

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю

Ректор

С.В. Новиков

«06» 06 2022 г.

Программа аспирантуры

Уровень подготовки

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

Научная специальность

2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин,
комплексов и компьютерных сетей

Квалификация (ученая степень): кандидат наук

Форма обучения


очная


Уфа 2022


Программа аспирантуры разработана на основе «Федеральных государственных требований 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.

Обсуждена на заседании кафедры ВМиК 26.04.2022 г., протокол № 10

И.о. заведующего кафедрой:  Г.Р. Шахмаметова, д.т.н., доцент

Составитель:  О.Н. Сметанина, д.т.н., доцент, профессор кафедры ВМиК

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 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей – 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 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей 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 математического и программного обеспечения вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

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 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей 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 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей 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 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей 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. Модели, методы и алгоритмы проектирования, анализа, трансформации, верификации и тестирования программ и программных систем.

2. Языки программирования и системы программирования, семантика программ.

3. Модели, методы, архитектуры, алгоритмы, языки и программные инструменты организации взаимодействия программ и программных систем.

4. Интеллектуальные системы машинного обучения, управления базами данных и знаний, инструментальные средства разработки цифровых продуктов.

5. Программные системы символьных вычислений.

6. Операционные системы.

7. Модели, методы, архитектуры, алгоритмы, форматы, протоколы и программные средства человеко-машинных интерфейсов, компьютерной графики, визуализации, обработки изображений и видеоданных, систем виртуальной реальности, многомодального взаимодействия в социкиберфизических системах.

8. Модели и методы создания программ и программных систем для параллельной и распределенной обработки данных, языки и инструментальные средства параллельного программирования.

9. Модели, методы, алгоритмы, облачные технологии и программная инфраструктура организации глобально распределенной обработки данных.

10. Оценка качества, стандартизация и сопровождение программных систем.

2.3. Квалификация выпускника

При подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей, 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 2.3.5 Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей 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 деятельностью 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.