



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Педагогический институт
Кафедра Информатики и методики обучения информатике



УТВЕРЖДАЮ

Директор ПИ ИГУ А.В. Семиров

«21» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.15.1 Издательская система LaTeX

Направление подготовки *44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)*

Тип образовательной программы *академический бакалавриат*

Направленность (профиль) подготовки *Математика-Информатика*

Квалификация (степень) выпускника - *бакалавр*

Форма обучения *заочная*

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол №9

от «20» июня 2018 г.

Председатель _____ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой Информатики и методики обучения информатике

Протокол № 20

от «2» июня 2018 г.

Зав. кафедрой _____ Е.Н. Иванова

Иркутск 2018 г.

Содержание

	стр.
1. Цели и задачи дисциплины (модуля)	3
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП.	3
3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)	3
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	4
5. Содержание дисциплины (модуля)	5
5.1 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля)	
5.2 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями)	
5.3 Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий	
6. Перечень семинарских, практических занятий, лабораторных работ, план самостоятельной работы студентов, методические указания по организации самостоятельной работы студентов	6
6.1. План самостоятельной работы студентов	
6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	
7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)	9
8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):	9
а) основная литература;	
б) дополнительная литература;	
в) программное обеспечение;	
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)	10
10. Образовательные технологии	10
11. Оценочные средства (ОС)	11

1. Цели и задачи дисциплины (модуля):

Цель дисциплины:

– дать представление об издательской системе LaTeX и о способах создания и верстки текста.

Задачи дисциплины:

- дать представление о назначении, основных и дополнительных возможностях системы LaTeX;
- ознакомить с основными правилами верстки документов в LaTeX;
- дать представление об основных возможностях автоматизации рутинных процессов: нумерации формул, рисунков, таблиц, разделов документа, перекрестных ссылок, создания колонтитулов, оформления стилей заголовков;
- научить выполнять верстку текста с помощью издательской системы LaTeX;

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Курс «Издательская система LaTeX» является дисциплиной по выбору вариативной части профессионального блока учебного плана. Он является разделом общей компьютерной подготовки студентов по одному из наиболее важных направлений деятельности специалиста и опирается на знания умения и навыки, полученные ранее студентами в курсе «Информационные технологии в образовании» и «Программное обеспечение ЭВМ».

3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля):

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций:

ОК-3 - способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;

ПК-4 - способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов;

СПКИ-1 - готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- современные концепции использования LaTeX как инструмента компьютерной верстки (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- основные программные средства для создания документов, размещенных в глобальной сети Internet (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1).
- основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- основные положения фундаментальных и прикладных разделов математики и информатики (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- правила оформления математических данных (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- основные сведения об информационной, логической и алгоритмической культуре (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- основные методы научного познания (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- основные методы математических рассуждений (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- основные законы логики математических рассуждений (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- роль и место информатики в системе наук (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);

- современные концепции использования LaTeX как инструмента компьютерной верстки (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- аппаратные и программные средства графических построений, их характеристики, параметры и возможности (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1).

Уметь:

- использовать возможности изучаемого ПО для реализации решаемых задач (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- использовать он-лайн редакторы для верстки TeX-документа (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- применять основные методы научного познания для решения задач (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- видеть взаимосвязь между различными дисциплинами (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- решать задачи с использованием методов информатики (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- выбирать материал, необходимый для моделирования объектов средствами LaTeX (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1).

Владеть:

- навыками использования LaTeX для компьютерной верстки (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- навыками построения многостраничного документа в LaTeX. (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1).
- базовыми навыками работы с программными средствами для реализации решаемых задач (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- математическим аппаратом обработки данных (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- технологией и культурой работы с информацией в информационном обществе (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- навыками использования LaTeX для компьютерной верстки (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1);
- навыками построения много страничного документа в LaTeX. (ОК-3, ПК-4, СПКИ-1).

