

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной деятельности



Дворяткина С.Н./

« 29 » 20__ г.

ПРОГРАММА ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

Отрасль науки: физико-математические науки, технические науки

Группа научных специальностей: 2.3. Информационные технологии и телекоммуникации

Научная специальность: 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации

Нормативный срок обучения: 3 года

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), 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»

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 3 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

Программа аспирантуры состоит из:

1. Научного компонента, включающего в себя:

- научную деятельность аспиранта, направленную на подготовку диссертации на соискание научной степени кандидата наук (далее - диссертация) 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.

2. Образовательного компонента, включающего в себя дисциплины и практику, а также промежуточную аттестацию по указанным дисциплинам и практике.

3. Итоговой аттестации по программе аспирантуры.

4. Факультативных дисциплин.

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 технических и физико-математических наук, а также преподавательскую деятельность в области профессионального образования, повышения квалификации и переподготовки кадров.

Описывается специфика профессиональной деятельности аспиранта с учетом его научной специальности, указываются типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник аспирантуры по данной специальности.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются:

- научные разработки в области технических и физико-математических наук, связанные с применением системного анализа, методов обработки информации и управления;
- методические разработки в области среднего и высшего образования.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу аспирантуры, являются: физические лица; население; юридические лица; биологические объекты; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

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

- научно-исследовательская деятельность в области технических и физико-математических наук, связанных с применением системного анализа, методов обработки информации и управления;
- педагогическая деятельность по образовательным программам высшего образования;
- экспертная деятельность в области системного анализа, методов обработки информации и управления;
- просветительская и воспитательная деятельность в системного анализа, методов обработки информации и управления.

3.2 Требования к результатам освоения программы аспирантуры

Результаты научной деятельности:

- подготовка научных рефератов (обзоров) по результатам работы с источниками;
- апробация результатов научной деятельности (выступления на научных семинарах, конференциях, симпозиумах различного уровня);
- спланированные и выполненные этапы научного исследования;
- подготовка к защите диссертации;
- предзащита итоговой работы;

Результаты освоения дисциплин:

знать:

- основные этапы развития науки и особенности научных методов, использовавшихся в ходе исторической эволюции конкретно-научного знания;
- специфику основных этапов развития философии с точки зрения значимости философской методологии для целостного познания действительности;
- методы философского познания, выполняющие функции систематизации и обобщения конкретно-научного знания в рамках теорий и концепций, обладающих мировоззренческой значимостью в контексте современной культуры;
- иностранный язык для реализации научных и научно-образовательных задач;

- методы и техники эффективного общения, ведения переговоров;
 - стили делового общения на русском и английском языках;
 - вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами в процессе общения на иностранном языке;
 - методы исследования, основные области и задачи применения систем обработки информации и управления;
 - современные информационные технологии применительно к построению систем обработки информации и управления;
 - актуальные тенденции, задачи и проблематику научных исследований в области построения систем обработки информации и управления;
 - фундаментальные основы математического моделирования, численных методов и комплексов программ применительно к сложным системам;
 - методы оптимизации и машинного обучения, применяемые в задачах системного анализа;
 - методы построения моделей и анализа поведения сложных динамических систем;
 - методы анализа устойчивости и управляемости сложных динамических систем;
 - современное состояние и проблемы моделирования и анализа устойчивости сложных динамических систем;
 - классификацию интеллектуальных систем управления и основные задачи их моделирования и анализа;
 - современное состояние и проблемы моделирования и анализа устойчивости систем интеллектуального управления;
- уметь:*
- анализировать историю научного и философского знания с учётом потребностей совершенствования методологии современного конкретно-научного познания действительности;
 - выявлять связи между эволюцией философских концепций и изменениями в отношении человека конкретных культур и эпох к научному (рациональному) познанию;
 - находить оптимальные способы использования философской методологии в области решения актуальных научных задач;
 - вести устные деловые разговоры на русском и иностранном языках;
 - вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на русском и иностранном языках;
 - применять на практике методы проектирования систем обработки информации и управления;
 - использовать информационные технологии при решении научных задач;
 - осуществлять внедрение результатов собственной научно-исследовательской деятельности в практику систем обработки информации и управления;

- планировать и осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность в области системного анализа, обработки информации и управления;

- применять методы оптимизации и машинного обучения при разработке управляемых систем;

- осуществлять программу научного исследования, готовить отчетную документацию по итогам проведения научно-исследовательской деятельности;

- проводить апробацию результатов научно-исследовательской деятельности в области системного анализа, обработки информации и управления;

- применять методы моделирования и анализа устойчивости управляемых динамических систем;

- применять методы исследования устойчивости динамических систем интеллектуального управления;

владеть:

- навыками использования философской методологии для осмысления комплексных и междисциплинарных научных проблем;

- навыками рационального и логически грамотного обоснования результатов конкретно-научных исследований и демонстрации перспектив их практического использования;

- навыками критической переоценки достигнутых результатов научного познания и выявления перспективных проблем научного исследования;

- моделями речевого поведения на иностранном языке в условиях профессионального общения;

- навыками применения знаний в области географии, экономики, политики и культуры для построения межкультурного диалога в сфере профессионального общения;

- навыками применения технологий проектирования систем обработки данных и управления для решения профессиональных задач;

- современными навыками проектирования систем обработки информации и управления в научной и инженерной деятельности;

- навыками внедрения результатов исследований в области системного анализа практику информационных технологий;

- навыками применения методов машинного обучения и оптимизации при разработке систем обработки информации и управления;

- представлением об условиях и задачах внедрения информационных технологий в научно-исследовательский процесс;

- навыками проведения качественного и численного исследования математических моделей с использованием методов системного анализа;

- навыками системного подхода к исследованию моделей, описываемых дифференциальными уравнениями различных типов;

- навыками использования комбинированных методов анализа устойчивости систем интеллектуального управления на основе развития методов

Ляпунова.

Результаты освоения практики

знать:

- современные тенденции и проблематику научных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации;
- методологические подходы к планированию и осуществлению научных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации;
- основы оценки качества научных исследований в области системного анализа, управления и обработки информации;

уметь:

- планировать и осуществлять самостоятельную научно-исследовательскую деятельность в области системного анализа, управления и обработки информации;
- составлять и оформлять программу научного исследования, отчетную документацию по итогам проведения научно-исследовательской деятельности;
- осуществлять внедрение результатов собственной научно-исследовательской деятельности в практику работы отраслей информационных технологий;

владеть:

- навыками планирования и выполнения самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области системного анализа, управления и обработки информации;
- методикой планирования и проведения опытно-экспериментальной работы в области системного анализа, управления и обработки информации;
- навыками оформления научной работы, ее презентации и защиты в области системного анализа, управления и обработки информации.

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 (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов).

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.