

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего бразования
Ярославский государственный университет им. П.Г.Демидова

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

СОВРЕМЕННЫЕ РЕДАКТОРСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ

Направление подготовки (специальность):

02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Образовательная программа

Искусственный интеллект и компьютерные науки

очная форма обучения

Составитель:

ШАБАРШИН ВЛАДИМИР АНАТОЛЬЕВИЧ,
ДОЦЕНТ Ф-ТА ИВТЯРГУ ИМ. П.Г. ДЕМИДОВА

г. Ярославль

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

Основная литература:

1. Морозов, Д. К., Подготовка документов в издательской системе Латех : метод. руководство / Д. К. Морозов, А. Я. Пархоменко ; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2011, 95с.
2. Морозов, Д. К., Подготовка документов в издательской системе Латех [Электронный ресурс] : метод. руководство / Д. К. Морозов, А. Я. Пархоменко ; Яросл. гос. ун-т, Ярославль, ЯрГУ, 2011, 95с.
<http://www.tex.uniyar.ac.ru/doc/book2011.pdf>
3. Беляков, Н. С., TEX для всех : оформление учебных и научных работ в системе LATEX / Н. С. Беляков, В. Е. Палош, П. А. Садовский. - 2-е изд., М., ЛИБроком, 2012, 203с

Дополнительная литература:

1. Львовский С. М. Набор и верстка в системе LaTeX, — М. : МЦНМО, 2003.
<http://www.tex.uniyar.ac.ru/doc/leng.pdf>
2. Oetiker T., Partl H., Hyna I., Schlegl E.. Не очень краткое введение в LATEX2 ϵ (перевод — Б. Тоботрас). Internet publication. Version 4.12, 13 April, 2003.
<http://www.tex.uniyar.ac.ru/doc/lshortru.pdf>
3. Кнут, Д. Э., Компьютерная типография : пер. с англ., М., Мир, АСТ, 2003, 668с
4. Гуссенс, М., Путеводитель по пакету LATEX и его Web - приложениям / М. Гуссенс, С. Ратц ; пер. с англ., М., Мир, 2001, 604с

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень информационных справочных систем (при необходимости)

1. TeX в ЯрГУ <http://www.tex.uniyar.ac.ru>
2. Котельников И. А., Чеботаев П. З. LATEX2 ϵ по-русски. — 3-е издание, перераб. и доп. — Новосибирск: Сибирский хронограф, 2004.
<http://www.tex.uniyar.ac.ru/doc/kotelnikovchebotaev2004b.pdf>
3. Столяров А. В. Сверстай диплом красиво: LATEX за три дня, — М. : МАКС Пресс, 2010. <http://www.stolyarov.info/books/latex3days>

4. Колодин М.Ю. Русский стиль, или новейшие рекомендации для современных российских электронных типографий, — 1999.

<http://www.ccas.ru/voron/download/books/tex/kolodin99rust.pdf>

5. Comprehensive TeX Archive Network <http://www.ctan.org/>

6. Русскоязычное сообщество ru_tex в livejournal

http://community.livejournal.com/ru_tex/

Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая программное обеспечение

В процессе осуществления образовательного процесса используются: для разработки документов, презентаций, для работы с электронными таблицами OfficeStd 2013 RUS OLP NL Acdmc 021-10232

LibreOffice (свободное) издательская система LaTeX;

для поиска учебной литературы библиотеки ЯрГУ – Автоматизированная библиотечная информационная система "БУКИ-NEXT" (АБИС "Буки-Next")

Учебно-методические указания и рекомендации к изучению тем лекционных и практических занятий, самостоятельной работе студентов