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Курс			
		5			
Аудиторные занятия (всего)	6	6			
Лекции	2	2			
Лабораторные работы (ЛР)	4	4			
Самостоятельная работа (всего)	62	62			
Выполнение самостоятельных частей лабораторных работ	20	20			
Работа с лекционным материалом	10	10			
Выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя	22	22			
Выполнение зачетного итогового проекта	10	10			

Вид промежуточной аттестации (<u>зачет</u> , экзамен)	4	4			
Контактная работа (всего)	12	12			
Общая трудоемкость	часы	72	72		
	зачетные единицы	2	2		

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Содержание разделов и тем дисциплины (модуля). Все разделы и темы нумеруются

Раздел 1. Обзор издательских систем. Пакет LaTeX. Оболочки для работы с MikTeX.

Краткая история TeX и LaTeX. Описание возможностей системы и ее преимуществ перед аналогами. Установка пакетов LaTeX в различных операционных системах. LaTeX и сопутствующие программы для написания текстов, рисования графики, конвертации файлов. Он-лайн ресурсы для работы с LaTeX.

Раздел 2. Основные правила набора текста. Создание PDF и PostScript-файлов.

Основные принципы построения документа: класс документа, подключение пакетов, деление на главы и параграфы. Команды языка LaTeX. Набор простейших формул. Перекрестные ссылки внутри документа.

Раздел 3. Основные правила набора таблиц

Таблица как объект в тексте. Окружение таблицы: заголовок, номер. Объединение ячеек, начертания линий сетки. Выравнивание в ячейках. Многостраничные таблицы. Обтекаемые таблицы. Оформление автоматического списка таблиц. Система единиц измерения в LaTeX.

Раздел 4. Математика в LaTeX.

Общая информация о наборе формул: формулы в строке и выключные формулы, нумерация. Служебные знаки в формулах и в основном тексте. Начертания символов. Индексы, дроби, высота скобок. Диакритические знаки, стрелки, бинарные отношения и другие распространенные символы. Различные способы группировки формул. Многострочные формулы, системы уравнений, матрицы. Синтаксис распространенных функций. Греческие и русские буквы в формулах. Дополнительные пакеты для работы с формулами.

Раздел 5. Графика в LaTeX.

Встроенная графика в LaTeX. Рисунок формата PDF или PNG как объект в тексте. Окружение рисунков: заголовок, номер. Команды для спецификации размещения рисунков и вставки рисунков. Масштабирование и другие модификации, рамки вокруг рисунков. Обтекаемые рисунки. Вставка векторных рисунков: экспорт графики из популярных математических и статистических пакетов.

Раздел 6. Презентации в LaTeX.

Пакет beamer: общее устройство. Выбор стиля презентации, его настройка (вставка логотипов и др.). Оформление титульного слайда. Структура презентации: разделы, слайды, блоки. Специальные средства выделения текста на слайдах. Режим handout для печати раздаточного материала. Постепенное появление объектов на слайдах, изменение их начертания между слайдами. Выравнивание текста, соотношение сторон. Активные объек-

ты: кнопки гиперссылок и перехода между слайдами. Пакет lecture для оформления циклов презентаций. Библиографический список и цитирование.

5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)		
1.	Методика обучения информатике	Все разделы		

5.3. Разделы и темы дисциплин (модулей) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела	Наименование темы	Виды занятий в часах					
			Лекц.	Практ. зан.	Семина	Лаб. зан.	СРС	Всего
1.	Издательские системы	Создание документа в LaTeX	1				2	3
		Основы набора текста	1				2	3
		Таблицы и списки в LaTeX				2	12	14
		Математика в LaTeX				2	12	14
		Графика в LaTeX					12	12
		Презентации в LaTeX					12	12
		Выполнение зачетного итогового проекта					10	10

6. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	2	3	4	5	6
1.	Издательские системы	Таблицы и списки в LaTeX	2	Самостоятельные части в лабораторных работах	ОК-3 ПК-4 СПКИ-1
2.	Издательские системы	Математика в LaTeX	2	Самостоятельные части в лабораторных	ОК-3 ПК-4

