

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова**

Кафедра алгебры и математической логики

УТВЕРЖДАЮ

Декан математического факультета



Нестеров П.Н.

20 июня 2023 г.

**Рабочая программа учебной практики**  
**«Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-**  
**исследовательской работы)»**

Направление подготовки (специальности)  
02.03.01 Математика и компьютерные науки

Направленность (профиль)  
«Программирование, алгоритмы и анализ данных»

Форма обучения очная

Программа рассмотрена  
на заседании кафедры  
от 18 апреля 2023 г., протокол № 8

Программа одобрена НМК  
математического факультета  
протокол № 9 от 3 мая 2023 г.

### 1. Способ и формы практической подготовки при проведении практики

Целью практики является знакомство с системой верстки TeX, которая является общепризнанным стандартом для написания научных работ по математике, физике и других наук. В курсе изучаются основы работы с системой TeX. В результате изучения дисциплины студент должен быть способен использовать систему TeX для написания математических текстов, рисовать иллюстрации и делать презентации на основе математического текста, набранного в формате TeX.

### 2. Место практики в структуре ООП бакалавриата (магистратуры, специалитета) / программы подготовки кадров высшей квалификации

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к блоку «Практика» обязательная часть.

### 3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ООП бакалавриата (магистратуры, специалитета) / программы подготовки кадров высшей квалификации

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
Универсальные компетенции		
УК-1	ИД-УК-1.1 Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации ИД-УК-1.2 Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности  ИД-УК-1.3 Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	

УК-2	<p>ИД-УК-2.1 Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы</p> <p>ИД-УК-2.2 Умеет определять круг задач в рамках избранных видов профессиональной деятельности, планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в рамках избранных видов профессиональной деятельности</p> <p>ИД-УК-2.3 Имеет практический опыт применения нормативной базы и решения задач в области избранных видов профессиональной деятельности</p>	
УК-3	<p>ИД-УК-3.1 Знает различные приемы и способы социализации личности и социального взаимодействия</p> <p>ИД-УК-3.2 Умеет строить отношения с окружающими людьми, с коллегами</p> <p>ИД-УК-3.3 Имеет практический опыт участия в командной работе, в социальных проектах, распределения ролей в условиях командного взаимодействия</p>	

УК-4	<p>ИД-УК-4.1 Знает литературную форму государственного языка, основы устной и письменной коммуникации на иностранном языке, функциональные стили родного языка, требования к деловой коммуникации</p> <p>ИД-УК-4.2 Умеет выражать свои мысли на государственном, родном и иностранном языке в ситуации деловой коммуникации</p> <p>ИД-УК-4.3 Имеет практический опыт составления текстов на государственном и родном языках, опыт перевода текстов с иностранного языка на родной, опыт общения на государственном и иностранном языках</p>	
------	---	--

УК-6	<p>ИД-УК-6.1 Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, профессионального и личностного развития, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда</p> <p>ИД-УК-6.2 Умеет планировать свое рабочее время и время для саморазвития, формулировать цели личностного и профессионального развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессиональной деятельности, индивидуально-личностных особенностей</p> <p>ИД-УК-6.3 Имеет практический опыт получения дополнительного образования, изучения дополнительных образовательных программ</p>	
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1	<p>ИД-ОПК-1.1 Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук</p> <p>ИД-ОПК-1.2 Умеет использовать их в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-1.3 Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний</p>	

ОПК-2	<p>ИД-ОПК-2.1 Владеет навыками научных обзоров, публикаций, рефератов и библиографий по тематике проводимых исследований на русском и английском языке</p> <p>ИД-ОПК-2.2 Умеет решать научные задачи в связи с поставленной целью и в соответствии с выбранной методикой</p> <p>ИД-ОПК-2.3 Имеет практический опыт исследований в конкретной области профессиональной деятельности</p>	
ОПК-4	<p>ИД-ОПК-2.1 Знает базовые основы современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности</p> <p>ИД-ОПК-2.2 Умеет использовать этот математический аппарат в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-2.3 Имеет практический опыт применения современного математического аппарата, связанного с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности</p>	

ОПК-5	<p>ИД-ОПК-2.1 Знает основные положения и концепции прикладного и системного программирования, архитектуры компьютеров и сетей (в том числе и глобальных), современные языки программирования, технологии создания и эксплуатации программных продуктов и программных комплексов</p> <p>ИД-ОПК-2.2 Умеет использовать их в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-2.3 Имеет практические навыки разработки ПО</p>	
ОПК-6	<p>ИД-ОПК-2.1 Знает базовые основы экономических знаний</p> <p>ИД-ОПК-2.2 Умеет использовать их в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-2.3 Имеет практические навыки применения экономических знаний</p>	
ОПК-7	<p>ИД-ОПК-2.1 Знает базовые основы правовых знаний</p> <p>ИД-ОПК-2.2 Умеет использовать их в профессиональной деятельности</p> <p>ИД-ОПК-2.3 Имеет практические навыки применения правовых знаний</p>	

4. Объем практики составляет 3 зачетных единиц, \_\_\_\_\_ недель.

