

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета информационных
технологий и компьютерной



А.В. Бредихин/
17 12 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты»

Направление подготовки 1.2.3. Теоретическая информатика, кибернетика

Нормативный период обучения 3 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2026

Автор программы

В.П. Морозов

Заведующий кафедрой
Базовая кафедра кибернетики
в системах организационного
управления

В.Е. Белоусов

Руководитель ОПОП

В.П. Морозов

Воронеж 2025

1. Общие сведения

Подготовка научных публикаций и (или) заявок на патенты (далее - подготовка публикаций) осуществляется в соответствии с:

Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

«Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре», утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2021 №951;

Федеральным законом от 23.08.1996 № 127-ФЗ (ред. от 02.07.2021) «О науке и государственной научно-технической политике».

Под программой подготовки публикаций понимается выработанный совместно с научным руководителем неформализованный план проведения научного исследования, который включает в себя:

- определение объекта, предмета исследования, постановку его целей и задач;
- определение методов исследования в соответствии с поставленными целями и задачами;
- определение подходов к проведению исследования на определенную тему;
- объем и качество изучаемого аспирантом теоретического материала (соответствующей научной литературы и т.п.);
- программу эмпирического исследования с методологическим обоснованием и т.п.;
- проведение и анализ результатов исследования;
- оформление заявки на участие в гранте (научном конкурсе);
- подготовку научных публикаций;
- определение направлений и возможных объектов апробации результатов научных исследований.

2. Цели и задачи подготовки публикаций

2.1 Цель подготовки публикаций

сформировать у аспирантов знания, умения и навыки, связанные с осуществлением качественных научных исследований в рамках научной специальности на основе ознакомления с методологией научной деятельности.

2.2 Задачи подготовки публикаций

- изучение методологических подходов исследуемой проблемы;
- освоение методов поиска и реферирования научной литературы, работы со специализированными источниками статистических данных;
- развитие навыков самостоятельной работы со справочными информационными системами;
- формирование навыков постановки цели и задач научного исследования, разработки научной гипотезы и выбора методов их решения;
- получения навыков анализа практических ситуаций, оценки

эффективности существующего нормативно-правового регулирования и качества его реализации в управлении деятельностью организации;

- использование методологических и теоретических инструментов для достижения цели и решения задач научного исследования;

- развитие навыков подготовки публикаций по результатам проведенных научных исследований;

- совершенствование навыков публичного представления полученных научных результатов и ведения научных дискуссий.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате осуществления подготовки публикаций аспирант должен:

- **знать:** основные особенности организации исследовательской деятельности; принципы организации исследовательской деятельности; творческие методы решения исследовательских и практических задач в рамках научно-исследовательской деятельности; основные научные фонды, программы; общие и частные требования к содержанию научно-исследовательских заявок разных типов; теоретические и методологические основания избранной области научных исследований; актуальные проблемы и тенденции развития соответствующей научной области и области профессиональной деятельности; способы, методы и формы ведения научной дискуссии, основы эффективного научно-профессионального общения, законы риторики и требования к публичному выступлению;

- **уметь:** анализировать тенденции современной науки; определять перспективные исследования; определять перспективные исследования (проектов); количественно описывать и интерпретировать полученные результаты; формировать контент научного проекта; вырабатывать свою точку зрения в профессиональных вопросах и отстаивать ее во время дискуссии со специалистами и неспециалистами; реферировать научную литературу при условии соблюдения научной этики и авторских прав;

- **владеть:** навыками анализа и оценки современных научных достижений; навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала на основе разработки и реализации исследовательских проектов; навыками совершенствования и развития своего научно-творческого потенциала при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях, современными информационно-коммуникационными технологиями.

4. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Подготовка публикаций является составной частью основной профессиональной образовательной программы по научной специальности 1.2.3. Теоретическая информатика, кибернетика, относится к блоку научного компонента (1.2.1. (Н)) и осуществляется в каждом семестре 1-го, 2-го и 3-го годов обучения.

Общая трудоемкость подготовки публикаций и (или) заявок на

патенты составляет 6 зачетных единиц.

Распределение трудоемкости Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты:

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры					
			1	2	3	4	5	6
Самостоятельная работа		216	36	36	36	36	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет с оценкой (з/о))		з/о		з/о		з/о		з/о
Общая трудоемкость	час	216	36	36	36	36	36	36
	зач. ед.	6	1	1	1	1	1	1

5. Указание способа и формы проведения

Способ проведения - стационарный. Промежуточная аттестация по результатам подготовки публикаций проводится на выпускающей кафедре. Форма проведения - дискретная.