	мы			ных работах	СПКИ-1
--	----	--	--	-------------	--------

6.1. План самостоятельной работы студентов

№ нед.	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание	Рекомендуемая литература	Количество часов
1	Создание документа в LaTeX	Работа с лекционным материалом. Выполнение самостоятельных частей в лабораторной работе. Выполнение заданий в соответствии с инструкциями преподавателя	Поиск дополнительной информации по теме лекции. Выполнение заданий из лабораторных работ по инструкциям и методическим указаниям	ОЛ:1 ДЛ:1,2,3	2
2-3	Основы набора текста	Работа с лекционным материалом. Выполнение самостоятельных частей в лабораторной работе. Выполнение заданий в соответствии с инструкциями преподавателя	Поиск дополнительной информации по теме лекции. Выполнение заданий из лабораторных работ по инструкциям и методическим указаниям	ОЛ:1 ДЛ:1,2,3	2
4-5	Таблицы и списки в LaTeX	Работа с лекционным материалом. Выполнение самостоятельных частей в лабораторной работе. Выполнение заданий в соответствии с инструкциями преподавателя	Поиск дополнительной информации по теме лекции. Выполнение заданий из лабораторных работ по инструкциям и методическим указаниям	ОЛ:1 ДЛ:1,2,3	12
6-7	Математика в LaTeX	Работа с лекционным материалом. Выполнение самостоятельных частей в лабора-	Поиск дополнительной информации по теме лекции. Выпол-	ОЛ:1 ДЛ:1,2,3	12

		торной работе. Выполнение заданий в соответствии с инструкциями преподавателя	нение заданий из лабораторных работ по инструкциям и методическим указаниям		
8-9	Графика в LaTeX	Работа с лекционным материалом. Выполнение самостоятельных частей в лабораторной работе. Выполнение заданий в соответствии с инструкциями преподавателя	Поиск дополнительной информации по теме лекции. Выполнение заданий из лабораторных работ по инструкциям и методическим указаниям	ОЛ:1 ДЛ:1,2,3,4	12
10-12	Презентации в LaTeX	Работа с лекционным материалом. Выполнение самостоятельных частей в лабораторной работе. Выполнение заданий в соответствии с инструкциями преподавателя	Поиск дополнительной информации по теме лекции. Выполнение заданий из лабораторных работ по инструкциям и методическим указаниям	ОЛ:1 ДЛ:1,2,3,4	12
10-12	Зачетный итоговый проект	Самостоятельная работа	Выполнение индивидуального зачетного задания	ОЛ:1,2 ДЛ:1,2,3,4	10

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Работа с лекционным материалом

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы студент изучает теоретический материал. Теоретический материал частично рассмотрен в лекциях. Для работы с лекционным материалом студент получает рекомендации педагога, читает его, систематизирует в таблицы, на лабораторных работах осуществляет поиск нужной информации в лекции, отвечает на контрольные вопросы. Для поиска дополнительного материала по теме лекции студент может воспользоваться литературой из книжного фонда библиотеки, ресурсами из сети Интернет.

Выполнение заданий в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя

Задания для лабораторных работ составлены таким образом, что включают в себя пошаговые инструкции по выполнению и методические указания преподавателя. В конце каждой работы есть задания для самостоятельного выполнения по теме лабораторной работы. После выполнения задания студент защищает свою работу.

7. Примерная тематика курсовых работ (проектов) (при наличии)

Курсовая работа не предусмотрена

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля):

а) основная литература

1. Кудинов, Юрий Иванович. Основы современной информатики [Текст] : учеб. / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. - Москва : Лань", 2016. - 256 с. : ил. ; 84x108 1/32. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=86016. - Режим доступа: ЭБС "Издательство Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 250-251. - ISBN 978-5-8114-0918-1.