5. Содержание практической подготовки при проведении практики

№ п/п	Тип(ы) практики, этапы прохождения практики	Формы отчетности
1.	Встреча с руководителем практики - составление графика прохождения практики, - составление плана работы, - получения задания от руководителя практики.	Установочная конференция
2.	Изучение системы верстки математических текстов LaTeX. Изучение программного обеспечения для работы с LaTeX. Обзор литературы по системе LaTeX.	Выполнение индивидуального задания
3.	Набор математического текста в системе LaTeX.	Выполнение индивидуального задания
4.	Написание отчета по практике	Отчет по практике
5.	Получение отзыва руководителя практики	Отзыв руководителя практики

6. Фонд оценочных средств

Для получения зачета по практике студент должен сдать заполненный дневник практики и отчет по практике. А также предоставить в электронном виде(файл tex и файл pdf) выполненное задание. В качестве индивидуального задания студенту предоставляется математический текст, который должен быть оформлен в системе L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.

Образец дневника практики

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
«Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова»  
(ЯрГУ)

Математический факультет

наименование факультета

## ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Студента \_\_\_\_\_  
ФИО полностью

курс: 3 форма обучения: очная, бюджетная учебная группа: МКН-31БО  
форма обучения

Направление подготовки (специальность): 02.03.01 Математика и компьютерные науки  
код наименование

направление подготовки бакалавров



Вид практики: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Сроки практики: с 09.02.2021 по 16.06.2021

База практики: Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова,  
математический факультет, кафедра алгебры и математической логики

полное наименование организации

Руководитель практики от организации-базы практики:

\_\_\_\_\_  
ФИО, должность

Руководитель практики от факультета:

Заводчиков Михаил Александрович, к. ф.-м.н.

ФИО, ученая степень, ученое звание, должность

Индивидуальный (групповой) руководитель:

\_\_\_\_\_  
ФИО, ученая степень, ученое звание, должность

Кафедра: алгебры и математической логики

наименование кафедры, которая осуществляет руководство практикой

Ярославль 2021 г.

№ п/п	Вид деятельности	Календарный срок предпо- лагаемого выполнения / в т.ч. кол-во часов	Дата (число месяц год)	Наименование работы	Кол-во отработан- ных часов	Оценка по итогам выполнения работы	Подпись руководителя практики от организации
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Выполнение программы практики			Встреча с руководителем практики .: -составление графика прохождения практики, - составление плана работы, - получения задания от руководителя практики.			

				Изучение системы верстки математических текстов LaTeX			
				Набор математического текста в системе LaTeX			
				Сдача зачета по умению использовать системы LaTeX для набора математических текстов			
				Написание отчета по практике			
				Получение отзыва руководителя			

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для прохождения практики

**а) основная литература**

1. С.М. Львовский. Набор и верстка в LaTeX. МЦНМО, 2003, 448 с.
2. Мазалецкая А.С. Издательская система LaTeX 2ε: учебное пособие / А.Л. Мазалецкая, Д.К. Морозов, А.Я. Пархоменко; ЯРГУ, 1999. - 59с.

**б) дополнительная литература**

3. Документация по графическому пакету TiKZ  
<https://www.ctan.org/pkg/pgf>
4. Документация по пакету Beamer  
<https://www.ctan.org/pkg/beamer>

**в) ресурсы сети «Интернет» (при необходимости)**

5. Официальный сайт с пакетами для TeX и документацией по ним  
<https://www.ctan.org>

8. Образовательные технологии, в том числе электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса  
Курс LMS Moodle ЯРГУ «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)»

9. Перечень лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса

- издательская система LaTeX;
- редактор TeXStudio;
- Adobe Acrobat Reader.

10. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса (при необходимости)

11.

Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT»  
[http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk\\_cat\\_find.php](http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php)

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

12. Иные сведения (материалы)

Автор(ы):

Доцент кафедры АМЛ, к.ф.-м.н. М.А. Заводчиков