

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Худин Александр Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 28.11.2023 09:13:04

Уникальный программный ключ:

08303ad8de1c60b987361de7085acb509ac3da143f4153621a1b0cc57e73811

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования**

**«Курский государственный университет»**

**Программа  
Практики по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности (научно-исследовательская  
практика)**

**Направление подготовки 01.06.01 Математика и механика  
Направленность (профиль) Вещественный, комплексный и функциональный анализ**

## **1. Цель и задачи практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)**

В соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами, образовательная программа подготовки аспирантов предполагает прохождение аспирантами НИП на третьем году обучения общей трудоемкостью 3 зачетные единицы (108 час.). Место прохождения практики образовательное учреждение по согласованию с научным руководителем. Научно-исследовательская практика аспирантуры по направлению подготовки 01.06.01 Математика и механика является важнейшим компонентом и составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования подготовки аспиранта. Она направлена на формирование компетенций с целью подготовки аспиранта к решению научно-исследовательских задач, наряду с другими задачами профессиональной деятельности. Научно-исследовательская практика аспирантов направлена на получение, закрепление и совершенствование знаний и навыков профессиональной деятельности в сфере обеспечения управления, участия в организации и функционировании систем автоматизации и управления, анализа проблем управления. Основными целями научно-исследовательской практики являются: - систематизация и расширение профессиональных знаний и кругозора в сфере будущей деятельности для удовлетворения запросов потребителей в качественном высшем образовании в области фундаментальной и прикладной математики, приобретение компетенций; - закрепление пройденного материала теоретических курсов и получение навыков самостоятельной работы проведения научных исследований в области фундаментальной и прикладной математики; - воспитание специалистов, готовых по окончании университета приступить к научно-исследовательской деятельности.

### **Задачи практики:**

- Задачами научно-исследовательской практики являются:
- - приобретение опыта научной и практической деятельности и формирование профессиональных научно-исследовательских компетенций;
- - сбор и систематизация необходимых материалов для выполнения диссертации;
- - разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и теоретических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей;
- - сбор, обработка и систематизация научно-технической информации по теме планируемых исследований, выбор методик и средств решения сформулированных задач, подготовка заданий для исполнителей;
- - разработка физических, математических и информационно-структурных моделей исследуемых объектов и процессов, оценка степени их адекватности;
- - математическое моделирование объектов исследований с использованием стандартных программных средств;
- - подготовка научно-технических отчетов в соответствии с требованиями нормативных документов, составление обзоров и подготовка публикаций по результатам проведенных исследований;
- - участие во внедрении результатов исследований и разработок в производство.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении НИД, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Выпускник аспирантуры в соответствии с задачами профессиональной деятельности и целями основной образовательной программы должен обладать следующими компетенциями:

УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях

Знать: научные основы развития теории, создания, внедрения и эксплуатации перспективных объектов

профессиональной деятельности;

Уметь:

обосновывать выбор методов теоретического и практического исследования сложных объектов, способов описания и формализации задач научного исследования по избранной тематике, выбора критериев и оценок эффективности их решения;

Владеть:

навыками работы с инструментальными средствами создания специального математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации;

УК-3: готовность участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач

Знать: социально-культурное содержание деятельности исследователя, особенности ведения совместного научного исследования;

Уметь: осуществлять систематическую работу по самообразованию, совершенствованию профессионально значимых умений и навыков;

Владеть: современными информационно-коммуникационными технологиями для решения общенаучных задач и организации своего труда;

### **3. Объем и продолжительность НИД и подготовки НКР**

Общая трудоемкость научно-исследовательской деятельности составляет 3 зачетных единиц, 108 часов, 16 недель.

### **4. Содержание практики**

Практика является обязательным блоком основных образовательных программ подготовки аспирантов: Б.2 Блок практика, Б.2.2 Научно-исследовательская практика. Она относится к активным формам обучения – обучению действием и непосредственно ориентирована на профессионально-практическую подготовку аспирантов.

НИП призвана способствовать формированию у аспиранта навыков осмысления на концептуальном уровне и публичной презентации конкретных разделов дисциплин, соответствующих основному направлению подготовки по конкретной научной специальности.

Полученные в ходе прохождения практики навыки должны послужить основой дальнейшей исследовательской работы и практической деятельности, в том числе и после окончания аспирантуры.

НИП организуется на соответствующих кафедрах образовательных учреждений по согласованию с научным руководителем и включает непосредственное участие аспиранта в учебно-методической и учебной работе кафедры.

Руководство практикой осуществляет научный руководитель аспиранта и/или заведующий соответствующей кафедрой. Научный руководитель обязан осуществлять консультирование по вопросам прохождения практики, а также составления отчета.

В ходе практики аспиранты выполняют следующие виды педагогической деятельности: *учебно-методическую, учебную и организационно-воспитательную*.

Программа практики включает в себя *подготовительный, основной, заключительный* этапы.

### **Этап 1. Организационно-подготовительный этап.**

Ознакомление с программой научно-исследовательской практики аспиранта. В ходе первичной консультации с научным руководителем, представляются основные требования, нормативные положения и формы отчетности результатов практики, аспирант уясняет цель и задачи научно-исследовательской практики, намечает основные виды работ. Проведение ознакомительных занятий. В ходе проведения ознакомительных занятий по научно-исследовательской практике аспирант получает представление о поставленной перед ним задачей, формулирует и оформляет задание на практику, также подготавливает дневник научно-исследовательской практики.

