

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по
учебной работе

А.И. Колосов

202__ г.



**ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ**

Научная специальность: 2.2.14 Антенны, СВЧ-устройства и их технологии
(код и наименование научной специальности)

Нормативный период обучения 4 года

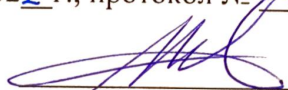
Год начала подготовки: 2022

Воронеж – 2025

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре «2.2.14 Антенны, СВЧ-устройства и их технологии» 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 РЭУС от «29» августа 2022 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой

 Д.В. Журавлёв

Руководитель программы аспирантуры Юбсиз Ю.Г. Пастернак

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.

Согласована с федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Воронежский государственный университет», рецензия д. ф. -м. н., профессора Ускова Григория Константиновича, заведующего кафедрой электроники.

Внешняя рецензия на программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре:

рецензия декана факультета информационных систем Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования «Международный институт компьютерных технологий», к.т.н., доцента, Хорпякова Олега Станиславовича.

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 2.2.14 Антенны, СВЧ-устройства и их технологии 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), утвержденных 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 2.2.14 Антенны, СВЧ-устройства и их технологии является формирование компетенций, необходимых для успешной научно-исследовательской и педагогической работы в области электроники, радиотехники и систем связи, которые позволяют выпускнику успешно работать в сфере науки, образования, управления и быть устойчивым на рынке труда.

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 240 зачетных единиц (з.е.).

Срок получения образования по программе аспирантуры составляет 4 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 сроком получения 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 2.2.14 Антенны, СВЧ-устройства и их технологии

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, включает:

– теоретическое и экспериментальное исследование, математическое и компьютерное моделирование, проектирование, конструирование, использование и эксплуатацию материалов, компонентов, электронных приборов, устройств, установок вакуумной, плазменной, твердотельной, микроволновой, оптической, микро- и наноэлектроники различного функционального назначения;

– исследования и разработки, направленные на создание и обеспечение функционирования устройств, систем и комплексов, основанных на использовании электромагнитных колебаний и волн и предназначенных для передачи, приема и обработки информации, получения информации об окружающей среде, природных и технических объектах, а также воздействия на природные или технические объекты с целью изменения их свойств;

– совокупность технологий, средств, способов и методов человеческой деятельности, направленных на создание условий для обмена информацией на расстоянии по проводной, радио, оптической системам, ее обработки и хранения.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

– материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники;

– радиотехнические системы, комплексы и устройства, методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной отработки, подготовки к производству и применению, применения по назначению и технического обслуживания;

– технологии, средства, способы и методы человеческой деятельности, направленные на создание условий для обмена информацией на расстоянии, ее обработки и хранения, в том числе технологические системы и технические средства, обеспечивающие надежную и качественную передачу, прием, обработку и хранение различных знаков, сигналов, письменного текста, изображений, звуков по проводным, радио и оптическим системам.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

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

- научно-исследовательская деятельность в области электроники, радиотехники и систем связи;

- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

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.

3. Характеристика структуры программы аспирантуры

3.1. Структура и объем программы аспирантуры

№	Структура программы аспирантуры	Объем программы аспирантуры в з.е.
1. Научный компонент		201
1.1.	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	185
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	4
1.3.	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	12
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		240

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.

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 требований 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, обеспечивающих тематические 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 менее 25 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 (при наличии) 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, установленным в 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 Федерации от 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 к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу аспирантуры, составляет не менее 60 процентов.

Общее руководство научным содержанием программы аспирантуры осуществляется штатным научно-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 2.2.14 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»
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 от 27 сентября 2022, протокол № 2.

Рецензируемая программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.2.14 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии» разработана на основе 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), утвержденных приказом Министерства образования и науки РФ от 20.10.2021 г. № 951.

Рецензируемая программа представляет собой систему учебно-методических документов, разработанную кафедрой радиоэлектронных устройств и систем Воронежского государственного технического университета, утвержденную Ученым советом университета с учетом потребностей российского и региональных рынков труда, требований федеральных органов исполнительной власти.

Целью разработки программы является методологическое обеспечение процессов формирования и развития у обучающихся универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций в соответствии с ФГТ.

Настоящая программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре регламентирует цели и задачи, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки аспиранта, обеспечивающие реализацию образовательных технологий и высокое качество подготовки обучающихся.

Реализация программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.2.14 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии», обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью. В реализации образовательной программы участвуют также ведущие специалисты-практики, имеющие опыт работы по соответствующему профилю. Преподаватели специальных дисциплин занимаются научной деятельностью в соответствующей области. Квалификация профессорско-преподавательского состава кафедры радиоэлектронных устройств и систем, реализующей данную образовательную программу, соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих.

В рабочих программах дисциплин сформулированы цели и задачи дисциплины, конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями, навыками и приобретаемыми компетенциями, структура дисциплины, тематика лекционных и практических занятий, виды контроля, обеспеченность учебной и учебно-методической литературой. Педагогическая практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практика закрепляет знания, умения и навыки, полученные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки будущей работы и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Рецензируемая программа имеет комплексный и целевой подход. Содержание подготовки обучающихся (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин программа практики, оценочные средства, методические материалы) и условия реализации программы соответствуют требованиям ФГТ и запланированным результатам освоения программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

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 уровню подготовки выпускников.

Рецензент:

Заведующий кафедрой электроники
федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Воронежский государственный университет»,
д. ф. -м. н., профессор

Г.К. Усков

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись _____	<i>Г. К. Ускова</i>
заверяю _____	<i>С. С. Сусова</i>
_____	Должность _____
_____	подпись, дактилограмма подписи _____
_____	_____ 20 _____

РЕЦЕНЗИЯ

на программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.2.14 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии»

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 от 27 сентября 2022, протокол № 2.

Рецензируемая программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 2.2.14 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии» разработана на основе 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), утвержденных приказом Министерства образования и науки РФ от 20.10.2021 г. № 951.

Рецензируемая программа содержит следующую информацию: общие положения, включающие перечень использованных нормативных документов; общую характеристику образовательной программы, в которой указаны цель и задачи подготовки аспирантов, нормативный срок освоения, трудоемкость, требования к абитуриенту и условия конкурсного отбора; характеристику профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу аспирантуры: область, объекты и виды профессиональной деятельности, а также сведения об особенностях реализации образовательной программы: задачи профессиональной деятельности выпускника и компетенции выпускника как совокупный ожидаемый результат образования; структуру программы аспирантуры; характеристику научной среды вуза, и условия реализации программы аспирантуры, включающие общесистемные требования и требования к кадровым условиям реализации программы, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры.

Представлен учебный план, аннотации учебных дисциплин, программ практик и научных исследований. Включенные в план дисциплины раскрывают сущность актуальных на сегодняшний день проблем в области электроники, радиотехники и систем связи, таких как разработка передовых устройств передачи информации в диапазоне сверхвысоких частот, улучшение уже существующих конструкций антенн и приемопередающих устройств, применение передовых технологий при производстве радиотехники.

Разработанная образовательная программа предусматривает профессионально-педагогическую подготовку обучающихся в виде педагогической практики. Содержание программы практики свидетельствует о ее способности сформировать профессиональные навыки будущих преподавателей-исследователей.

Анализ программ дисциплин и практики показал, что при реализации программы используются разнообразные формы и процедуры текущего и итогового контроля успеваемости: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; зачеты и экзамены; тесты.

При разработке оценочных средств для контроля качества изучения дисциплин и практики учитываются все виды связей между включенными в них знаниями, умениями, навыками, позволяющие установить качество сформированных у аспирантов компетенций и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Рецензируемая образовательная программа имеет высокий уровень обеспеченности учебно-методической документацией и материалами. В качестве сильных сторон (конкурентных преимуществ) рецензируемой образовательной программы предусматривается рассмотрение вопросов разработки передовых конструкций антенн и диаграммообразующих устройств и методов для диапазона сверхвысоких частот. В целом, рецензируемая

образовательная программа по научной специальности 2.2.14 «Антенны, СВЧ-устройства и их технологии» соответствует федеральным государственным требованиям и запланированным результатам освоения программы.

Рецензент:

декан факультета информационных систем
Автономной некоммерческой
образовательной организации высшего образования
«Международный институт компьютерных технологий»,
к.т.н., доцент



О.С. Хорпяков



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