

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет математики и компьютерных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

подпись

« 31 »

Т.А. Хауров

2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.08.02 РЕДАКЦИОННО - ИЗДАТЕЛЬСКИЙ КОМПЛЕКС LATEX

Направление
подготовки/специальность

02.03.01 Математика и компьютерные
науки

Направленность (профиль) /
специализация

Вычислительные, программные, ин-
формационные системы и компьютер-
ные технологии

Форма обучения

Очная

Квалификация


Бакалавр

Краснодар 2024

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.08.02 Редакционно - издательский комплекс LaTeX составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Программу составил(и):

С.А. Шишкин, доц. кафедры вычислительной математики и информатики


подпись

Рабочая программа дисциплины Б1.В.ДВ.08.02 Редакционно - издательский комплекс LaTeX утверждена на заседании кафедры вычислительной математики и информатики

протокол № 16 «7» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой вычислительной математики и информатики

Гайденко С.В.

фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Математики и компьютерных наук

протокол № 3 «14» мая 2024 г.

Председатель УМК факультета

Шмалько С.П.

фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

Уртенев М.Х., д.-р. физ.-мат.н., профессор, заведующий кафедрой прикладной математики Кубанского государственного университета

Луценко Е.В., д.-р. э.н., канд. тех.н., профессор кафедры компьютерных технологий и систем Кубанского государственного аграрного университета

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель дисциплины

Цель курса – ознакомление студентов с редакционно-издательской системой LaTeX.

1.2 Задачи дисциплины

Основная задача курса – научить студентов качественной подготовке научно-технических печатных работ, содержащих большое количество математических формул и иллюстраций. Студенты должны быть готовы использовать полученные навыки как при изучении смежных дисциплин, так и в профессиональной деятельности.

Выработка навыков подготовки печатных работ хорошего качества является необходимым требованием в современных условиях. Для изучения дисциплины предполагается использовать такое свободно распространяемое программное обеспечение, как MiKTeX, GSView и Adobe Reader.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в профессиональный цикл дисциплин (дисциплины по выбору в вариативной части). При освоении материалов курса от обучающегося требуется начальная подготовка по следующим дисциплинам: "Технологии программирования" и "Основы компьютерных наук".

С помощью настольной издательской системы LaTeX эффективно решается задача подготовки научно-технических текстов высокого качества, содержащих формулы и иллюстрации. Поэтому естественно рассматривать данную систему как компьютерную поддержку любого курса по естественно-научным дисциплинам.

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

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающейся профессиональной компетенции ПК–6

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-6 Способен использовать методы математического и алгоритмического моделирования при решении теоретических и прикладных задач	
ПК-6.1 Анализирует поставленные задачи и выбирает для их решения современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знает основные принципы и базовые средства создания документов и презентаций в системе LaTeX.
	Умеет работать с установленной системой, оформлять собственные научные тексты (курсовые работы, рефераты, эссе и т. п.), создавать высококачественные презентации.
	Владеет Навыками создания научно-технических документов достойного качества по оформлению, использования в документе формул и иллюстраций в виде векторной и растровой графики.
ПК-6.2 Разрабатывает численные методы и алгоритмы для реализации вычислительных экспериментов, основанных на математических моделях явлений и процессов в областях естественных и гуманитарных наук	Знает основные этапы вычислительного эксперимента, роль и место численных методов в математическом моделировании
	Умеет строить дискретные аналоги типичных математических задач, разрабатывать алгоритмы их программной реализации

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Владеет информацией о возможной вычислительной неустойчивости математически корректно поставленных задач
ПК-6.3 Применяет в профессиональной деятельности методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования	Знает методику разработки вычислительных алгоритмов на базе языков высокого уровня
	Умеет программно реализовывать вычислительные алгоритмы на базе языков высокого уровня
	Владеет навыками применения современных методов и алгоритмов разработки компиляторов

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице. (очная форма).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры (часы)				
		8				
Контактная работа, в том числе:	34,2	34,2				
Аудиторные занятия (всего):	30	30				
Занятия лекционного типа	10	10	-	-	-	
Лабораторные занятия	20	20	-	-	-	
Контроль самостоятельной работы	4	4	-	-	-	
Иная контактная работа:	0,2	0,2				
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	0,2				
Самостоятельная работа, в том числе:	37,8	37,8				
Проработка учебного (теоретического) материала	15	15	-	-	-	
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)	15	15	-	-	-	
Подготовка к текущему контролю	7,8	7,8	-	-	-	
Общая трудоемкость	час.	72	72	-	-	-
	в том числе контактная работа	34,2	34,2			
	зач. ед	2	2			

Курсовые работы не предусмотрены

Форма проведения аттестации по дисциплине: зачет.

