

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Кафедра теории функций
(ТФ_ФМиИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Кафедра теории функций
(ТФ_ФМиИ)**

наименование кафедры

д.ф.-м.н, профессор А.К. Цих

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ
ТИПОГРАФИЯ**

Дисциплина Б1.О.04 Математическая типография

Направление подготовки /
специальность 01.04.01 Математика Магистерская
программа 01.04.01.02 Алгебра, логика и
дискретная математика

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2020

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

010000 «МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 01.04.01 Математика Магистерская программа 01.04.01.02

Алгебра, логика и дискретная математика

Программу к.ф.-м.н., доцент, В.М. Трутнев
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Изучение возможностей LaTeX для работы с разными форматами представления информации, формирование у студентов умения использовать возможности издательской системы LaTeX и ее современных расширений для того, чтобы профессионально оформлять и представлять результаты выполненной работы, как для докладов, так и для электронных или печатных публикаций.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Понимание специфики требований к научным публикациям и возможностей системы TeX / LaTeX; освоение системы пакетов LaTeX и написание собственных стилевых файлов как рабочих инструментов для создания выходных документов высокого качества; формирование умения применять готовые программные продукты для подготовки печатных изданий.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
--

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является базовой.

Изучение данной дисциплины в части, связанной с созданием графики в TeX, опирается на математические дисциплины «Аналитическая геометрия» и «Дифференциальная геометрия», а также на навыки программирования и практического использования ЭВМ в объеме бакалаврской программы по данному направлению.

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Система компьютерной вёрстки LaTeX

1.5 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется с применением ЭО и ДОТ

Дисциплина реализуется с применением ЭО и ДОТ: электронные курсы в системе LMS Moodle на сайте СФУ, разработанные кафедрой, реализующей преподавание дисциплины

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	Семестр
		2
Общая трудоемкость дисциплины	4 (144)	4 (144)
Контактная работа с преподавателем:	1,42 (51)	1,42 (51)
занятия лекционного типа	0,47 (17)	0,47 (17)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,94 (34)	0,94 (34)
практикумы		
лабораторные работы		
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	2,58 (93)	2,58 (93)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	LaTeX – технология подготовки научного текста для публикации.	9	0	0	0	
2	Программирование презентационных эффектов. Графический язык “Meta”.	8	0	0	0	
3	LaTeX – технология подготовки научного текста для публикации.	0	18	0	0	
4	Программирование презентационных эффектов. Графический язык “Meta”.	0	16	0	57	
Всего		17	34	0	57	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в академических часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме

1	1	TeX и другие форматы представления научной публикации.	1	0	0
2	1	Поддержка письменностей и национальных типографских особенностей.	1	0	0
3	1	Расширенные возможности набора математического текста.	1	0	0
4	1	Библиография и цитирование литературы.	1	0	0
5	1	TeX как язык программирования.	1	0	0
6	1	Таблицы в LaTeX.	1	0	0
7	1	Управление компоновкой страницы. Стилль страницы	1	0	0
8	1	Создание собственных стилевых файлов.	2	0	0
9	2	Управление цветом. Выбор драйвера, пакет color, выбор цвета. Цветные текст, боксы, фон страницы и таблицы	1	0	0
10	2	Вставка таблиц и иллюстраций. Обтекание текстом. Использование пакетов wrapfig, pss и др.	1	0	0
11	2	PDF LaTeX. Основные понятия.	1	0	0
12	2	Подготовка качественных иллюстраций для LaTeX и их вставка.	1	0	0
13	2	METAPOST.	1	0	0
14	2	Язык METAPOST'a	1	0	0
15	2	Программирование. Циклы и условные операторы. Макросы.	1	0	0
16	2	3D графика и мультипликация.	1	0	0
Всего			17	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	3	TeX и другие форматы представления научной публикации.	2	0	0
2	3	Поддержка письменностей и национальных типографских особенностей.	2	0	0
3	3	Расширенные возможности набора математического текста.	2	0	0
4	3	Библиография и цитирование литературы.	2	0	0
5	3	TeX как язык программирования.	2	0	0
6	3	Таблицы в LaTeX.	2	0	0
7	3	Управление компоновкой страницы. Стиль страницы	4	0	0
8	3	Создание собственных стилевых файлов.	2	0	0
9	4	Управление цветом. Выбор драйвера, пакет color, выбор цвета. Цветные текст, боксы, фон страницы и таблицы	2	0	0
10	4	Вставка таблиц и иллюстраций. Обтекание текстом. Использование пакетов wrapfig, ncc и др.	2	0	0
11	4	PDF LaTeX. Основные понятия.	2	0	0
12	4	Подготовка качественных иллюстраций для LaTeX и их вставка.	2	0	0
13	4	METAPOST.	2	0	0
14	4	Язык METAPOST'a	2	0	0
15	4	Программирование. Циклы и условные операторы. Макросы.	2	0	0
16	4	3D графика и мультипликация.	2	0	0

