствии с учебным планом	Коды компетенций, формируемых элементом ОПОП ВО
	ОПК-6, ПК-1, ПК-2
Научный доклад об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2
Факультативные дисциплины (модули)	
Теория и практика делового общения	УК-4
Русский язык, как иностранный	УК-4

6 Сведения о кадровых условиях реализации ОПОП ВО

Кадровые условия реализации ОПОП ВО отвечают требованиям соответствующего ФГОС ВО.

7 Коллектив разработчиков ОПОП ВО

Научно-педагогические работники университета

Ларкин Е.В.,

зав. кафедрой РТиАП, д.т.н., проф.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Акименко Т.А.,

доц. каф. РТиАП, к.т.н., доц.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Кузнецова Т.Р.,

доц. каф. РТиАП, к.т.н.

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Представители профильных организаций (предприятий)

Будков С.А.,

ООО фирма «Алькор»,

зам. генерального директора, к.т.н.

(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)



(подпись, печать)



Лимаренко Д.П.,

ЗАО ИТЦ «Привод»,

инженер, к.т.н.

(ФИО, наименование организации (предприятия), должность)



(подпись, печать)



8 Лист согласования

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с дирекцией (*наименование института*):

Директор ПИ



О.И. Борискин

Подпись

Общая характеристика ОПОП ВО согласована с УПКВК:

Начальник УПКВК



Г.Е. Мишунина

Подпись

По решению разработчиков ОПОП ВО в структуру общей характеристики ОПОП ВО по согласованию с УПКВК могут быть внесены изменения, а также дополнительные сведения.