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.
Разделы дисциплины, изучаемые в 8 семестре

№	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение. Установка системы и основные принципы работы	2	1		2	4
2.	Набор формул	13	1		2	5
3.	Плавающие объекты	12	1		2	6
4.	Форматирование абзацев	8,8	2		4	5
5.	Счетчики и макрокоманды	10	2		4	5
6.	Библиография	5	1		2	3
7.	Вставка графики	12	1		2	4,7
8.	Создание презентаций	7	1		2	5
	<i>Итого по дисциплине:</i>	67,8	10		20	37,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Общая трудоемкость дисциплины	72				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Выбор, установка и настройка системы LaTeX	Основные этапы развития системы. Обзор некоторых существующих дистрибутивов. Установка системы. Принципы работы.	Проверка домашнего задания
2.	Форматирование текста	Позиционирование текста. Выделение абзацев. Стихи. Списки. Неформатированный текст. Расширенные процедуры форматирования.	Проверка домашнего задания
3.	Формулы, графика, плавающие объекты	Строчные и выключные формулы. Многострочные формулы. Позиционирование в формулах. Рисунки, таблицы. Приёмы работы с плавающими объектами. Обтекание рисунков. Заметки на полях. Импортирование графики. Операции с графическими файлами. Пакеты коллекции graphics. Опции графических пакетов.	Проверка домашнего задания
4.	Счетчики, библиография, презентации	Счётчики. Определение новых команд и процедур. Теоремы. Процедура thebibliography. BibTeX. Библиографическая база данных. Класс slides.	Проверка домашнего задания

2.3.2 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия – не предусмотрены.

2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	3	4
1.	Создание документа в стандартном шаблоне	Отчет по л/р
2.	Колонтитулы и форматирование	Отчет по л/р
3.	Работа с формулами	Отчет по л/р
4.	Создание гиперссылок	Отчет по л/р

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы – не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Наименование раздела	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Форматирование текста	<p>1. Гусарова, Н.Ф. Издательские системы. Компьютерная издательская графика. Часть 1. [Электронный ресурс] / Н.Ф. Гусарова, Ю.В. Дорогов, Р.В. Иванов, А.В. Маятин. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2007. — 48 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43538.</p> <p>2. Подготовка и редактирование научного текста. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 116 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74632.</p>
2.	Формулы, графика, плавающие объекты	<p>1. Гусарова, Н.Ф. Издательские системы. Компьютерная издательская графика. Часть 1. [Электронный ресурс] / Н.Ф. Гусарова, Ю.В. Дорогов, Р.В. Иванов, А.В. Маятин. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2007. — 48 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/43538.</p> <p>2. Подготовка и редактирование научного текста. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 116 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74632.</p>
3.	Счетчики, библиография, презентации	<p>1. Гусарова, Н.Ф. Издательские системы. Компьютерная издательская графика. Часть 1. [Электронный ресурс] / Н.Ф. Гусарова, Ю.В. Дорогов, Р.В. Иванов, А.В. Маятин. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2007. — 48 с. — Режим доступа:</p>

	http://e.lanbook.com/book/43538 . 2. Подготовка и редактирование научного текста. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 116 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/74632 .
--	---

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа,

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа,

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии

Интерактивные технологии предусмотрены во всех лабораторных занятиях в объеме 20 часов.