### **Этап 2. Основной (научно-исследовательский) этап практики**

– определение гипотез, целей и задач научно-исследовательского проекта, обобщение и критический анализ трудов отечественных и зарубежных специалистов по теме исследования);

– обоснование актуальности, теоретической и практической значимости выбранной темы научного исследования;

– анализ научной литературы с использованием различных методик доступа к информации: посещение библиотек, работа в Интернете;

– составление библиографии по теме научно-исследовательской работы; – выбор методологии и инструментария исследования

– изучение отдельных аспектов рассматриваемой проблемы;

– проведение исследования, реализация выбранных методов. – оценка эффективности выбранных методов для решения задачи.

– оформление результатов проведённого исследования и их согласование с научным руководителем

### **Этап 3. Заключительный этап**

– подготовка отчета о прохождении практики;

– представление на проверку отчета и корректировка в соответствии с замечаниями руководителя;

– защита отчёта по практике. Защита отчета о прохождении научно-исследовательской практики проводится научным руководителем

| № п/п | Разделы (этапы) практики             | Виды работ на практике, включая самостоятельную работу аспирантов |       | Формы текущего контроля                    |
|-------|--------------------------------------|---|-------|--|
|       |                                      | В часах   | В ЗЕТ |  |
| 1.    | 2.                                   | 3.  | 4.    | 5.   |
| 1.    | Организационно-подготовительный этап | 18  | 0,5   | Собеседование по итогам пассивной практики |

|       |                     |     |     |                              |
|-------|---------------------|-----|-----|------------------------------|
| 2.    | Основной этап       | 72  | 2   | Проверка материалов          |
| 3.    | Заключительный этап | 18  | 0,5 | Обсуждение,<br>защита отчета |
| ИТОГО |                     | 108 | 3   | Зачет                        |

**Содержание практики** определяется индивидуальной программой, которая разрабатывается аспирантом и утверждается руководителем аспиранта. Программа должна быть тесно связана с темой диссертационного исследования. Совместно с руководителем аспирант определяет дисциплину и тему, по которой он должен провести аудиторные занятия для студентов очного или заочного отделения.

–Отзыв должен раскрыть содержание выполненной аспирантом работы, анализ её качества, вывод об уровне теоретической и практической подготовленности аспиранта к профессиональной деятельности. Форма контроля прохождения практики - дифференцированный зачет (в соответствии с учебным планом). По окончании практики (как правило, в конце последней недели практики) осуществляется защита отчета о прохождении научно-исследовательской практик, которая приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости аспирантов. Оценка за практику выставляется в зачетную ведомость за подписью руководителя практики от вуза (научного руководителя). При оценке итогов работы аспиранта принимается во внимание отзыв о прохождении научно-исследовательской практики, данный ему руководителем практики от вуза. Аспиранты, не выполнившие программу практики по уважительной причине в установленные сроки, направляются на практику в индивидуальном порядке. Аспиранты, не выполнившие программу практики по неуважительным причинам, или получившие неудовлетворительную оценку, считаются имеющими академическую задолженность.

#### – 5. Форма промежуточной аттестации и отчетности по НИП

Промежуточная аттестация по НИП осуществляется на основании выполнения индивидуального учебного плана обучающегося и предоставления отчета по практике в виде зачета с оценкой. Зачет проводится в форме отчета обучающегося на заседании кафедры, осуществляется очно с присутствием на заседании научного руководителя обучающегося.

Обучающийся по итогам НИП представляет отчет по практике, содержащий основные результаты проведенного исследования, материалы, подтверждающие проведение исследования.

Результаты НИП определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации. Оценка «неудовлетворительно» является академической задолженностью обучающегося и должна ликвидироваться в установленном КГУ порядке и сроки.

#### – 6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по НИП

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике одобрены на заседании кафедры и являются приложением к программе практики.

### 5. Методические указания для обучающихся по освоению программы НИП

На организационно-подготовительном этапе научно-исследовательской практики

аспиранты должны ознакомиться с имеющейся материально-технической базой места практики и получить задание по научно-исследовательской практике аспиранта.

Научный руководитель от КГУ рекомендует учебно-методические материалы, позволяющие аспирантам оптимальным образом организовать процесс самостоятельной работы по практике. Для учебно-методического и информационного обеспечения прохождения научно-исследовательской практики используются методические, научно-технические и информационные (включая Интернет-ресурсы) ресурсы, а также программное обеспечение КГУ. Обработка, обобщение полученных результатов работы проводится обучающимися самостоятельно или под контролем научного руководителя. В результате оформляется индивидуальный учебный план обучающегося. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите результатов НИП.

### **Основная литература**

1. Новиков, А.М. Методология научного исследования: учебное пособие / Новиков А.М., Новиков Д.А. — Москва: Новиков Дмитрий Александрович, 2009. — 280 с. — ISBN 978-5-397-00849-5. — URL: <https://book.ru/book/917315> — Текст: электронный
2. Губарев, В. В. Квалификационные исследовательские работы: учебное пособие / В. В. Губарев, О. В. Казанская. — 2-е изд., испр. — Новосибирск: НГТУ, 2014. — 80 с. — ISBN 978-5-7782-2472-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118102> — Режим доступа: для авториз. пользователей.