Содержание дисциплины

Наименование раздела дисциплины	Название темы с кратким содержанием
	<p>Базовые принципы верстки текста и система LaTeX</p> <p>Основные принципы верстки текста. Структурные элементы текста. Разметка текста, как основа современных систем верстки. Логическая и визуальная структура документа. Отделение логической структуры документа от визуальной. Идея стиля, как способа автоматического генерирования представления документа на основе логической разметки.</p> <p>История создания семейства TeX. Базовые принципы верстки в системе LaTeX. Общая структура документа и стили. Процесс создания документа в LaTeX. Команды, группы и окружения. Единицы длины. Перекрестные ссылки. Основные типографские знаки: дефисы, тире, минус, кавычки, многоточие, неразрывный пробел, диакритические знаки. Абзацы и их выравнивание. Шрифты.</p>
	<p>Верстка формул в системе LaTeX</p> <p>Основные принципы набора формул. «Внутритекстовый» и «показной» математический режим. Степени и индексы. Дроби и корни. Скобки фиксированного и переменного размера. Штрихи и многоточия. Функции и операторы. Операции, отношения и символы. Операции с пределами. Перечеркнутые символы. Надстрочные и подстрочные знаки. Шрифты и текст в формулах. Окружения для верстки многострочных формул. Способы нумерации формул. Набор матриц.</p>

Наименование раздела	Название темы с кратким содержанием
	Верстка структурированного текста Разделы документа в LaTeX. Титул, аннотация, оглавление, список литературы, приложения. Плавающие элементы текста: рисунки и таблицы. Вставка изображений. Сноски. Цитаты, перечни, листинги исходного кода. Структурные элементы типа «теорема». Верстка таблиц.
	Визуальное форматирование и стили Принципы верстки абзацев и страниц. Блоки и «клей». Вертикальный и горизонтальный режим верстки. Макет страницы. Стандартные стили LaTeX и их параметры. Пакеты. Поля и размеры страницы. Брошюровка. Нумерация заголовков. Стил заголовков. Стил оглавления. Колонтитулы. Создание собственного стилевого файла. Создание новых команд и окружений. Переменные-счетчики и переменные-длины.
	Создание презентации с помощью пакета beamer Структура презентации: вступление, основная часть, заключение, приложения. Правило неосведомленности аудитории. Соотношение длительности и объема презентации. Базовые принципы оформления слайда и его структура. Оверлеи. Стили пакета beamer.
	Векторная графика средствами TikZ и PGF Основные принципы создания векторной графики. Особенности векторной графики в TeX. Пакет tikz. Точки, узлы и метки. Путь. Основные примитивы: отрезок, кривая Безье, окружность, прямоугольник. Системы координат и единицы измерения. Вставка текста. Цвета, прозрачность, заливка. Обрезка. Сдвиг и растяжение части рисунка. Линейное преобразование. Графики функций. Цикл for. Пересечения областей и линий. Опции и стили.

Задание по теме № 1 «Базовые принципы верстки текста и система LaTeX»:

Соблюдая правила российской типографии, сверстать одну (выбранную преподавателем) страницу текста из книги «Справочник издателя и автора. Редакционно-издательское оформление издания», авторы Мильчин А. Э. и Чельцова Л. К.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
Отлично	ОЗнает базовые принципы верстки текста в системе LaTeX и умеет пользоваться ими, соблюдая правила российской типографии. Использует эффективные способы решения. Изучаемые технологии применяются в полной мере. Владеет навыками верстки структурированного текста и работы с издательской системой LaTeX. Поясняет код и изменяет его при необходимости.
Хорошо	Знает базовые принципы верстки текста в системе LaTeX и умеет пользоваться ими, соблюдая правила российской типографии. Используются неэффективные методы решения. Набранный фрагмент текста содержит небольшие неточности или недоделки, которые впоследствии исправляются студентом. Владеет навыками верстки структурированного текста и работы с издательской системой LaTeX. Ориентируется в коде работы, но не для всех заданных вопросов.