2. Пантелеев, В.И. LATEX для студентов [Текст] : учеб. пособие / В. И. Пантелеев, Л. В. Рябец ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. - 133 с ; 20 см. - ISBN 978-5-91344-764-7 - 20 экз

б) дополнительная литература

1. Дидковская, Н.А. Как писать научный текст: опыт школы молодого автора [Текст] : учеб.-метод. пособие / Н. А. Дидковская [и др.] ; под общ. ред. С. А. Панарина ; рец.: Д. С. Течёный, К. В. Григоричев ; Иркут. гос. ун-т, Лаб. ист. и полит. демографии, "Вестн. Евразии", Образоват.-исслед. и изд. центр. - 2-е изд., доп. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2014. - 259 с. : ил. ; 21 см. - Авт. указаны на обороте тит. л. - Библиогр. в подстроч. примеч. - ISBN 978-5-9624-1088-3 1 экз

2. Кудинов, Юрий Иванович. Практикум по основам современной информатики [Электронный ресурс] / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. - Москва : Лань, 2011. - 352 с. : табл. - Режим доступа: ЭБС "Издательство "Лань". - Неогранич. доступ. - Библиогр.: с. 344. - ISBN 978-5-8114-1152-8.

3. Невская М.А. Авторское право в издательском бизнесе и СМИ [Текст] : практическое пособие / М. А. Невская. - М. : Дашков и К', 2012. - 297 с. ; 20 см. - Библиогр.: с. 291-297. - ISBN 978-5-394-01639-4 – 1 экз

4. Тарасевич, Ю.Ю. Использование пакетов Maple, Mathcad и LATEX2 при решении математических задач и подготовке математических и естественнонаучных текстов. Информационные технологии в математике [Текст] : учеб. пособие / Ю. Ю. Тарасевич. - 3-е изд. - М. : Либрок, 2012. - 131 с. : ил. ; 21 см. - ISBN 978-5-397-02376-4 : 1 экз

5. Фрост, К. Дизайн газет и журналов [Текст] / К. Фрост. - М. : Шк. издательского и медиа бизнеса, 2012. - 231 с. : ил. ; 24 см. - (Школа издательского бизнеса). - Библиогр.: с. 229-231. - Пер. изд. : Designing for Newspapers and Magazines / Frost Chris. - London ; New York, 2003. - ISBN 978-5-4160-0017-2 -1 экз

в) программное обеспечение:

Windows, Антивирус Kaspersky, LibreOffice, OpenOffice, Texmaker, MikTeX, PeaZip, MSOffice, VLC, Mozilla Firefox, WinDjView, XnView MP, Acrobat Reader DC

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля):

Специальные помещения:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации.

Техническое обеспечение:

Компьютер, проектор, доска аудиторная, интерактивный доска.

10. Образовательные технологии:

Чтение лекций, лекций-бесед, выполнение лабораторных работ под руководством преподавателя и самостоятельно, тестирование, технология проблемного обучения, новые информационно-коммуникационные технологии.

По видам занятий, предусмотренным учебным планом, и видам учебной деятельности, реализуемой в рамках настоящей дисциплины, компьютерные технологии обучения характеризуются следующими аспектами их применения:

Вид занятия	Вид деятельности студента	Компьютерные технологии обучения (технологическое направление)
Лекция	Восприятие и обработка информации (перцептивная деятельность).	1. Применение интерактивных технических средств обучения при объяснении материала. 2. Информационная поддержка учебного процесса посредством хранилищ данных, портала.
Лабораторная работа	Изменение воспринятой и запомненной информации, ее применение с учетом новых условий, либо получение новой информации (продуктивная деятельность)	1. Применение интерактивных технических средств при демонстрации применения различных методов, способов и приемов решения практических (профессиональных) задач. 2. Применение специального программного обеспечения, необходимого для решения профессиональных задач и проведения компьютерных (численных) экспериментов. 3. Информационная поддержка учебного процесса посредством хранилищ данных, портала.

