

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю



Ректор

С.В. Новиков

2022г.

## Программа аспирантуры

Уровень подготовки

высшее образование - подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Научная специальность

2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации

Квалификация (ученая степень): кандидат наук

Форма обучения

очная

Уфа 2022

Программа аспирантуры разработана на основе «Федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 20 октября 2021 года № 951.

Обсуждена на заседании кафедры ТК 27.04.2022 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой:  О.Я. Бежаева

Составитель:  Г.А. Сайтова, к.т.н., доцент, доцент кафедры ТК

Согласовано:  Р.Д. Еникеев, д.т.н., профессор, первый проректор по науке

 Р.К. Фаттахов, к.т.н., доцент, начальник ОАиД

ОДОБРЕНА  
Решением Ученого совета  
«23» 06 2022 г.  
Протокол № 7

## Оглавление

1. Общие положения .....	4
2. Характеристика научной деятельности .....	6
3. Требования к результатам освоения программы аспирантуры .....	7
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры .....	7
5. Требования к условиям реализации программы аспирантуры .....	8

## **1. Общие положения**

### **1.1. Программа аспирантуры**

Программа аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации – программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – университет) представляет собой комплект документов, разработанный и утвержденный университетом с учетом требований рынка труда.

Программа аспирантуры определяет и регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, требования к результатам ее освоения, условиям реализации, оценку диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям и включает в себя: рабочий учебный план, рабочие программы дисциплин, программу практики, программу кандидатского экзамена по научной специальности.

### **1.2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры**

Программа аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации реализуется в университете в соответствии:

- Федеральными государственными требованиями к структуре программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)», утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (Минобрнауки России) от 20 октября 2021 года № 951;

- Федеральным законом 517-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и отдельными законодательными актами Российской Федерации;

- Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), утвержденным Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. №2122;

- Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. №118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 10 ноября 2021 г. № 1093»;

- Федеральным законом "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" от 27.07.2006 N 149-ФЗ (последняя редакция) от 27 июля 2006 года N 149-ФЗ;

- Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 августа 2021 г. №721;

- Уставом федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет»;

- локальными нормативными актами университета.

### **1.3. Общая характеристика программы аспирантуры**

#### **1.3.1. Цели программы аспирантуры**

Цель – осуществление под руководством научного руководителя научной и (научно-исследовательской) деятельности аспиранта для подготовки диссертации к защите на основе углубления фундаментальных знаний обучающихся, а также его практической подготовки в области информационных технологий и телекоммуникаций, в частности системного анализа, управления и обработки информации.

В процессе подготовки аспирантом осуществляется:

– решение научной задачи, имеющей значение для развития соответствующей отрасли науки, либо

– разработка новых научно обоснованных технических, технологических или иных решений, имеющих существенное значение для развития страны.

#### **1.3.2. Срок освоения программы аспирантуры**

Срок освоения программы аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации составляет 3 года.

#### **1.3.3. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы аспирантуры**

К освоению программ аспирантуры допускаются лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), в том числе лица, имеющие образование, полученное в иностранном государстве, признанное в Российской Федерации.

Лица, имеющие образование не ниже высшего образования (специалитет или магистратура), принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных испытаний на конкурсной основе. Порядок приема и условия конкурсного отбора определяются Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 2 августа 2021 г. №721.

#### **1.3.4. Образовательные технологии**

При реализации программы аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе, дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Исходя из необходимости достижения обучающимися планируемых результатов освоения программы аспирантуры, а также с учетом индивидуальных возможностей обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут использоваться методы и средства реализации программы аспирантуры, образовательные технологии и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры, выбор которых осуществляется университетом самостоятельно.

### **1.3.5. Язык обучения**

Реализация программы аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

## **2. Характеристика научной деятельности**

### **2.1. Шифр и наименование группы научных специальностей**

- 2.3. Информационные технологии и телекоммуникации

### **2.2. Паспорт научной специальности**

1. Теоретические основы и методы системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.

2. Формализация и постановка задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.

3. Разработка критериев и моделей описания и оценки эффективности решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.

4. Разработка методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.

5. Разработка специального математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.

6. Методы идентификации систем управления на основе ретроспективной, текущей и экспертной информации.

7. Методы и алгоритмы структурно-параметрического синтеза и идентификации сложных систем.

8. Теоретико-множественный и теоретико-информационный анализ сложных систем.

9. Разработка проблемно-ориентированных систем управления, принятия решений и оптимизации технических объектов.

10. Методы и алгоритмы интеллектуальной поддержки при принятии управленческих решений в технических системах.