Се-мест р	Вид занятия	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	Лабораторные занятия	Кейс-метод «Введение. Установка системы, основные принципы работы»	1
		Метод проектов «Набор формул»	2
		Метод проектов «Плавающие объекты»	2
		Метод проектов «Форматирование абзацев»	1
		Метод проектов «Счетчики и макрокоманды»	1
		Метод проектов «Библиография»	1
		Метод проектов «Создание документа в стандартном шаблоне»	2
		Метод проектов «Колонтитулы и форматирование»	2
		Метод проектов «Работа с формулами»	2
		Метод проектов «Создание гиперссылок»	2
		Метод проектов «Создание таблицы каскадных стилей для страницы, созданной в работе 1»	2
		Метод проектов «Написание скрипта на языке PHP»	2
<i>Итого:</i>			20

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций со студентом при помощи электронной информационно-образовательной среды ВУЗа.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В ходе освоения курса студенты выполняют домашние задания, состоящие в воспроизведения текста средствами LaTeX и в выполнении самостоятельной научной работы

(реферата, эссе, домашнего задания, курсовой работы и т. п.) с демонстрацией приобретенных компетенций.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации

Контроль качества подготовки осуществляется путем проверки теоретических знаний и практических навыков посредством: проверки домашнего задания и приема зачета в конце семестра.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1. Назначение и функциональные возможности текстового процессора.
 2. Понятие редактирования. Какие операции относятся к процессу редактирования?
 3. Понятие форматирования. Какие из операций относятся к процессу форматирования?
 4. Что такое шаблон? Создание. Применение. Назначение.
 5. Сохранение документа. Какие возможности доступны при сохранении документа? Установка защиты.
 6. Понятие шрифта.
 7. Форматирование шрифта.
 8. Что относится к параметрам форматирования шрифта?
 9. Понятие абзаца. Форматирование абзаца.
 10. Что относится к параметрам форматирования абзаца?
 11. Конкретные приёмы форматирования.
 12. Форматирование страницы.
 13. Что относится к параметрам форматирования страницы?
 14. Как исключить нумерацию первой страницы документа?
 15. Как можно начать нумерацию страниц в документе не с первой страницы?
 16. Добавление новых страниц в документ.
 17. Отображение на экране нескольких страниц одновременно.
 18. Гиперссылки. Определение. Виды (внутренняя, внешняя). Создание.
 19. Стили. Определение. Назначение.
 20. Стандартные и пользовательские стили. Создание и использование.
 21. Для чего следует создавать пользовательский стиль в Word?
 22. Создание, применение, удаление стилей.
 23. Оглавление. Порядок и способы различные создания.
 24. Создание оглавления с применением пользовательских стилей.
 25. Автоматические списки. Виды. Создание. Работа с многоуровневым списком.
 26. Создание многоуровневых списков из заголовков документа.
 27. Таблицы. Как создать новую таблицу?
 28. Что относится к параметрам форматирования таблиц?
 29. Добавление строк и столбцов в таблицу.
 30. Объединение ячеек. Разворот текста.
 31. Редактор формул.
 32. Возможности формульного редактора.
 33. Создание, изменение, копирование формул и фрагментов формул.
 34. Режимы представления документа на экране. Характеристика режимов.
 35. Колонтитулы. Предназначение. Вставка. Изменение. Удаление.
- Разделы. еделение. Когда следует разбивать документ на разные разделы?

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

– в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ПК-6.1 Анализирует поставленные задачи и выбирает для их решения современные методы разработки и реализации алгоритмов математических моделей на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования	Знает основные понятия web-программирования, основные приемы создания сайтов, язык гипертекстовой разметки HTML Умеет разрабатывать web-ресурсы, тестировать web-приложения Владет навыками создания статического содержания, навыками создания динамического наполнения	<i>Лабораторные работы по темам: Создание документа в стандартном шаблоне; Колонтитулы и форматирование;</i>	<i>Вопросы на зачете 1-12</i>
2	ПК-6.2 Разрабатывает численные методы и алгоритмы для реализации вычислительных экспериментов, основанных на математических моделях явлений и процессов в областях естественных и гуманитарных	Знает основные этапы вычислительного эксперимента, роль и место численных методов в математическом моделировании Умеет строить дискретные аналоги типичных математических задач, разрабатывать алго-	<i>Лабораторные работы по темам: Работа с формулами; Создание гиперссылок</i>	<i>Вопросы на зачете: 13-26</i>