Удовлетворительно	<p>Знает базовые принципы верстки текста в системе LaTeX, но соблюдает правила российской типографии лишь частично. Используются неэффективные методы решения. Набранный фрагмент текста содержит относительно небольшое количество существенных неточностей или недоделок, которые впоследствии исправляются студентом.</p> <p>Владеет навыками верстки структурированного текста и работы с издательской системой LaTeX. Ориентируется в набранном коде, но затрудняется внести поправки в случае достаточно сложных вопросов.</p>
Неудовлетворительно	<p>Имеются существенные пробелы в знаниях базовых принципов верстки текста в системе LaTeX. Задание не выполнено, или выполнено с многочисленными ошибками. Набранный текст является дубликатом уже существующего решения.</p> <p>Не владеет или владеет лишь частично навыками верстки структурированного текста и работы с издательской системой LaTeX. Плохо ориентируется в набранном коде, затрудняется вносить правки.</p>

Задание по темам № 2-3 «Верстка формул в системе LaTeX»:

Соблюдая правила верстки математических формул, сверстать одну (выбранную преподавателем) страницу текста из монографии «Многогранники, графы, оптимизация (комбинаторная теория многогранников)», авторы Емеличев В. А., Ковалев М. М., Кравцов М. К.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
Отлично	<p>Знает основные команды для набора математических формул в системе LaTeX и умеет ими пользоваться. Использует эффективные способы решения. Изучаемые технологии применяются в полной мере.</p> <p>Умеет верстать математический текст в системе LaTeX.</p> <p>Владеет навыками верстки структурированного текста и работы с издательской системой LaTeX. Поясняет код и изменяет его при необходимости</p>
Хорошо	<p>Знает основные команды для набора математических формул в системе LaTeX и умеет ими пользоваться. Используются неэффективные методы решения. Набранный фрагмент текста содержит небольшие неточности или недоделки, которые впоследствии исправляются студентом.</p> <p>Умеет верстать математический текст в системе LaTeX.</p> <p>Владеет навыками верстки структурированного текста и работы с издательской системой LaTeX. Ориентируется в коде работы, но не для всех заданных вопросов.</p>
Удовлетворительно	<p>Знает основные команды для набора математических формул в системе LaTeX. Использует неэффективные методы решения. Набранный фрагмент текста содержит относительно небольшое количество существенных неточностей или недоделок, которые впоследствии исправляются студентом.</p> <p>Умеет верстать математический текст в системе LaTeX.</p>

	Владеет навыками верстки структурированного текста и работы с издательской системой LaTeX. Ориентируется в набранном коде, но затрудняется внести поправки в случае достаточно сложных вопросов.
Неудовлетворительно	Имеются существенные пробелы в знаниях основных команд для набора математических формул в системе LaTeX. Задание не выполнено, или выполнено с многочисленными ошибками. Набранный текст является дубликатом уже существующего решения. Сверстаный математический текст содержит множественные неточности. Студент не владеет или владеет лишь частично навыками верстки структурированного текста и работы с издательской системой LaTeX. Плохо ориентируется в набранном коде, затрудняется вносить правки.

Задание по теме № 6 «Векторная графика средствами TikZ и PGF»:

С помощью пакета tikz сверстать две иллюстрации, выбранные преподавателем из специальной литературы.

Критерии оценивания

Оценка	Критерии
Отлично	Умеет описывать векторные изображения с использованием пакета tikz. Использует эффективные способы решения. Изучаемые технологии применяются в полной мере. Поясняет код и изменяет его при необходимости.
Хорошо	Умеет описывать векторные изображения с использованием пакета tikz. Используются неэффективные методы решения. Набранный фрагмент текста содержит небольшие неточности или недоделки, которые впоследствии исправляются студентом.
Удовлетворительно	Умеет описывать векторные изображения с использованием пакета tikz. Использует неэффективные методы решения. Набранный фрагмент текста содержит относительно небольшое количество существенных неточностей или недоделок, которые впоследствии исправляются студентом. Ориентируется в набранном коде, но затрудняется внести поправки в случае достаточно сложных вопросов.
Неудовлетворительно	Не умеет описывать векторные изображения с использованием пакета tikz. Задание не выполнено, или выполнено с многочисленными ошибками. Набранный текст является дубликатом уже существующего решения. Плохо ориентируется в набранном коде, затрудняется вносить правки.