6. Содержание раздела «Подготовка публикаций...»

«Подготовка публикаций...» предусматривает написание и опубликование подготовленных аспирантом научных статей по теме исследования. Подготовленные публикации, как правило, предоставляются научному руководителю. После его положительной оценки представленного материала и допуска к публикации, статья может быть передана в редакцию. Аспирант в процессе написания и подготовки публикаций может в соответствии с утвержденным планом научно-исследовательской работы принимать участие в кафедральных семинарах, теоретических семинарах (по тематике исследования), в научной работе кафедры; выступать на научных конференциях, проводимых в университете, в других вузах и научных учреждениях; участвовать в библиографической работе кафедры; в её исследовательских и издательских проектах. Подготовка публикаций (тезисов докладов, докладов, сообщений, рецензий, научных статей и др.) является важным этапом на пути подготовки и защиты диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук. Соответствующая кафедра устанавливает обязательный перечень форм, количества и видов публикаций, которые необходимо представить аспиранту на промежуточный отчет по данному разделу учебного плана. По итогам выполнения раздела «Подготовка публикаций...» проводится зачет и выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно» во 2,4,6 семестрах. Аспиранты, не предоставившие в срок отчета по разделу «Подготовка публикаций...» и получившие на зачёте оценку «неудовлетворительно», к сдаче экзаменов и представлению диссертации не допускаются. В процессе организации работы над разделом «Подготовка публикаций...» используются не только традиционные формы (консультации, собеседования, отчеты) и методы (устное изложение, беседа) обучения, но и активные и интерактивные технологии и методы (решение научно-

исследовательских задач, научные дискуссии, анализ исторических документов и других материалов и т.д.).

Подготовка публикаций в течение всего срока обучения по программам аспирантуры подразделяется на следующие этапы: подготовительный, предварительный, основной и завершающий.

1. Подготовительный этап. Выбор и обоснование темы научного исследования на основе критического анализа литературных данных. Постановка цели, задач и этапов исследования, а также составление индивидуального плана работы аспиранта. Разработка плана работы аспиранта осуществляется совместно с научным руководителем. План рассматривается на заседании Ученого совета ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет» (ВГТУ), утверждается ректором ВГТУ (лицом его замещающим) со дня зачисления в аспирантуру. Сроки и объем подготовки публикаций, указанные в индивидуальном плане, являются обязательными для выполнения. Тема научного исследования и его этапы выполнения могут быть скорректированы в процессе выполнения работы.

2. Предварительный этап. Научно-технический поиск по проблеме исследований на основании работы с литературными источниками и подготовка литературного обзора и библиографического списка использованной литературы по теме исследования.

3. Основной этап. Составление плана проведения исследований в соответствии с выбранной темой и этапами исследования. Проведение запланированных исследований и обработка полученных экспериментальных результатов. Обсуждение результатов и корректировка дальнейших планов исследования. Апробация полученных результатов на научных конференциях, подготовка заявок на научные гранты, в том числе по специализированным молодежными программам. Подготовка публикаций результатов научной деятельности в рецензируемых журналах.

4. Завершающий этап. Обобщение результатов подготовки публикаций, формулирование выводов, подготовка итогового отчета.

7. Самостоятельная работа аспирантов

Самостоятельная работа аспиранта осуществляется в соответствии с индивидуальным планом, разрабатываемым аспирантом и научным руководителем, утверждаемым в соответствии с графиком учебного процесса, выпускающей кафедрой и Ученым советом.

В рамках научно-исследовательской деятельности самостоятельная работа аспирантов осуществляется в двух формах: внеаудиторной и творческой.

Внеаудиторная - планируемая научно-исследовательская деятельность, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве и консультативной помощи научного руководителя, но без его непосредственного участия. Целью внеаудиторной самостоятельной работы аспиранта является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по направленности подготовки, закрепление и систематизация знаний, формирование умений и навыков,

компетенций.