11. Методы и алгоритмы прогнозирования и оценки эффективности,

качества и надежности сложных систем.

12. Визуализация, трансформация и анализ информации на основе компьютерных методов обработки информации.

13. Методы получения, анализа и обработки экспертной информации.

### **2.3. Квалификация выпускника**

При подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, после успешной защиты кандидатской диссертации, выпускнику присваивается квалификация (ученая степень): кандидат наук.

### **3. Требования к результатам освоения программы аспирантуры**

В результате освоения программы аспирантуры по научной специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации аспирантом выполняются:

3.1. научный компонент (научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите; подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем);

3.2. образовательный компонент (дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов; факультативные дисциплины (не являются обязательными); практика; промежуточная аттестация по дисциплинам (сдача кандидатских экзаменов);

3.3. итоговая аттестация (оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным п. 13 Порядка присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, критериям и получение заключения организации).

### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы аспирантуры**

#### **4.1. Рабочий учебный план**

Структура программы аспирантуры включает в себя:

- научный компонент (научная деятельность, направленная на подготовку диссертации на соискание ученой степени кандидата наук к защите; подготовка публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, и (или) заявок на патенты на изобретения, полезные модели, промышленные образцы, селекционные достижения, свидетельства о государственной регистрации программ для электронных вычислительных машин, баз данных, топологий интегральных микросхем);

- образовательный компонент (дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов; факультативные дисциплины (не являются обязательными); практика; промежуточная аттестация по дисциплинам

(сдача кандидатских экзаменов);

- итоговую аттестацию (оценка диссертации на предмет ее соответствия установленным критериям).

#### **4.2. Рабочие программы дисциплин**

#### **4.3. Программа практики**

#### **4.4. Паспорт научной специальности**

#### **4.3. Программы кандидатских экзаменов по научной специальности**

### **5. Требования к условиям реализации программы аспирантуры**

При реализации программы аспирантуры университет обеспечивает:

1) условия для осуществления аспирантами научной (научно-исследовательской) деятельности в целях подготовки диссертации, в том числе доступ к информации о научных и научно-технических результатах по научным тематикам, соответствующим научной специальности, по которой реализуется программа аспирантуры, с соблюдением требований, предусмотренных законодательством Российской Федерации о государственной и иной охраняемой законом тайне, и доступ к научно-исследовательской и опытно-экспериментальной базе, необходимой для проведения научной (научно-исследовательской) деятельности в рамках подготовки диссертации;

2) условия для подготовки аспиранта к сдаче кандидатских экзаменов;

3) проведение учебных занятий по дисциплинам в формах, установленных в университете;

4) условия для прохождения аспирантами практики;

5) проведение контроля качества освоения программы аспирантуры посредством текущего контроля, промежуточной аттестации аспирантов и итоговой аттестации аспирантов;

6) доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен программой аспирантуры и индивидуальным планом работы аспиранта;

7) обеспечивает доступ аспиранту ко всем электронным ресурсам, которые сопровождают научно-исследовательский и образовательный процессы подготовки научных и научно-исследовательских кадров в аспирантуре согласно программе аспирантуры, в том числе к информации об итогах промежуточных аттестаций с результатами выполнения индивидуального плана научной деятельности и оценками выполнения индивидуального плана работы;

8) норму обеспеченности образовательной деятельности учебными изданиями исходя из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточной для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине, входящей в индивидуальный план работы аспиранта;



9) при реализации программы аспирантуры в сетевой форме выполнение условий п.п. 1, 6 настоящего раздела программы аспирантуры, может осуществляться с использованием ресурсов нескольких организаций, осуществляющих образовательную деятельность, включая иностранные, а также при необходимости с использованием ресурсов иных организаций, использующих сетевую форму реализации программы аспирантуры;

10) не менее 60 % численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеющих ученую степень (в том числе, ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе, ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации);

11) выполнение следующих требований к научному руководителю аспиранта:

- научный руководитель должен иметь ученую степень доктора наук, или, в отдельных случаях, по решению университета, ученую степень кандидата наук, или ученую степень, полученную в иностранном государстве, признаваемую в Российской Федерации;

- осуществлять научную (научно-исследовательскую) деятельность (участвовать в осуществлении такой деятельности) по направлению исследований в рамках научной специальности за последние 3 года;

- иметь публикации по результатам осуществления указанной научной (научно-исследовательской) деятельности в рецензируемых отечественных и (или) зарубежных научных журналах и изданиях;

- осуществлять апробацию результатов указанной научной (научно-исследовательской) деятельности, в том числе участвовать с докладами по тематике научной (научно-исследовательской) деятельности на российских и (или) международных конференциях, за последние 3 года.