

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ  
ЕЛЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. И.А. БУНИНА

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной и инновационной деятельности

---

/Дворяткина С.Н./  
«1» сентября 2022 г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

**Отрасль науки:** Естественные науки

**Группа научных специальностей:** 1.3.Физические науки

**Научная специальность:** 1.3.4. Радиофизика

**Нормативный срок обучения:** 4 года

**Разработчик:**

к.ф.-м.н., доцент Пешков И.В.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Назначение программы подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (далее – программа аспирантуры) регламентирует цели, содержание, структуру программы аспирантуры, условия ее реализации, сроки освоения и включает в себя: научный компонент (план научной деятельности), образовательный компонент (учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин и практики), итоговую аттестацию, а также требования к результатам освоения программы.

1.2. Нормативные документы для разработки программы аспирантуры

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации 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 РФ от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

Постановлением Правительства Российской Федерации от 30 ноября 2021 г. № 2122 «Об утверждении Положения о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

Положение о присуждении ученых степеней, утвержденное Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

Положение о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина», утвержденное приказом и.о. ректора №47 от 28.02.2022 г.

## **2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ**

2.1 Общая характеристика

1. Программа аспирантуры реализуется в очной форме обучения.

2. Срок освоения программы аспирантуры по очной форме обучения составляет 4 года.

3. При реализации программы аспирантуры ЕГУ им. И.А. Бунина вправе использовать различные образовательные технологии, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

4. Освоение программы аспирантуры осуществляется аспирантом по индивидуальному плану работы, включающему индивидуальный план научной деятельности и индивидуальный учебный план.

5. Образовательная деятельность по программе аспирантуры

осуществляется на государственном языке Российской Федерации

## 2.2. Структура программы аспирантуры

№	Наименование компонентов программы аспирантуры и их составляющих
1	Научный компонент
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите
1.2	Подготовка публикаций и 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 пунктом 5 федеральных государственных требований
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования
2	Образовательный компонент
2.1	Дисциплины (модули), в том числе элективные, факультативные дисциплины (модули) (в случае включения их в программу аспирантуры и направленные на подготовку к сдаче кандидатских экзаменов)
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам и практике
3	Итоговая аттестация

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ АСПИРАНТУРЫ

3.1 Характеристика профессиональной деятельности выпускников аспирантуры

*Область профессиональной деятельности выпускников*, освоивших программу аспирантуры, включает научно-исследовательскую деятельность в области радиофизики, а также преподавательскую деятельность в области профессионального образования, повышения квалификации и переподготовки кадров.

*Объектами профессиональной деятельности выпускников*, освоивших программу аспирантуры, являются: колебательно-волновые процессы, антенны и антенные системы, системы связи и передачи данных, обработка сигналов, цифровая обработка в радиофизических исследованиях.

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

- научно-исследовательская деятельность в области радиофизики.
- педагогическая деятельность по образовательным программам высшего образования;
- экспертная деятельность в области физики;
- просветительская и воспитательная деятельность в области

естественных наук.

### 3.2 Планируемые результаты освоения программы аспирантуры

#### *Результаты научной деятельности:*

- подготовка научных рефератов (обзоров) по результатам работы с источниками;
- выступления на научных мероприятиях (семинары, конференции и т.п.);
- спланированные и выполненные этапы научного исследования;
- апробация результатов научной деятельности

#### *Результаты освоения дисциплин:*

##### Знать:

- современные тенденции и проблематику научных исследований в области радиопластики;
- основные радиопластические методы и подходы к исследованиям колебательно-волновых процессов (как линейных, так и нелинейных) в системах различной физической природы

##### уметь:

- планировать и осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность в области радиопластики;
- осуществлять внедрение результатов собственной научно-исследовательской деятельности в практику в области радиопластики;
- применять полученные знания для анализа процессов генерации, усиления, передачи и трансформации электромагнитного излучения различных частотных диапазонов, а также нелинейной динамики сложных пространственно-временных процессов и систем

##### владеть:

- навыками планирования и выполнения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области радиопластики;
- навыками оформления научной работы, ее презентации и защиты в области радиопластики;
- современным математическим аппаратом для научных исследований в различных областях физики и радиопластики с учетом отечественного и зарубежного опыта;

#### *Результаты освоения практики*

##### знать:

- методологические подходы к планированию и осуществлению научных исследований в области радиопластики;
- современные проблемы и новейшие достижения радиопластики и физики; основные способы внедрения полученных результатов исследований в перспективные устройства; порядка составления заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.

уметь:

- составлять и оформлять программу научного исследования, отчетную документацию по итогам проведения научно-исследовательской деятельности;

- использовать полученные знания в практической деятельности; использовать полученные данные для разработки перспективных устройств; использовать технологии и методы руководства работой малых групп исполнителей; использовать сеть Интернет для поиска материально-технических и информационных ресурсов для составления заявки на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.

владеть:

- методикой планирования и проведения опытно-экспериментальной работы в области радиофизики;

- методиками разработки научных исследований в области радиофизики; навыками разработки приборов, устройств и различных колебательно-волновых систем; навыками работы с современным радиотехническим оборудованием; навыками практического составления заявок на запасные детали и расходные материалы, а также на поверку и калибровку аппаратуры.

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ**

4.1 Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы аспирантуры

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим правилам и нормам для проведения всех видов аудиторных занятий, практической подготовки, научной деятельности, самостоятельной работы аспирантов, предусмотренных индивидуальным планом работы. Университет обеспечивает аспиранту доступ к научно-исследовательской инфраструктуре в соответствии с программой аспирантуры и индивидуальным планом работы. Университет обеспечивает аспиранту в течение всего периода освоения программы аспирантуры индивидуальный доступ к электронной информационно-образовательной среде посредством информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и (или) локальной сети организации в пределах, установленных 7 законодательством Российской Федерации в области защиты государственной и иной охраняемой законом тайны. Университет обеспечивает аспиранту доступ к учебно-методическим материалам, библиотечным фондам и библиотечно-справочным системам, а также информационным, информационно-справочным системам, профессиональным базам данных, состав которых определен соответствующей программой аспирантуры

Используемые в образовательной деятельности учебные издания представлены в библиотечном фонде Университета из расчета не менее одного учебного издания в печатной и (или) электронной форме, достаточного для освоения программы аспирантуры, на каждого аспиранта по каждой дисциплине, входящей в индивидуальный план работы.

4.2 Требования к кадровому обеспечению для реализации программы аспирантуры

Не менее 60 % процентов численности штатных научных и (или) научно-педагогических работников, участвующих в реализации программы аспирантуры, имеют ученую степень и (или) ученое звание, что соответствует п. 18 федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов.

## **5. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

При освоении программы аспирантуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья университет реализует адаптированную программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких аспирантов.