Творческая (исследовательская) самостоятельная работа аспиранта способствует овладению опытом творческой, научно-исследовательской деятельности, способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

Основными видами самостоятельной работы аспирантов в рамках научно-исследовательской деятельности являются:

- выполнение исследовательской работы;
- подготовка к участию в научных и научно-практических конференциях и семинарах;
- подготовка научных статей. Процесс организации самостоятельной работы аспиранта включает в себя следующие этапы:
 - подготовительный (определение целей, составление программы и графиков, подготовка методического обеспечения, оборудования);
 - основной (реализация программы, использование приемов поиска информации, усвоения, переработки, применения знаний, фиксирование результатов, самоорганизация процесса работы);
 - заключительный (оценка работы аспиранта и анализ результатов, выводы об уровне достижений отдельного аспиранта и рекомендации для дальнейшего успешного продвижения в обучении, оценка эффективности программы и методов работы, выводы о направлениях оптимизации самостоятельной работы аспиранта).

Организация самостоятельной работы аспирантов должна быть направлена на выполнение всех планируемых заданий точно в срок и с нужным уровнем качества, что является необходимым условием формирования навыков самодисциплины и самоконтроля.

Общее руководство над выполнением запланированных мероприятий по контролю самостоятельной работы аспирантов осуществляется научным руководителем.

Для осуществления самостоятельной работы каждый аспирант должен быть обеспечен:

- методикой выполнения теоретических и практических (лабораторных, исследовательских и др.) работ;
- информационными ресурсами;
- методическими материалами (указания, руководства, практикумы и т.п.);
- консультациями.

Результаты самостоятельной научно-исследовательской деятельности аспирантов могут быть опубликованы в научных изданиях, апробированы на научно-практических конференциях.

8. Контроль подготовки публикаций аспирантов

8.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценка результатов подготовки публикаций аспирантов организуется как единство двух форм: самоконтроль и самооценка аспиранта; контроль и оценка со стороны научного руководителя.

Текущий контроль осуществляется научным руководителем в виде

проверки отчетов по этапам научных исследований аспиранта в виде устных собеседований, в виде презентации методов и методик исследования, используемых при выполнении диссертации, с анализом достоинств и ограничений их применения в рамках научной темы аспиранта, а также формирование электронного портфолио научных достижений аспиранта. В конце каждого семестра аспиранты готовят отчет о результатах научно-исследовательской деятельности. К отчету прилагаются заключение о результатах проверки использования заимствованного материала без ссылки на автора и (или) источник заимствования в рукописи диссертации, копии статей, тезисов докладов, опубликованных за текущий семестр, тексты докладов и выступлений аспирантов на научно-практических конференциях, сертификаты, дипломы, грамоты за участие в научных форумах и др. Отчет подписывается аспирантом, его научным руководителем и утверждается заведующим аспирантурой. Кроме того, каждый семестр аспиранты размещают материалы, подтверждающие получение соответствующих результатов научных исследований в электронном портфолио аспиранта.

По результатам отчета, размещения результатов научных исследований в электронном портфолио, аспиранту выставляется оценка в ведомость и зачетную книжку за дифференцированный зачет (зачет с оценкой) по дисциплине.

8.2. Критерии оценки результатов научно-исследовательской деятельности аспирантов

№ п/п	Наименование работы	Баллы	Формы подтверждения
Публикация научных результатов диссертации			
1	Тезисы доклада объемом до 0,3 печ. л.	1 балл за 1 публикацию	Копии опубликованных работ. В случае, если публикация принята в печать соответствующая справка издательства (редакции журнала). Официально заверенный список опубликованных и приравненных к ним работ. (Портфолио)
2	Статьи объемом от 0,3 печ. л. в изданиях, индексируемых в РИНЦ	5 баллов за 1 статью	
3	Прочие публикации: параграфы монографий, монографии (объемом не менее 1 п.л.)	5 баллов за 1 печатный лист	
4	Статьи в журналах, входящих в перечень МОН РФ/ВАК РФ (в том числе в соавторстве)	8 баллов за 1 статью	
5	Регистрация объектов интеллектуальной собственности (в том числе в соавторстве)	6 баллов за 1 патент (4 – за свидетельство)	
6	Статьи в изданиях, индексируемых в международных базах Web of Science, Scopus и др. (в том числе в соавторстве)	15 баллов за 1 статью	
Участие (очно) с докладом (сообщением) на научных конференциях			

(семинарах, круглых столах, симпозиумах и т.п.)			
1	Внутривузовские конференции	1 балл	Копия программы проведения конференции, симпозиума, круглого стола и т.д.
2	Региональные, межрегиональные и всероссийские конференции	2 балла	
3	Международные конференции	4 балла	

8.3. Примерная шкала оценок за результаты выполнения научно-исследовательской деятельности аспирантов

