

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Фундаментальной и прикладной математики, теории и методики обучения
математике

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.02.1.Набор и верстка в системе TeX

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 01.06.01 - Математика и механика

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от

« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Программа аспирантуры - Дискретная математика и математическая кибернетика (для
набора 2017)

Форма обучения очная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

подготовка аспирантов в области набора и верстки печатных изданий в широко распространенном в научных кругах текстовом редакторе TEX.

Задачи изучения дисциплины:

1. Изучение основ работы с издательской системой компьютерной верстки TeX и ее расширениями.
2. Формирование навыков набора текстов различной сложности, содержащие математические формулы, таблицы, списки и графические изображения.
3. Ознакомление аспирантов с основными терминами и параметрами типографской верстки.
4. Изучение технических приемов для набора сложных математических формул, построения графических изображений, таблиц и списков.
5. Формирование способности самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области с использованием информационно-коммуникационных технологий.
6. Формирование готовности применять текстовые и графические редакторы для верстки математических текстов.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина "Набор и верстка в системе TeX" изучается на первом курсе во втором семестре и относится к дисциплинам по выбору. Данная дисциплина позволит аспирантам оформлять результаты научно-исследовательской деятельности согласно стандартам в издательстве научно-технической литературы.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	2 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	18	18
лекционные (ЛК)	0	0
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	90	90
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-1	способность овладевать новыми разделами дискретной математики и математической кибернетики, формулировать новые конкурентоспособные идеи в области дискретной математики и математической кибернетики, применять методы и результаты дискретной математики и математической кибернетики при решении задач из других областей
ПК-2	готовность использовать пакеты аналитических вычислений для математического моделирования задач, поиска и анализа их решений и применять текстовые и графические редакторы для верстки математических текстов

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) историю создания системы компьютерной верстки TeX и его расширения, структуру и основные приемы работы в системе; 2) основные команды форматирования текстов и шрифтов; 3) основные управляющие команды, стилевые классы и пакеты; 4) об общих информационно-коммуникационных технологиях в соответствующей профессиональной области;
	Стандартный: 1) основные команды для создания списка литературы и таблиц, набора математических формул и вставки графических изображений; 2) принципы создания псевдорисунков и работы с графикой в системе верстки TeX; 3) суть процессов самостоятельного использования информационно-коммуникационных технологий, возникающих в сфере профессиональной деятельности;

	Эталонный: 1) команды рубрикации документа и создания оглавления; 2) основные принципы создания графических изображений с помощью пакета TikZ; 3) эффективные способы освоения и использования информационно-коммуникационных технологий и применения их в сферах профессиональной деятельности;
Уметь	Пороговый: 1) создавать несложные тексты гуманитарного и технического содержания, пользуясь базовыми возможностями системы; 2) работать с шрифтами и специальными символами; 3) самостоятельно использовать информационно-коммуникационные технологии в сфере профессиональной деятельности;
	Стандартный: 1) создавать таблицы различной сложности; 2) создавать математические формулы и простые графические изображения; 3) создавать презентации в системе верстки TeX; 4) самостоятельно осваивать и использовать информационно-коммуникационные технологии и применять их в сферах профессиональной деятельности;
	Эталонный: 1) создавать тексты различной сложности с использованием иллюстраций, графики и таблиц; 2) создавать тексты с рубрикацией и оглавлением; 3) самостоятельно осваивать и использовать новые информационно-коммуникационные технологии и применять их в сферах профессиональной деятельности;
Владеть	Пороговый: 1) навыками работы с простейшими TeX-документов, управления шрифтами и текстом. 2) навыками работы с разметкой документа; 3) способами осуществления научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области с использованием информационно-коммуникационных технологий;
	Стандартный: 1) приемами создания основных элементов системы TeX: списки, математические формулы, таблицы и графические изображения. 2) методами создания презентаций в системе LaTeX; 3) методами создания рубрикации документа в системе TeX; 4) способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области с использованием информационно-коммуникационных технологий;

	Эталонный: 1) методами создания презентаций в системе верстки TeX; 2) навыками работы по созданию шаблонов, стилей, с разными способами редактирования, форматирования и оформлением текста, с графическими объектами; 3) способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в профессиональной области с использованием информационно-коммуникационных технологий, а также при освоении новых сфер профессиональной деятельности;
--	--

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1.1	Введение в систему компьютерной верстки TeX	18		2		16
2	2.1	Основы набора гуманитарного текста	22		4		18
	2.2	Основы набора математического текста	22		4		18
	2.3	Графика в в системе компьютерной верстки TeX	22		4		18
3	3.1	Стилевые файлы	24		4		20
Итого			108	0	18	0	90

3.2. Лекционные занятия

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
--------	---------------	--

