


Министерство науки и высшего образования РФ 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-производственная

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. / Бутов А.А. /  
(Подпись) (ФИО)

15.04 2024 г.

Министерство науки и высшего образования РФ 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.

Научно-производственная практика призвана обеспечить тесную связь между научно-теоретической и практической подготовкой аспирантов, дать им опыт практической деятельности в соответствии с научной специальностью, создать условия для формирования практических компетенций и приобретения необходимых умений и навыков по самостоятельному решению информационных, управленческих и методических задач в условиях производства.

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

Задачи **научно-производственной** практики аспирантов:

закрепление и углубление знаний, умений и навыков, полученных в процессе обучения;

знакомство с реальной практической работой предприятия, организаций, учреждения, и т.д.;

изучение организационно-экономической структуры предприятия, особенностей функционирования на основе фундаментальных методов анализа;

изучение особенностей информационных систем, а также средств сбора, обработки и передачи информации;

подготовка и систематизация аналитических материалов для выполнения кандидатской диссертации;


овладение профессиональными навыками, новыми технологиями, приобретение опыта организационной, информационно-коммуникационной, правовой и психологической работы на должностях различных учреждения и объединений в целях развития навыков самостоятельной работы по решению стоящих перед ними задач;

развитие информационно-коммуникационной культуры, как важнейшего условия успешного решения задач будущей профессиональной деятельности;

участие в работе научных коллективов, проводящих исследования по схожей проблематике, подготовка и редактирование научных публикаций.

## 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-производственной практики основано на знаниях, умениях и навыках, полученных в ходе освоения методики научных исследований и проведения научных исследований самостоятельно и в составе научного коллектива. Научно-производственная практика аспиранта направлена на закрепление теоретических

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

знаний, полученных в процессе обучения, приобретение практических навыков и компетенций, а также освоение передового опыта. Практика проводится на предприятиях, в научно-исследовательских институтах, государственных органах, в организациях, являющихся базами практики и имеющими договорные отношения с УлГУ. Научно-производственная практика также может проводиться в структурных подразделениях университета, где осуществляется научная (исследовательская) деятельность или внедряются (применяются) ее результаты. 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**

В результате прохождения научно-производственной практики на предприятиях, в организациях, учреждениях, органах государственного и муниципального управления аспирант должен приобрести следующие универсальные, общеобразовательные и профессиональные компетенции:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;
- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки;
- способность планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
- способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;
- способность использовать количественные и качественные методы для проведения научных исследований;
- владение методами стратегического анализа.

В задачи научно-производственной практики входит формирование навыков проведения практической научно-исследовательской работы и развитие следующих умений:

- формулирование и решение задач, поставленных при прохождении научно-производственной практики;
- сбор и анализ необходимых данных с привлечением современных информационных технологий;
- адекватный выбор соответствующих методов практических исследований, исходя из задач кандидатской диссертации;
- осуществление подбора необходимых материалов для выполнения кандидатской диссертации;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

взаимодействие с различными специалистами и экспертами по вопросам сбора необходимых данных для написания кандидатской диссертации;

- проведение статистической обработки экспериментальных данных, анализ результатов и

- представление их в виде завершенных научно-исследовательских разработок (отчетов, тезисов докладов, научных статей, разделов кандидатской диссертации).

## **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.

Практику целесообразно начать с подготовки литературного обзора по тематике исследовательских работ в выбранной области и ознакомительной экскурсии на предприятии, в организации, учреждении, а продолжить в направлении решения актуальных исследовательских задач в выбранной области, а также выполнения производственных заданий и наблюдений в ходе стажировки на предприятии, в организации, учреждении и сбора фактического материала.


Совместно с руководителем практики аспирант составляет план выполнения работ научно-производственной практики, включая организацию и проведение научно-исследовательских работ и производственных заданий, выбор тематики теоретических или прикладных научно-исследовательских работ в интересующей области, распределение видов научно-исследовательских работ по календарному графику практики, сбор фактического и аналитического материала, необходимого для подготовки отчета по практике и аналитической главы диссертации. Выполнение этих работ проводится аспирантом при систематических консультациях с научным руководителем.

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

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

**Таблица 1 - Структура практики**

Этапы практики, виды деятельности	Формы текущего контроля / продукты деятельности		Формы текущего контроля / продукты деятельности
	Практика	Самостоятельн ая работа	
<p><i>1. Организационно-подготовительный этап</i> Собеседование, подготовка индивидуального плана. Цели, задачи и содержание; установление графика консультаций, видов отчетности, сроков их представления. Общий инструктаж, инструктаж по технике безопасности</p>	4	12	<p>Контроль за разработкой индивидуального плана – консультация.</p> <p>Отметки о прохождении аспирантом инструктажа</p>
<p><i>2. Основной этап</i> Ознакомление с научной литературой по заявленной и утвержденной теме исследования, постановка целей и задач исследования, формулирование гипотез, разработка плана проведения исследовательских мероприятий; работа с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой диссертации (составление программы и плана эмпирического исследования, постановка и формулировка задач эмпирического исследования, определение объекта эмпирического исследования, выбор методики эмпирического исследования, изучение методов сбора и анализа эмпирических данных) Подготовка статьи по результатам проведенного за время практики исследования, и направления ее в журнал из перечня ВАК / заявку на патент, свидетельство на программу ЭВМ и др.</p>	4	70	<p>собеседование</p>
<p><i>3. Заключительный этап</i> Составление отчета о практике. Подготовка выступления на кафедре с отчетом.</p>	2	16	<p>Контроль за подготовкой отчета по практике – консультация</p>

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

Подготовка презентации к выступлению на кафедре с отчетом о проделанной работе. Выступление на кафедре с презентацией результатов практики. Обсуждение отчета.			
<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) индивидуальное задание на практику от научного руководителя, в котором указывается цель экспериментальной части диссертационного исследования, которую можно выполнить в период практики;

3) программу и план эмпирического исследования, постановку и формулировку задач эмпирического исследования, определение объекта эмпирического исследования, выбор методики эмпирического исследования, изучение методов сбора и анализа эмпирических данных)

4) проект статьи, в которой описаны результаты проведенного в период практики исследования, отправленную в журнал из перечня ВАК (подтверждающие оправку статьи документы), или опубликованную статью в журнале из перечня ВАК / или подготовленную заявку на патент, свидетельство на программу ЭВМ и др.

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



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

#### 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 Жукова / *Рж* / 21.03.2024

Должность сотрудника НБ

ФИО

подпись

дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Программа практики		

## 5.2 Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий

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

#### Программное обеспечение

1. СПС Консультант Плюс
2. Система «Антиплагиат.ВУЗ»
3. ОС Microsoft Windows
4. MicrosoftOffice 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].

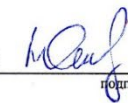
**3. eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

**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 Mega-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 21.03.2024


Должность сотрудника УИПТ

ФИО

подпись

дата



Министерство науки и высшего образования РФ 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