Количество набранных баллов	Оценка за выполнение научных исследований по теме диссертации
15 и более баллов	«Отлично»
от 11 до 14 баллов	«Хорошо»
от 6 до 10 баллов	«Удовлетворительно»
от 0 до 5 баллов	«Неудовлетворительно»

9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПП

9.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения подготовки публикаций и (или) заявок на патенты практики

1. Балдин, К. В. Математическое программирование: учебник / К.В. Балдин, Н.А Брызгалов, А.В. Рукосуев; под общ. ред. К. В. Балдин. - 2-е изд.- Москва: Дашков и К0, 2018. - 218 с.: ил. - ISBN 978-5-394-01457-4. URL: https://e.lanbook.com/book/72381?category_pk=916

2. Холопкина Л.В. Методы оптимизации. Компьютерные технологии: учебное пособие. - Воронеж: ФГБОУ ВО "Воронежский государственный технический университет", 2016. - 146 с. Обеспеченность 0,5

3. Белецкая С.Ю. Методы оптимизации в автоматизированных системах: учебное пособие / ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - Воронеж: Воронежский государственный технический университет, 2017. - 154 с. Обеспеченность 0,5

4. Львович И.Я. Информационные технологии моделирования и оптимизации. Краткая теория и приложения (Электронный ресурс): монография/ Львович И.Я., Львович Я.Е., Фролов В.Н.- Электрон. Текстовые данные.- Воронеж: Воронежский институт высоких технологий, Научная книга, 2016.- 444 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/157484>

5. Пальмов С.В. Методы и средства моделирования программного обеспечения (Электронный ресурс): конспект лекций/ Пальмов С.В.- Электрон. текстовые данные.- Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.- 105 с.- Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/565120?ysclid=mj4hb25slr81071544>

6. Зубкова Т.М. Технология разработки программного обеспечения (Электронный ресурс): учебное пособие/ Зубкова Т.М.- Электрон. текстовые

данные.- Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.- 469 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/276419?category=1537%3Fpublisher%3D44476>

7. Долженко А.И. Технологии командной разработки программного обеспечения информационных систем (Электронный ресурс]: курс лекций/ Долженко А.И.- Электрон. текстовые данные. - Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019.- 300 с.- Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/133985.html?>

8. Беспалов Д.А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.1 (Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беспалов Д.А., Гушанский С.М., Коробейникова Н.М.- Электрон. текстовые данные. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019.- 139 с.- Режим доступа:<https://www.iprbookshop.ru/95800.html?>

9. Беспалов Д.А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения. Ч.2 (Электронный ресурс]: учебное пособие/ Беспалов Д.А., Гушанский С.М., Коробейникова Н.М.- Электрон. текстовые данные. - Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2019.- 168 с.- Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/95800.html?>

10. Осипова Н.В. Программное обеспечение систем управления (Электронный ресурс]: учебное пособие/ Осипова Н.В.- Электрон. текстовые данные.- Москва: Издательский Дом МИСиС, 2019.- 74 с.- Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/98224.html?ysclid=mizr8xk9d142569641>

9.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по подготовке публикаций и (или) заявок на патенты, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное ПО:

- Windows Professional 7 Single Upgrade MVL A Each Academic
- Microsoft Office Word 2007
- Microsoft Office Excel 2007
- Microsoft Office Power Point 2007
- NX Academic Peipetual License
- Tecnomatix Manufacturing Acad Perpetual License
- Altium Designer Custom Board Implementation, Perpetual EDU License
- DipTrace 2.XX Standard Edition

Свободно распространяемое ПО:

- Microsoft Visual Studio Community Edition

Отечественное ПО:

- Яндекс.Браузер - Архиватор 7z
- Astra Linux

- 1С:PDM Управление инженерными данными

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Образовательный портал ВГТУ

- <http://www.edu.ru/>

- <https://metanit.com/>

Информационно-справочные системы:

- <http://window.edu.ru>

- <https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

- <https://proglib.io>

- <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/>

- <https://docs.microsoft.com/>

10 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Образовательный процесс аспиранта организуется в ВГТУ в аудиториях базовой кафедры кибернетики в системах организационного управления.

Наименование помещений, используемых для организации образовательного процесса с перечнем техники (оборудования), используемой для организации практики в форме практической подготовки:

- учебная аудитория 2305 - для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;

- учебная аудитория 2303 - помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
----------	-----------------------------	----------------------------	--