Учитывая, что дисциплина предполагает организацию самостоятельной работы обучающихся, то наряду с указанными видами деятельности, также студентами реализуется поисковая деятельность в направлении обозначенной проблемы (проблемно-ориентированная деятельность) либо без указания направления поиска (поисковая деятельность). В этом случае в рамках дисциплины предполагается использование также информационно-образовательных ресурсов сети Интернет (тексты, видео-лекции ученых и т.д.) и баз данных источников информации вуза как одного из технологических направлений в рамках компьютерных технологий обучения.

11. Оценочные средства (ОС):

Этап формирования компетенции

Код компетенции	Этап
ОК-3	2
ПК-4	2
СПКИ-1	2

Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов:

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
1.	Текущий (отчет по лабораторной работе)	Раздел 1	ОК-3, ПК-4, СПКИ-1
2.	Промежуточный (зачет)	Раздел 1	ОК-3, ПК-4, СПКИ-1

Соотнесение с совокупным ожидаемым результатом образования в компетентностном формате

Коды	Компетенции выпускника вуза как совокупный ожидаемый результат по окончании обучения по ОПОП ВО	Совокупность оценочных заданий <i>(Даются содержательные формулировки каждого из оценочных заданий)</i>
		Задания
1	2	3
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;	<ul style="list-style-type: none">– выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия);– подготовка отчета лабораторной работы;– работа с электронными информационными ресурсами;
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	<ul style="list-style-type: none">– выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия);– подготовка отчета лабораторной работы;– работа с электронными информационными ресурсами;
СПКИ-1	готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной дея-	<ul style="list-style-type: none">– выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия);

	тельности.	<ul style="list-style-type: none">– подготовка отчета лабораторной работы;– работа с электронными информационными ресурсами;
--	------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

КАРТА ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Шифр компетенции (из ФГОС)	Содержание компетенции (из ФГОС)	Вид оценочного средства	Показатели	Критерии	Шкала
ОК-3	способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве;	выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	способен выполнить задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	самостоятельно выполняет задания преподавателя в соответствии с инструкцией	0 – не выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией
		подготовка отчета по лабораторной работе	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
			выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью
		анализ образовательных ресурсов	способен анализировать и систематизировать матери-	умение работать с литературой, систематизировать и	0 – не анализирует материал 1 – анализирует мате-

			ал, аргументировано высказывать свою точку зрения	структурировать материал	риал, частично структурирует 2 – анализирует материал, в полном структурирует
ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	способен выполнить задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	самостоятельно выполняет задания преподавателя в соответствии с инструкцией	0 – не выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией
		подготовка отчета по лабораторной работе	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
			выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью
		анализ образовательных ресурсов	способен анализировать и систематизировать матери-	умение работать с литературой, систематизировать и	0 – не анализирует материал 1 – анализирует мате-

			ал, аргументировано высказывать свою точку зрения	структурировать материал	риал, частично структурирует 2 – анализирует материал, в полном структурирует
СПКИ-1	готовность к применению теоретических знаний и практических умений в профессиональной деятельности.	выполнение задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	способен выполнить задания преподавателя в соответствии с инструкцией (аудиторные занятия)	самостоятельно выполняет задания преподавателя в соответствии с инструкцией	0 – не выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 1 – частично выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией 2 – выполняет самостоятельно задания в соответствии с инструкцией
		подготовка отчета по лабораторной работе	содержание работы	описаны основные элементы отчета: тема, цель.	0 – отсутствуют элементы отчета 1 – частично отсутствуют элементы отчета 2 – элементы отчета описаны полностью
			выполнение заданий работы	даны полные ответы на задания работы	0 – не выполнены задания 1 – частично выполнены задания 2 – все задания выполнены полностью
		анализ образовательных ресурсов	способен анализировать и систематизировать матери-	умение работать с литературой, систематизировать и	0 – не анализирует материал 1 – анализирует мате-

			ал, аргументированно высказывать свою точку зрения	структурировать материал	риал, частично структурирует 2 – анализирует материал, в полном структурирует
--	--	--	----------------------------------------------------	--------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Максимальная сумма баллов по дисциплине - 96

Компетенция считается сформированной, если количество баллов по дисциплине не менее 60% от максимально возможного.

