

|                                                                                        |       |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Программа практики                                                                   |       |                                                                                     |

**УТВЕРЖДЕНО**

решением Ученого совета ФМИАТ,  
от 16.04 2024 г., протокол № 4/24  
Председатель Волков М.А.  
(подпись, расшифровка подписи)  
16.04 2024 г.

## ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Вид производственная практика

Тип научно-исследовательская

Способ проведения стационарная / выездная  
стационарная практика, выездная практика

Форма непрерывная, дискретная  
непрерывная, дискретная

Наименование кафедры Прикладной математики

Научная специальность **1.1.10. Биомеханика и биоинженерия (физико-математические науки)**

(шифр и название специальности)

Дата введения в учебный процесс УлГУ:

15 октября 2024 года

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №      от      20      г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №      от      20      г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №      от      20      г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол №      от      20      г.

Сведения о разработчиках:

| ФИО        | Аббревиатура кафедры | Ученая степень, звание |
|------------|----------------------|------------------------|
| Бутов А.А. | ПМ                   | Д.ф-м.н., профессор    |
|            |                      |                        |

**СОГЛАСОВАНО**

Заведующий кафедрой

     / Бутов А.А. /  
(Подпись) (ФИО)  
15.04 2024 г.

|                                                                                        |       |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Программа практики                                                                   |       |                                                                                    |

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика является частью образовательного компонента программы аспирантуры и направлена на практическую подготовку аспиранта к видам профессиональной деятельности по соответствующей научной специальности.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков у аспиранта и организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Цель **научно-исследовательской** практики заключается в обеспечении условий для овладения аспирантами практическими умениями (навыками) организации научно-исследовательской деятельности.

Задачи **научно-исследовательской** практики аспирантов:

- изучить особенности организации и осуществления научной (научно-исследовательской) деятельности в университете и в иных субъектах, осуществляющих проведение или внедрение результатов научной деятельности;
- изучить формы и способы организации научной (научно-исследовательской) деятельности;
- приобрести опыт анализа структуры и специфики научно-исследовательской деятельности;
- овладеть навыками, приемами, способами организации и осуществления научно-исследовательской деятельности;
- развить профессиональные и личностные качества аспирантов.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности является обязательной в блоке 2 «Образовательный компонент». Прохождение научно-исследовательской практики основано на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе освоения методики научных исследований и проведения научных исследований самостоятельно и в составе научного коллектива. Способ проведения – стационарная или выездная практика. Выездной способ – только на основании договоров. Сроки проведения практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих результатов:

**знать:** методологию проведения научно-исследовательской работы с учетом правил соблюдения авторских прав; современные тенденции развития науки посредством информационных технологий.

**уметь:** анализировать возможные направления формирования новых методов научных исследований и осуществлять выбор новых методов исследования в области методологии и

|                                                                                        |       |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Программа практики                                                                   |       |                                                                                    |

технологии профессионального образования с учетом правил соблюдения авторских прав; представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях.

**владеть:** способностью планировать профессиональную деятельность, корректировать набор разрабатываемых и применяемых методов, навыками публичного представления результатов научной деятельности.

## 4. ТРУДОЕМКОСТЬ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 4.1 Трудоемкость практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов). Практика проводится в четвертом семестре. Вид итогового контроля – дифференцированный зачет.

### 4.2 Содержание практики

Структура практики включает 3 этапа: организационно-подготовительный этап, основной, заключительный.

Организационно-подготовительный этап практики включает подготовку индивидуального плана (ИП) и комплексный анализ нормативных документов, определяющих требования к подготовке и организации образовательного процесса вузе.

На основном этапе решаются задачи проектирования, конструирования и организации процесса практики.

Заключительный этап включает подготовку, оформление и защиту отчёта по результатам практики.

Виды деятельности аспиранта, их объем, формы текущего контроля представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Структура практики и виды деятельности в период ее прохождения

| Этапы практики,<br>виды деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Количество затраченных часов               |                                                                            | Формы текущего<br>контроля /<br>продукты<br>деятельности                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Консультация с<br>научным<br>руководителем | Практическая<br>(самостоятельная)<br>работа аспиранта<br>в период практики |                                                                                    |
| 1. <i>Организационно-подготовительный этап</i><br>Собеседование, подготовка индивидуального плана.<br>Цели, задачи и содержание;<br>установление графика консультаций, видов отчетности, сроков их представления.<br>Ознакомление с документацией структурного подразделения по проведению научных исследований. Ознакомление с научными исследованиями коллектива структурного | 4                                          | 12                                                                         | Контроль за разработкой индивидуального плана и выполнения заданий – консультация. |

|                                                                                        |       |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Программа практики                                                                   |       |                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |    |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| подразделения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |    |                                                                                                                             |
| 2. <i>Основной этап</i><br>Организация и проведение экспериментальной части научного исследования. Обобщение итогов научных исследований, обработка, анализ и интерпретация полученных в ходе научно-исследовательской практики данных. Подготовка статьи по результатам проведенного за время практики исследования, и направления ее в журнал из перечня ВАК | 4  | 70 | Контроль за выполнением научно-исследовательской деятельности - консультация. Проект статьи для журнала из перечня ВАК      |
| 3. <i>Заключительный этап</i><br>Составление отчета о практике. Подготовка презентации к выступлению на кафедре с отчетом о проделанной работе. Выступление на кафедре с презентацией результатов практики. Обсуждение отчета.                                                                                                                                 | 2  | 16 | Контроль за подготовкой отчета по практике – консультация. Отчет по практике, проект статьи, переписка с редакцией журнала. |
| <i>ИТОГО:</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10 | 98 |                                                                                                                             |

Индивидуальный план практики должен содержать планируемую форму работы, количество затраченных часов и конкретные сроки проведения планируемой работы (см. ФОС практики).