1	1.1	Тема №1. Обзор программ верстки изданий. История развития системы TeX. Основы работы в системе TeX. Обзор программ верстки изданий. Установка издательской системы TeX. Структура исходного файла. Компиляция и просмотр результата. Выходные форматы. Алгоритм обработки исходного файла. Управляющие символы и команды.
2	2.1	Тема №2. Команды форматирования шрифтов и текста. Рубрикация и оглавление текста. Текст. Форматы файлов. Понятие о командной последовательности и об окружении. Команды с аргументами и команды-переключатели. Группирование. Классы документов. Преамбула и тело документа. Модульность. Дополнительные подгружаемые пакеты. Макрокоманды. Настройка параметров страницы (поля, нумерация страниц, колонтитулы). Секционирование. Настройка параметров абзаца (красная строка, межстрочный и межабзацный интервалы). Настройка параметров шрифта (семейство, насыщенность, начертание). Спецсимволы. Перечни. Таблицы. Ссылки и метки. Верстка оглавления, предметного указателя, библиографического списка. Гиперссылки. Устный опрос. Получение задания для выполнения типового контрольного задания.
	2.2	Тема №3. Основы работы с математическими формулами. Математические моды. Шрифты. Спецсимволы. Математические конструкции. Многострочные формулы. Устный опрос. Получение задания для выполнения типового контрольного задания.
	2.3	Тема №4. Основы работы с графическими изображениями. Основные приемы создания рисунков в графическом пакете TikZ. Прimitives. Принципы вставки внешних изображений. Устный опрос. Получение задания для выполнения типового контрольного задания.
3	3.1	Тема №5. Стилиевые файлы Прimitives контрольные последовательности. Создание макрокоманд. Переменные (счетчики, размеры, токены). Элементы алгоритмических конструкций. Создание стилиевого файла. Устный опрос. Получение задания для выполнения типового контрольного задания.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1.1	История системы. Общества пользователей. Дистрибутивы. Руководства в сети. Издательства, использующие TEX	Работа с литературой и Интернет-источниками. Работа с ЭБС. Составление конспекта
2	2.1	Верстка многосекционного документа (статьи, реферата или пособия) гуманитарного характера	Работа с литературой и Интернет-источниками. Работа с ЭБС. Выполнение типовых контрольных заданий
2	2.2	Верстка многосекционного документа (статьи, реферата или пособия), содержащего математические формулы (например, реферата по специальности или научной статьи).	Работа с литературой и Интернет-источниками. Работа с ЭБС. Выполнение типовых контрольных заданий
2	2.3	Верстка многосекционного документа (статьи, реферата или пособия), содержащего рисунки (например, реферата по специальности или научной статьи).	Работа с литературой и Интернет-источниками. Работа с ЭБС. Выполнение типовых контрольных заданий
3	3.1	Изучение стилевых файлов издательств. Подготовка стилевого файла, необходимого в самостоятельной работе	Работа с литературой и Интернет-источниками. Работа с ЭБС. Выполнение типовых контрольных заданий

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
2	2.1	Пр	Разбор типовых задач	2
2	2.2	Пр	Разбор типовых задач	2
2	2.3	Пр	Разбор типовых задач	2
3	3.1	Пр	Разбор типовых задач	2

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Забелин, Анатолий Анатольевич. Информационные технологии в математике : практикум / Забелин Анатолий Анатольевич, Коновальчикова Елена Николаевна. - Чита : ЗабГГПУ, 2012. - 83 с.
2. Введение в систему TeX для студентов физико-математических специальностей педагогического вуза : метод. рекомендации / сост. А.А. Забелин. - Чита : ЗабГПУ, 2000. - 76 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Гаврилов, Михаил Викторович. Информатика и информационные технологии : Учебник / Гаврилов Михаил Викторович; Гаврилов М.В., Климов В.А. - 4-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 383. <http://www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9>.
2. Григорьева, Елена Ивановна. Электронные издания. Технология подготовки + доп. Материал в эбс : Учебное пособие / Григорьева Елена Ивановна; Григорьева Е.И., Ситдилов И.М. - Computer data. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 439. <https://www.biblio-online.ru/book/E1011E8F-F4EB-49C9-A0B3-E54CD8D744CA>.
3. Колесниченко, Александр Васильевич. Техника и технология сми. Подготовка текстов : Учебник и практикум / Колесниченко Александр Васильевич; Колесниченко А.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 292. <https://www.biblio-online.ru/book/70540EE3-8E4F-4C71-AFDE-6E711F47BFC2>.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Персональный компьютер для всех. Подготовка и редактирование документов : в 4 кн. Кн.2. - Москва : Высшая школа, 1991. - 207 с. : ил. - ISBN 5-06-002055-X : 2-50.
2. Львовский С.М. Набор и верстка в системе LATEX / Львовский Сергей Михайлович. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : МЦНМО, 2003. - 448с.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Советов, Борис Яковлевич. Информационные технологии : Учебник / Советов Борис Яковлевич; Советов Б.Я., Цехановский В.В. - 6-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 263. <https://www.biblio-online.ru/book/8A97D026-991B-4D87-A310-6BA81C62A414>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому аспиранту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор (ЭБС «Троицкий мост»; ЭБС «Лань»; ЭБС «Юрайт»; ЭБС «Консультант студента»; «Электронно-библиотечная система e library»; «Электронная библиотека диссертаций» и др).

Ресурсы Интернет:

1. <http://pgfplots.sourceforge.net/TeX-programming-notes.pdf>
2. <https://tug.org/>
3. <http://ctan.org/>
4. <http://www.miktex.org/>
5. http://www-sbras.nsc.ru/win/docs/TeX/LaTeX2e/docs_koi.html#ruslang
6. <https://en.wikipedia.org/wiki/TeX>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office,

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129, ауд. 14-117.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс

Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. ПК – 30 шт.

Мультимедийное оборудование: проектор, экран, переносной ноутбук, переносная акустическая система.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

1) посещение всех практических занятий, поскольку весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения знаний по дисциплине;

3) выполнение всех заданий, получаемые на практических занятиях;

4) самостоятельное изучение материал в случаях пропуска занятий по каким-либо причинам;

5) Обязательное изучение рекомендуемой литературы.

Практические занятия требуют от аспирантов высокого уровня самостоятельности в работе с литературой, инициативы:

- умение работать с несколькими источниками,
- умение осуществлять сравнение материала в изложении различных авторов,
- умение делать собственные обобщения и выводы.

Разработчик/группа разработчиков: Коновальчикова Елена Николаевна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 31.08.2017 г. № 1)**