Промежуточная аттестация (**зачет**) зачтено – выставляется при наличии не менее 60% баллов от максимально возможных.

Демонстрационный вариант лабораторной работы №4

Создание и редактирование простых таблиц в LaTeX.

Цель: научиться создавать таблицы в LaTeX, выполнять форматирование таблиц.

Задание 1. Создание и форматирование простой таблицы

Все задания выполнять в одном документе.

Ход работы:

1. Создать новый документ класса **article**.
2. Установить для него параметры страницы: формат листа - А4; поля: слева 3см, сверху – 1,5 см, ширину и высоту текста рассчитать самостоятельно.
3. Создать предложенную таблицу, выровнять первый столбец по левому краю, остальные по центру.

Таблица 1: Товары

Наименование	Количество	Цена
Хлеб	5	1,5
Молоко	2	2
Масло	3	3

Задание 2. Создание и форматирование таблицы сложной структуры.

Ход работы:

1. Создать таблицу размером 3 столбца.
2. Установить ширину столбцов: первый – 1 см, второй – 3 см, третий – 5 см.
3. Создать таблицу следующего вида:

Таблица неправильных глаголов

№	INFINITIVE	ПЕРЕВОД
1	arise	Подниматься, появляться
2	bear	Нести
3	bleed	Кровоточить
5	blow	Дуть, выдыхать
6	broadcast	Транслировать в эфире
7	cast	Бросать, кидать
8	catch	ловить
9	deal	Иметь дела
10	dig	Копать

Задание 3. Создание таблиц с объединенными ячейками.

Ход работы:

1. Создать таблицу с объединением ячеек по горизонтали:

Объекты текстового документа							
Объекты среды (созданные в среде текстового процессора)			Внедренные объекты (созданные в других прикладных программах)				
Векторный рисунок	Текст Абзац Строка символ	Таблицы	Таблица	Формула	Выборка базы данных	диаграмма	рисунок

2. Создать таблицу с объединением ячеек по вертикали:

Предприятие	Чистая прибыль	Налог на прибыль		Общая прибыль
		Федеральный бюджет	Городской бюджет	
Итого:				

Задание 4. Создание документа сложной структуры.

Ход работы:

1. Набрать предложенный текст по образцу:

Кодирование графической информации
<p>В модели RGB яркость каждой составляющей (или, как говорят, каждого канала) чаще всего кодируется целым числом от 0 до 255. При этом код цвета – это тройка чисел (R, G, B), - яркости отдельных каналов. Цвет (0, 0, 0) – это черный цвет, а (255, 255, 255) – белый. Если все составляющие имеют равную яркость, получаются оттенки серого цвета, от черного до белого.</p> <p>Чтобы сделать светло-красный (розовый) цвет, нужно в красном цвете (255, 0, 0) одинаково увеличить яркость зеленого и синего каналов, например, цвет (255, 150, 150) – это розовый.</p> <p>Равномерное уменьшение яркости всех каналов делает темный цвет, например, цвет с кодом (100, 0, 0) – темно-красный.</p> <p>При кодировании цвета на веб-страницах также используется модель RGB (табл.1), но яркости каналов записываются в шестнадцатеричной системе счисления (от 00 до FF), а перед кодом цвета ставится знак «#». Например, код красного цвета записывается как #FF0000, а код синего – как #0000FF.</p> <p>Вот коды некоторых цветов:</p>

2. Вставить таблицу:

Таблица 1. Модель RGB

Цвет	Код (R,G,B)	Код на веб-странице
Красный	(255,0,0)	#FF0000
Зеленый	(0,255,0)	#00FF00
Синий	(0,0,255)	#0000FF
Белый	(255,255,255)	#FFFFFF
Черный	(0,0,0)	#000000
Серый	(128,128,128)	#808080
Фиолетовый	(255,0,255)	#FF00FF
Голубой	(0,255,255)	#00FFFF
Желтый	(255,255,0)	#FFFF00
Тёмно-фиолетовый	(128,0,128)	#800080
Светло-желтый	(255,255,128)	#FFFF80