Отчет по результатам прохождения практики должен содержать:

- 1) перечень изученной документации структурного подразделения (кафедры, лаборатории, научного центра и др.) по проведению научных исследований;
- 2) анализ статей научного коллектива структурного подразделения (кафедры, лаборатории, научного центра и др.) о результатах его научных исследований, или его членов;
- 3) индивидуальное задание на практику от научного руководителя, в котором указывается цель экспериментальной части диссертационного исследования, которую можно выполнить в период практики;
- 3) программу научного эксперимента, проведенного по теме диссертации в период научно-исследовательской практики, которая должна включать – объект исследования, предмет исследования, исследовательскую проблему, цель эксперимента, задачи эксперимента (экспериментальной части научного исследования), место проведения исследования, обоснованные методы исследования, оборудование, литературные и патентные источники (первоисточники) по разрабатываемой теме, описание результатов научного исследования, анализ достоверности полученных результатов и т.п.;

|                                                                                        |       |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Программа практики                                                                   |       |                                                                                    |

4) проект статьи, в которой описаны результаты проведенного в период практики исследования, отправленную в журнал из перечня ВАК (подтверждающие отправку статьи документы), или опубликованную статью в журнале из перечня ВАК.

Отчет по практике должен сопровождаться отзывом научного руководителя о прохождении практики и достигнутых научных результатах аспирантом в период прохождения практики.

По итогам заседания кафедры, на котором заслушивается отчет аспиранта, оформляется заключение кафедры об итогах прохождения практики аспирантом.

Программа практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности для каждого аспиранта конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики и характера выполняемой работы и отражается в индивидуальном плане аспиранта.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **5.1 Учебная литература**

#### **а) Список литературы**

|                                                                                        |       |                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Программа практики                                                                   |       |                                                                                    |

## Основная:

### а) Список литературы

1. Безуглов И.Г., Основы научного исследования: учебное пособие для аспирантов и студентов-дипломников / И.Г. Безуглов, В.В. Лебединский, А.И. Безуглов - М.: Академический Проект, 2020. - 194 с. (Gaudeamus) - ISBN 978-5-8291-2690-2 - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785829126902.html>
2. Пещеров, Г. И. Методология научного исследования : учебное пособие / Г. И. Пещеров, О. Н. Слоботчиков. — Москва : Институт мировых цивилизаций, 2017. — 312 с. — ISBN 978-5-9500469-0-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/77633.html>
3. Кузнецов И.Н., Диссертационные работы: Методика подготовки и оформления / Кузнецов И. Н. - М. : Дашков и К, 2014. - 488 с. - ISBN 978-5-394-01697-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394016974.html>

### б) дополнительная литература

1. Мокий, В. С. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы : учебное пособие для вузов / В. С. Мокий, Т. А. Лукьянова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 170 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05207-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/454449>
2. Организация и ведение научных исследований аспирантами : учебник / Е. Г. Анисимов, А. С. Грушко, Н. П. Багмет [и др.]. — Москва : Российская таможенная академия, 2014. — 278 с. — ISBN 978-5-9590-0827-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69989.html>
3. Андреев Г.И., Основы научной работы и методология диссертационного исследования / Г.И. Андреев, В.В. Барвиненко, В.С. Верба, А.К. Тарасов, В.А. Тихомиров. - М. : Финансы и статистика, 2012. - 296 с. - ISBN 978-5-279-03527-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785279035274.html>
4. Селетков, С. Г. Методология диссертационного исследования : учебник для вузов / С. Г. Селетков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13682-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466405>

Согласовано:

начальник отдела Окунева / *Ркф* / 21.03.2024

Должность сотрудника НБ

ФИО

подпись

дата

## 5.2 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

|                                                                                        |       |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Программа практики                                                                   |       |                                                                                     |

## б) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

### Программное обеспечение

1. СПС Консультант Плюс
2. Система «Антиплагиат.ВУЗ»
3. ОС Microsoft Windows
4. Microsoft Office 2016
5. «МойОфис Стандартный»

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий  
Должность сотрудника УИТТ

Щуренко Ю.В.  
ФИО

подпись

дата

21.03.2024

|                                                                                        |       |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Министерство науки и высшего образования РФ<br>Ульяновский государственный университет | Форма |  |
| Ф-Программа практики                                                                   |       |                                                                                     |

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Ульяновский государственный университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов занятий по профилю подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Используются помещения, которые 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. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

## 7. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучающиеся с ОВЗ и инвалиды проходят практику совместно с другими обучающимися (в учебной группе) или индивидуально (по личному заявлению обучающегося).

Определение мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляется с учетом состояния здоровья и требований к их доступности для данной категории обучающихся. При определении мест и условий (с учётом нозологической группы и группы инвалидности обучающегося) прохождения практик по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности обучающихся для данной категории лиц учитываются индивидуальные особенности обучающихся, а также рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

Разработчик



подпись

профессор кафедры ПМ Бутов А.А.

должность

ФИО