

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю

Ректор

С.В. Новиков

« 23 » июля 2022 г.

Программа аспирантуры

Уровень подготовки

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

Научная специальность

1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Квалификация (ученая степень): кандидат наук

Форма обучения


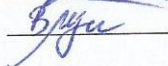
очная


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 ВВТиС 28.04.2022 г., протокол № 17

И.о. заведующего кафедрой:  А.А. Гайнетдинова, к.ф.-м.н.

Составители:  С.Ю. Лукашук, д.ф.-м.н., доцент, профессор кафедры ВВТиС,
 В.О. Лукашук, к.ф.-м.н., доцент кафедры ВВТиС

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» июня 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 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ – 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 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ реализуется в университете в соответствии:

- Федеральными государственными требованиями 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;

- 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 компьютерных наук и информатики, в частности математического моделирования, численных методов и комплексов программ.

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 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ 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 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ 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 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2. Характеристика научной деятельности

2.1. Шифр и наименование группы научных специальностей

- 1.2. Компьютерные науки и информатика

2.2. Паспорт научной специальности

1. Разработка новых математических методов моделирования объектов и явлений.

2. Развитие качественных и приближенных аналитических методов исследования математических моделей.

3. Разработка, обоснование и тестирование эффективных вычислительных методов с применением современных компьютерных технологий.

4. Реализация эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента.

5. Комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента.

6. Разработка новых математических методов и алгоритмов проверки адекватности математических моделей объектов на основе данных натурального эксперимента.

7. Разработка новых математических методов и алгоритмов интерпретации натурального эксперимента на основе его математической модели.

8. Разработка систем компьютерного и имитационного моделирования.

2.3. Квалификация выпускника

При подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 1.2.2 Математическое моделирование, числен-

ные методы и комплексы программ, 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 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ 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, осущес-

ствляющих 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.