3. Набрать следующий текст (ниже таблицы):

Чтобы примерно оценить объем рисунка с палитрой, включающей N цветов (без учета сжатия), нужно:

- Определить размер палитры, $3*N$ байт или $24*N$ бит;
- Определить глубину цвета (количество бит на пиксель), то есть найти наименьшее натуральное число k , такое, что $2^k \geq N$;
- Вычислить общее количество пикселей M , перемножив размеры рисунка;
- Определить информационный объем основной части $M*k$ бит.

В таблице 2 приведены данные по некоторым вариантам кодирования с палитрой:

4. Создать таблицу:

Таблица 2. Кодирование графической информации

Количество цветов	Размер палитры (байт)	Глубина цвета (бит на пиксель)
2	6	1
4	12	2
16	48	4
256	768	8

Палитры с количеством цветом более 256 на практике не используются.

5. В конце документа создать ссылки на обе таблицы.

Вопросы для подготовки теоретического материала:

1. История и структура издательской системы TeX и LaTeX. Основные возможности, преимущества и недостатки, LaTeX.
2. Основные понятия языка LaTeX (алфавит, команды, группы)
3. Структура исходного файла. Преамбула, команды преамбулы. Русификация. Параметры страницы. Примеры.

4. Основная часть документа. Команды секционирования. Оглавление Список литературы. Примеры.
5. Физическое форматирование текста. Абзац, интервалы и отступы, выравнивание, списки. Шрифты, размеры, виды. Команды, примеры.
6. Команды формирования таблиц, примеры. Списки в Latex/
7. Математика в LaTeX. Виды формул, нумерация, ссылка на формулу. Примеры
8. Основные структуры: индексы, дроби, биномиальные коэффициенты, корни.
9. Операции с пределами. Пределы, суммы, интегралы, команды, примеры.
10. Графические возможности LaTeX. Команды позиционирования. Графические команды. Графические пакеты . Примеры

Для получения зачета по дисциплине необходимо выполнить зачетное практическое задание, демонстрирующее применение основных навыков обработки текста в LaTeX.

Пример задания:

1. Создать текст в соответствии с образцом.
2. Оформить титульную страницу.
3. На 2 листе оформить автоматическое оглавление.
4. Установить параметры страницы: слева 3см, справа 1,5 см, сверху 1,5 см, снизу 2см.
5. Установить красную строку в 2 см.
6. Оформить список литературы.
7. В разделе вывод использовать нумерованный список.
8. Вставить в текст ссылки на таблицы и рисунки.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. История и структура издательской системы TeX и LaTeX. Основные возможности, преимущества и недостатки, LaTeX.
2. Основные понятия языка LaTeX (алфавит, команды, группы)
3. Структура исходного файла. Преамбула, команды преамбулы. Русификация. Параметры страницы. Примеры.
4. Основная часть документа. Команды секционирования. Оглавление Список литературы. Примеры.
5. Физическое форматирование текста. Абзац, интервалы и отступы, выравнивание, списки. Шрифты, размеры, виды. Команды, примеры.
6. Команды формирования таблиц, примеры. Списки в Latex/
7. Математика в LaTeX. Виды формул, нумерация, ссылка на формулу. Примеры
8. Основные структуры: индексы, дроби, биномиальные коэффициенты, корни.
9. Операции с пределами. Пределы, суммы, интегралы, команды, примеры.
10. Графические возможности LaTeX. Команды позиционирования. Графические команды. Графические пакеты . Примеры
11. Презентации в LaTeX. Основные способы задания макетов презентаций. Работа со шрифтами. Основные пакеты для создания презентаций.

Разработчик:

ст. преподаватель каф. ИиМОИ С.Ю. Лебедева

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.