	наук	ритмы их программной реализации Владеет информацией о возможной вычислительной неустойчивости математически корректно поставленных задач		
	ПК-6.3 Применяет в профессиональной деятельности методику разработки и реализации алгоритмов на базе языков высокого уровня и пакетов прикладных программ моделирования	Знает методику разработки вычислительных алгоритмов на базе языков высокого уровня Умеет программно реализовывать вычислительные алгоритмы на базе языков высокого уровня Владеет навыками применения современных методов и алгоритмов разработки компиляторов	<i>Лабораторные работы по темам: Работа с формулами; Создание гиперссылок</i>	<i>Вопросы на зачете: 27-35</i>

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Все контрольные вопросы и темы текущих лабораторных заданий указаны выше в таблице «Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации»

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

5.1 Основная литература:

1. Львовский, С.М. Работа в системе LaTeX : курс / С.М. Львовский ; Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". - Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий, 2007. - 465 с. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234150>

2. Беляков, Н.С. TEX для всех. Оформление учебных и научных работ в системе LATEX / Н.С. Беляков, В.Е. Палощ, П.А. Садовский. - Москва : Либроком, 2009. - 208 с. : ил. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=447830>

5.2 Дополнительная литература:

1. Подготовка и редактирование научного текста. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — М. : ФЛИНТА, 2015. — 116 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/74632>.

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ
<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотечная система "Университетская библиотека ONLINE"
<http://biblioclub.ru/>
3. Электронная библиотечная система издательства "Лань" <https://e.lanbook.com/>
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru>
5. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
6. Электронная библиотечная система «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Самостоятельная работа студента включает в себя подготовку к лабораторным занятиям и экзамену. Эти виды самостоятельной работы студентов контролируются в ходе проверки домашних заданий.

Виды самостоятельной работы:

обязательными при изучении дисциплины «Редакционно-издательский комплекс LaTeX» являются следующие виды самостоятельной работы:

- самостоятельное решение задач по темам практических занятий;
- подготовка к зачету.

7.1. Методические указания к самостоятельной подготовке студентов к выполнению заданий по темам практических занятий

Для выполнения домашнего практического задания необходимо разобрать материал по соответствующей теме практического занятия. При этом используются указания, данные преподавателем в ходе занятия, а также теоретический материал, в краткой форме имеющийся в учебных пособиях 1 – 3 из списка основной литературы. Если студент не смог понять приведенный в указанных источниках разбор типовых примеров в той степени, чтобы самостоятельно использовать предложенный алгоритм для решения задания, то он может получить консультацию преподавателя.

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

8.1 Перечень информационных технологий.

При изучении студентами дисциплины используются следующие технологии:

- технологии проблемного обучения (проблемные лекции, проводимые в форме диалога, решение учебно-профессиональных задач на практических занятиях;
- игровые технологии («интеллектуальные разминки», «мозговые штурмы»);
- интерактивные технологии (проведение лекций диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной профессиональной задачи);
- информационно-коммуникативные образовательные технологии (моделирование изучаемых явлений, презентация учебных материалов) и элементы технологий проектного обучения.

Для выполнения моделирования необходим пакет прикладных программ для работы с текстами и презентациями, а также программы из п 8.2.

Лекционные занятия по ряду тем проводятся преподавателем как проблемные в форме диалога. На практических занятиях используются и «интеллектуальные разминки», элементы дискуссий, коллективное обсуждение решений задач и моделей изучаемых явлений, подготовленных студентами к занятию и т.д.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения

Список лицензионного программного обеспечения:

1. Adobe Reader DC

Список свободно распространяемого программного обеспечения

1. MiKTeX
2. GSView

8.3 Перечень необходимых информационных справочных систем

1. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru/>)
2. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com>).

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1.	Лекционные занятия	Лекционная аудитория, специально оборудованная мультимедийными демонстрационными комплексами, учебной мебелью
2.	Лабораторные занятия	Помещение для проведения лабораторных занятий оснащенное учебной мебелью, доской маркером или мелом
3.	Групповые (индивидуальные) консультации	Помещение для проведения групповых (индивидуальных) консультаций, учебной мебелью, доской маркером или мелом
4.	Текущий контроль, промежуточная аттестация	Помещение для проведения текущей и промежуточной аттестации, оснащенное учебной мебелью.
5.	Самостоятельная работа	Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета