МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Ректор ВГТУ
_____ Д.К. Проскурин
«27» сентября 2022 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Научная специальность: 2.3.5. Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей
(код и наименование научной специальности)

Нормативный период обучения 3 года

Год начала подготовки: 2022

Воронеж – 2022

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» разработана на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утверждённых приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре рассмотрена на заседании кафедры автоматизированных и вычислительных систем от « 13 » сентября 2022 г., протокол № 2.

Заведующий кафедрой АВС _____ В.Ф. Барабанов

Руководитель программы аспирантуры _____ С.Л. Подвальный

Проректор по учебной работе,
председатель учебно-
методического совета ВГТУ _____ А.И. Колосов

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре рассмотрена и утверждена решением Ученого совета ВГТУ от « 27 » сентября 2022 г., протокол № 2.

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре согласована с кафедрой математического обеспечения ЭВМ Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный университет»,
рецензия д.т.н., профессора Абрамова Геннадия Владимировича,
заведующего кафедрой математического обеспечения ЭВМ ФГБОУ ВО «ВГУ»
(получена рецензия)

Внешняя рецензия на программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:
рецензия к.т.н., Чудинова Михаила Игоревича, директора Общества с ограниченной ответственностью «Новые Информационные Системы–21» (ООО «НИС-21»), г. Воронеж
(получена рецензия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
1.1 Назначение и область применения
1.2 Нормативные документы для разработки программы аспирантуры
1.3 Цель программы аспирантуры
1.4 Характеристика программы аспирантуры
2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника
2.4 Планируемые результаты освоения программы аспирантуры
3. ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ
3.1 Структура и объем программы аспирантуры
3.2 Учебный план и календарный график учебного процесса
3.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)
3.4 Рабочая программа практики
3.5 Фонды оценочных средств
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ
4.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры
4.2 Кадровые условия реализации программы аспирантуры
5. РЕЦЕНЗИИ НА ПРОГРАММУ АСПИРАНТУРЫ
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение и область применения

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее программа аспирантуры) по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» представляет собой комплект документов, разработанный на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утверждённых приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 с учетом требований экономики Российской Федерации /с учетом потребностей рынка труда.

1.2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федеральный закон Российской Федерации от 23.08. 1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней» (вместе с «Положением о присуждении ученых степеней»);

– Приказ Минобрнауки России от 24.02.2021 № 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 образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

– Приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)»;

– Постановление Правительства Российской Федерации от 30.11.2021 № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

– Устав ВГТУ;

– локальные нормативные акты.

1.3. Цель программы аспирантуры

Общей целью программы аспирантуры по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской и педагогической работы в области информатики и вычислительной техники, для осознанного и самостоятельного построения и реализации перспектив своего развития и карьерного роста, позволяющих выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

Программа аспирантуры регламентирует цели, объём, содержание, планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия, технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускников по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программы практик, программу итоговой аттестации, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию образовательной программы.

К освоению программы аспирантуры допускаются лица, имеющие высшее образование.

1.4. Характеристика программы аспирантуры

Обучение по программе аспирантуры в ВГТУ осуществляется в очной форме.

Объем программы аспирантуры составляет 180 зачетных единиц (з.е.).

Срок получения образования по программе аспирантуры составляет три года.

Срок получения образования по программе аспирантуры при обучении по индивидуальному учебному плану составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей научной специальности, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть увеличен по их желанию не более чем на год по сравнению со срокомполучения образования для соответствующей научной специальности.

Образовательная деятельность по программе аспирантуры осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

2. Общая характеристика профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

– сферы науки, техники, технологии и педагогики, охватывающие совокупность задач направления «Информатика и вычислительная техника»;

– развитие теории, создание, внедрение и эксплуатацию перспективных компьютерных систем, сетей и комплексов;

– развитие математического и программного обеспечения;

– развитие аппарата математического моделирования и численных методов;

– развитие технологии системного анализа, управления и обработки информации в информационных и технических системах.

–

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

научные задачи в области «Системного анализа, управления и обработка информации»;

научные задачи междисциплинарного характера, содержащие:

- вычислительные машины, комплексы, системы и сети;

- программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем (программы, программные комплексы и системы);

- математическое, информационное, техническое, лингвистическое, программное, эргономическое, организационное и правовое обеспечение автоматизированных информационных, вычислительных, проектирующих и управляющих систем;

- высокопроизводительные вычисления и суперкомпьютерная техника;

- технологии разработки программных продуктов анализа и обработки данных.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу аспирантуры:

- научно-исследовательская деятельность в области информатики и вычислительной техники;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

Научно-исследовательская деятельность в области информатики и вычислительной техники включает:

– сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;

– создание методов обработки и накопления информации, алгоритмов, программ, языков программирования и человеко-машинных интерфейсов;

– разработку математических моделей исследуемых процессов и изделий;

– разработку новых математических методов и средств поддержки интеллектуальной обработки данных и принятия решений;

– разработку информационных и автоматизированных систем проектирования и управления в приложениях и различных предметных областях.

– организацию проведения вычислительных экспериментов и анализ их результатов;

– подготовку научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований.

Преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования включает:

– преподавание технических дисциплин и учебно-методическая работа в рамках направления «Информатика и вычислительная техника»;

– подготовку методических материалов, учебных пособий и учебников на основе результатов проведенных теоретических и эмпирических исследований;

– разработку учебных курсов в рамках направления «Информатика и вычислительная техника»;

– ведение научно-исследовательской работы в образовательной организации, в том числе руководство научно-исследовательской работой студентов.

2.4. Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

В программе аспирантуры определяются планируемые результаты ее освоения:

- результаты научной (научно-исследовательской) деятельности;
- результаты освоения дисциплин (модулей);
- результаты прохождения практики.

Планируемые результаты научной (научно-исследовательской) деятельности следующие:

– способность к критическому анализу и оценке современных научных

достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

– способность к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности;

– готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач;

– готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности;

– способность объективно оценивать результаты исследований и разработок, выполненных другими специалистами и в других научных учреждениях;

– владение современными технологиями подготовки, оформления и сопровождения научной продукции.

Планируемые результаты освоения дисциплин (модулей) следующие:

– готовность использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

– 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;

– владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности;

– владение культурой научного исследования, в том числе с использованием современных информационно-коммуникационных технологий;

– готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования;

– способность осуществлять математическую формализацию исследуемых объектов и систем на этапах анализа и синтеза;

– готовность реализовать математические и алгоритмические модели в виде программных компонент и баз данных;

– владение технологиями системного анализа, управления и обработки информации в информационных и технических системах

Планируемые результаты прохождения практики следующие:

- готовность выполнять преподавательскую деятельность в высшей школе, включая учебную, организационно-методическую и воспитательную деятельность;

- готовность к разработке научно-методического обеспечения учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата, специалитета и магистратуры.

3. Характеристика структуры программы аспирантуры

3.1. Структура и объем программы аспирантуры

№	Структура программы аспирантуры	Объем программы аспирантуры в з.е.
1. Научный компонент		**141**
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	129
1.2.	Подготовка публикаций 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, предусмотренных абзацем четвертым пункта 5 федеральных государственных требований	3
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	9
2. Образовательный компонент		**36**
2.1.	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули)	25
2.2.	Практики	6
2.3.	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	5
3. Итоговая аттестация		**3**
Объем программы аспирантуры		**180**

Программа аспирантуры включает в себя научный компонент, образовательный компонент, а также итоговую аттестацию.

Научный компонент программы аспирантуры включает:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук к защите;
- подготовку публикаций, в которых излагаются основные научные результаты диссертации, в рецензируемых научных изданиях, в приравненных к ним научных изданиях, индексируемых в международных базах данных Web of Science и Scopus и международных базах данных, определяемых в соответствии с рекомендацией Высшей аттестационной комиссии при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, а также в научных изданиях, индексируемых в наукометрической базе данных Russian Science Citation Index (RSCI), 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;

- промежуточную аттестацию по этапам выполнения научного исследования.

Образовательный компонент программы аспирантуры включает дисциплины (модули) и педагогическую практику, а также промежуточную аттестацию по дисциплинам (модулям) и педагогической практике.

В обязательную часть образовательного компонента программы аспирантуры включаются следующие дисциплины (модули): История и философия науки, Иностранный язык, Педагогика высшей школы, специальная дисциплина научной специальности «Системный анализ, управление и обработка информации».

Итоговая аттестация по программам аспирантуры проводится в форме оценки диссертации на предмет ее соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ «О науке и государственной научно-технической политике».

При реализации программы аспирантуры университет обеспечивает обучающимся возможность освоения факультативных дисциплин.

3.2. Учебный план и календарный график учебного процесса

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения дисциплин (модулей), практики. Указывается общая трудоёмкость дисциплин (модулей), практики в зачётных единицах, а также их общая трудоёмкость и контактная работа в часах.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В целях организации и ведения учебного процесса по программе аспирантуры разработаны и утверждены рабочие программы дисциплин (модулей), в которых отражено основное содержание программы аспирантуры, и представлены отдельными документами.

3.4. Рабочая программа практики

В блок «Практики» входит педагогическая практика. Образовательная деятельность при проведении практики организуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Педагогическая практика является обязательной.

Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и тре-

бований по доступности. Практическая подготовка обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

3.5. Фонды оценочных средств

К фондам оценочных средств относятся типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения программы аспирантуры. Фонды оценочных средств разработаны, утверждены и представлены отдельными документами.

4. Условия реализации программы аспирантуры

4.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение программы аспирантуры

ВГТУ располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической работы обучающихся, предусмотренных учебными планами.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ВГТУ (ЭИОС), работающей на платформе MOODLE.

Код доступа к ЭИОС: http://education.cchgeu.ru.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и ЭИОС обеспечивают возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории ВГТУ, так и за его пределами.

ЭИОС ВГТУ обеспечивает:

– доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

– фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы аспирантуры;

– проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

– взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Электронно-библиотечные системы (электронные библиотеки) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе аспирантуры.

Адрес официального сайта федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Воронежский государственный технический университет» в информационно - коммуникационной среде Интернет: https://cchgeu.ru/

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа используются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающихтематические иллюстрации, соответствующие рабочим программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы аспирантуры включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ВГТУ.

Программа аспирантуры реализуется с использованием необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения. Состав комплекта определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

В ВГТУ наряду с электронными-библиотечными системами (электронными библиотеками) используется библиотечный фонд, укомплектованный печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (приналичии) обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

4.2. Кадровые условия реализации программы аспирантуры

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленнымв Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерацииот 11.01.2011 № 1н.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 60 процентов от общего количества научно-педагогических работников ВГТУ.

Среднегодовое число публикаций научно-педагогических работников организации в расчете на 100 научно-педагогических работников (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 24.09.2013 № 842 «О порядке присуждения ученых степеней».

Реализация программы аспирантуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы подготовки кадров высшей квалификации на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее не менее 60 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы аспирантуры осуществляется штатнымнаучно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские проекты, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно- исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно- исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

5. Рецензии на программу аспирантуры

РЕЦЕНЗИЯ

на программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»,
форма обучения - очная,
разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ВГТУ») и утвержденную решением ученого совета ВГТУ « 27 » сентября 2022 г., протокол № 2.

Рецензируемая программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» разработана на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утверждённых приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

Структура рецензируемой программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в полной мере соответствует локальному нормативному акту ВГТУ и имеет следующую структуру:

1. *Характеристика программы.*
2. *Учебный план, включая календарный график.*
3. *Рабочие программы дисциплин (модулей).*
4. *Программы практик.*
5. *Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к ВКР.*
6. *Оценочные материалы.*
7. *Учебно-методические материалы.*

Рецензируемая программа аспирантуры по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», соответствует федеральным государственным требованиям.

Структура учебного плана включает научный компонент, образовательный компонент, итоговую аттестацию.

Включенные в состав программы научные компоненты,дисциплины и практики нацелены на формирование планируемых результатов в научной (научно-исследовательской) деятельности, в освоении дисциплин (модулей), в прохождении практики.

Учебно-методические материалы и другие компоненты программы разработаны в соответствии с требованиями компетентностного подхода и соответствуют федеральным государственным требованиям к структуре программ под-

готовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов).

Рабочие программы всех дисциплин, практик, факультативов, государственной итоговой аттестации содержат подробную характеристику знаний, умений и навыков, приобретаемых аспирантами в ходе обучения.

Реализация программы направлена на подготовку квалифицированных специалистов, способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники, и педагогической деятельности.

Имеющееся в распоряжении материально-техническое обеспечение позволяет реализовать качественную подготовку выпускников образовательного учреждения. Программа подготовки реализуется в условиях неограниченного доступа к ЭБС и ЭИОС. Программа располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем и соответствует ФГТ.

Кадровая обеспеченность программы аспирантуры по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», соответствуют федеральным государственным требованиям.

Условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ программы соответствуют федеральным государственным требованиям.

Форма и содержание процедур контроля качества программы позволяют дать целостную оценку качества подготовки выпускников, их готовности к решению профессиональных задач.

Реализация программы обеспечивает подготовку высококвалифицированных выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда. Объем программы аспирантуры достаточен для получения заявленных в ней результатов.

Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по научному направлению 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей».

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы) и условия реализации программы по научному направлению 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» со-

ответствуют требованиям ФГТ и запланированным результатам освоения программы.

Материально-технические, информационно-коммуникационные, учебно-методические и кадровые ресурсы ВГТУ соответствуют содержанию профессиональной деятельности и профессиональным задачам, к которым готовится выпускник.

Разработанная программа в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

Рецензент:

заведующий кафедрой
математического обеспечения ЭВМ ФГБОУ ВО «ВГУ»,

д.т.н., профессор _____ Г.В. Абрамов

РЕЦЕНЗИЯ

на программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей»,
форма обучения - очная,
разработанную в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «ВГТУ») и утвержденную решением ученого совета ВГТУ « 27 » сентября 2022 г., протокол № 2.

Рецензируемая программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» разработана на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре). условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов), утверждённых приказом Минобрнауки России от 20.10.2021 № 951.

Рецензируемая программа аспирантуры по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», соответствует федеральным государственным требованиям.

Структура учебного плана включает научный компонент, образовательный компонент, итоговую аттестацию.

Включенные в состав программы научные компоненты, дисциплины и практики нацелены на формирование планируемых результатов в научной (научно-исследовательской) деятельности, в освоении дисциплин (модулей), в прохождении практики.

Учебно-методические материалы и другие компоненты программы соответствуют федеральным государственным требованиям к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов).

Рабочие программы всех дисциплин, практик, факультативов, государственной итоговой аттестации содержат подробную характеристику знаний, умений и навыков, приобретаемых аспирантами в ходе обучения.

Реализация программы направлена на подготовку квалифицированных специалистов, способных к самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области информатики и вычислительной техники, и педагогической деятельности.

Имеющееся в распоряжении материально-техническое обеспечение позволяет реализовать качественную подготовку выпускников образовательного учреждения. Программа подготовки реализуется в условиях неограниченного доступа к ЭБС и ЭИОС. Программа располагает необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационно-справочных систем и соответствует ФГТ.

Кадровая обеспеченность программы аспирантуры по научной специальности 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей», соответствуют федеральным государственным требованиям.

Условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ программы соответствуют федеральным государственным требованиям.

Форма и содержание процедур контроля качества программы позволяют дать целостную оценку качества подготовки выпускников, их готовности к решению профессиональных задач.

Реализация программы обеспечивает подготовку высококвалифицированных выпускников в соответствии с запросами и требованиями рынка труда. Объем программы аспирантуры достаточен для получения заявленных в ней результатов.

Заключение

Рецензируемая программа составлена с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей, имеет комплексный и целевой подход для подготовки квалифицированного выпускника, обладающего профессиональными навыками и компетенциями, необходимыми для дальнейшей профессиональной деятельности по научному направлению 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей».

Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные средства, методические материалы) и условия реализации программы по научному направлению 2.3.5. «Математическое и программное обеспечение вычислительных систем, комплексов и компьютерных сетей» соответствуют требованиям ФГТ и запланированным результатам освоения программы.

Реализуется процедура утверждения, анализа и актуализации программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре с участием работодателей IT отрасли.

Разработанная программа в полной мере соответствует заявленному уровню подготовки выпускников.

Рецензент:
ООО «Новые Информационные Системы–21»,
г. Воронеж,
Директор, к.т.н. М.И. Чудинов

6. Лист регистрации изменений

№ п/п	Элемент программы аспирантуры, в который вносится изменение	Реквизиты решения Ученого совета ВГТУ о внесении изменений	Подпись и расшифровка подписи руководителя программы аспирантуры	Подпись и расшифровка подписи проректора