

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
СИСТЕМА КОМПЬЮТЕРНОЙ
ВЁРСТКИ LATEX**

Дисциплина ФТД.01 Система компьютерной вёрстки LaTeX

Направление подготовки /
специальность 02.04.01 Математика и компьютерные науки
Магистерская программа 02.04.01.01
Математическое и компьютерное

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

020000 «КОМПЬЮТЕРНЫЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ НАУКИ»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки Магистерская программа 02.04.01.01 Математическое и компьютерное моделирование

Программу
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 $\text{TeX} / \text{LaTeX}$; 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 |
|--|

| |
|--|
| ОПК-3:Способен самостоятельно создавать прикладные программные средства на основе современных информационных технологий и сетевых ресурсов, в том числе отечественного производства |
|--|

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 | 2 (72) | 2 (72) |
| Контактная работа с преподавателем: | 0,94 (34) | 0,94 (34) |
| занятия лекционного типа | | |
| 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: | 1,06 (38) | 1,06 (38) |
| 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. | 0 | 17 | 0 | 0 | |
| 2 | Программирование презентационных эффектов. Графический язык “Meta”. | 0 | 17 | 0 | 38 | |
| Всего | | 0 | 34 | 0 | 38 | |

3.2 Занятия лекционного типа

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

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 | 1 | Поддержка письменностей и национальных типографских особенностей. | 2 | 0 | 0 |

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