Всего		24	0	0
-------	--	----	---	---

3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
Всего					

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Знаменская О. В., Знаменский С.В., Кривоколеско В. П., Лейнартас Д. Е., Трутнев В. М., Работин В. В.	Математическая типография: электрон. учеб.-метод. комплекс дисциплины	Красноярск: СФУ, 2008
Л1.2	Трутнев В. М.	Демонстрация и документация для коллекции пакетов TEXPower: учеб.-метод. пособие [для студентов напр. подг. 0101000.62 "Математика" и 0101000.68 "Математика"]	Красноярск: СФУ, 2014
Л1.3	Трутнев В. М.	Графика и TEX на основе пакета MFPIС: учебно-методическое пособие [для студентов, обучающихся в Институте математики]	Красноярск: СФУ, 2016
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Трутнев В. М.	Математическая типография: учеб.-метод. пособие по выполнению самост. работы [для студентов направления подготовки 010100.62 "Математика"]	Красноярск: СФУ, 2012

Л2.2	Балдин Е. М.	Компьютерная типография LaTeX: Практическое руководство	СПб: Издательство "БХВ- Петербург", 2008
------	--------------	--	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Приведены в работе [3] списка основной литературы.

Основная литература

1. Графика и TEX на основе пакета MFPIС [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие [для студентов, обучающихся в Институте математики] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. Информатики, 2016.

2. Демонстрация и документация для коллекции пакетов TEXPower [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие [для студентов напр. подг. 0101000.62 "Математика" и 0101000.68 "Математика"] / Сиб. федер. ун-т, Ин-т математики и фундамент. Информатики, 2014

3. Математическая типография [Текст]: учеб.-метод. пособие по выполнению самостоят. работы / Сиб. федерал. ун-т; сост. В. М. Трутнев. □ Красноярск: СФУ, 2012. □ 19 с.

Дополнительная литература

4. Гуссенс, М. Путеводитель по пакету LaTeX и его расширению LaTeXe / М. Гуссенс, Ф. Миттельбах, А. Самарин. - М.: Мир, 1999.

5. Грэтцер, Г. Первые шаги в LaTeX'e / Г. Грэтцер. □ М.: Мир, 2000. - 172 с.

6. Гуссенс, М. Путеводитель по пакету LaTeX и его Web-приложениям / М. Гуссенс, С. Ратц. □ М.: Мир, 2001.- 604 с.

7. Гуссенс, М. Путеводитель по пакету LaTeX и его графическим расширениям. Иллюстрирование документов при помощи TeX'a и PostScript'a / М. Гуссенс, С. Ратц, Ф. Миттельбах. □ М.: Мир: Бином ЛЗ, 2002. - 621 с.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	Языки программирования: LaTeX, METAPOST
9.1.2	Программы: MiKTeX 2.9, TeXnicCenter 2.0

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Электронный каталог НБ СФУ, http://bik.sfu-kras.ru/
9.2.2	Общероссийский математический портал http://www.mathnet.ru/
9.2.3	Научная электронная библиотека http://elibrary.ru/
9.2.4	Единая реферативная и библиографическая база данных SCOPUS https://www.scopus.com/ (доступ зарегистрированным пользователям или через сайт НБ СФУ http://bik.sfu-kras.ru/ с IP адресов СФУ)
9.2.5	Поисковая платформа реферативных баз данных публикаций в научных журналах и патентов WoS (Web Of Science) http://isiknowledge.com (доступ зарегистрированным пользователям или через сайт НБ СФУ http://bik.sfu-kras.ru/ с IP адресов СФУ)

10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные мебелью и техническими средствами обучения (меловые и маркерные доски, мел или маркер). Компьютерные классы.