Список заданий по другим темам прилагается отдельным файлом.

Тесты для самопроверки при подготовке к экзамену.

Для каждого из вопросов следует указать ВСЕ верные ответы.

Вопрос 1. В каких из перечисленных фрагментов текста следует использовать неразрывный пробел?

- а) около 5 км.
- б) Иванов И.И.
- в) Минут пять они сидели.
- г) Люди были здесь и, может быть, скоро вернутся.

Вопрос 2. В каких из перечисленных фрагментов текста следует использовать неразрывный пробел?

- а) На тротуаре запели.
- б) не глядя
- в) Здесь было очень много бледных лиц.
- г) такие же

Вопрос 3. Укажите те фрагменты, где следует использовать дефис.

- а) все-таки
- б) поезд Ярославль-Москва
- в) Санкт-Петербург
- г) 2000-2018 гг.
- д) дзета-функция

Вопрос 4. Укажите те фрагменты, где следует использовать тире.

- а) баба-яга
- б) уравнение Клапейрона-Менделеева
- в) Знание - сила
- г) кол-во
- д) 5-10 граммов

Вопрос 5. В каких из перечисленных случаев следует использовать неразрывный дефис?

- а) по-русски
- б) 1941-1945
- в) Олимпиада-2014
- г) пять-десять
- д) куда-то

Вопрос 6. Какие команды используются в LaTeX для русских кавычек «елочек»?

- а) "елочки"
- б) `елочки`
- в) <<елочки>>
- г) ``елочки''

Вопрос 7. Укажите верно набранные фрагменты.

- а) как-нибудь
- б) Пить "--- здоровью вредить.
- в) Во"~первых
- г) ХХ--ХІ~вв.

Вопрос 8. Укажите верно набранные фрагменты.

- а) 2-местный
- б) с. 5-7
- в) Знание --- сила.
- г) онлайн"=голосование

Вопрос 9. Какие из перечисленных команд следует поместить в преамбулу документа, набранного в LaTeX?

- а) `\documentclass{...}`
- б) `\emph{...}`
- в) `\usepackage{...}`
- г) `\section{...}`

Вопрос 10. С помощью какого пакета в LaTeX можно подключить таблицу переносов русских (английских) слов и выполняет некоторые другие настройки, соответствующие правилам русской (английской) типографии?

- а) `smap`
- б) `fontenc`
- в) `inputenc`
- г) `babel`
- д) `indentfirst`

Вопрос 11. Какой набор символов означает начало комментария в LaTeX?

- а) `//`
- б) `/*`
- в) `%`
- г) `#`
- д) `$`

Правильные ответы

Вопрос №	Ответ
1	Аб
2	абг
3	авд
4	бвд
5	авд
6	в
7	бвг
8	г
9	ав
10	г
11	в

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Набранное количество баллов не менее 9 соответствует формированию проверяемой компетенции на высоком уровне, 7-8 баллов – на продвинутом уровне, 5-6 баллов – на пороговом уровне, менее 5 баллов – ниже порогового уровня.

Для каждого из вопросов следует указать ВСЕ верные ответы.

Вопрос 1. Какие команды используются в LaTeX для указания начала и конца внутритекстовой математической формулы?

- а) `$...$`
- б) `$$...$$`
- в) `\[...\]`
- г) `\(...\)`
- д) `\{...\}`

Вопрос 2. Какие команды используются в LaTeX для указания начала и конца выключной (расположенной на отдельной строке) математической формулы?

- а) `$$...$$`
- б) `\[...\]`
- в) `\(...\)`
- г) `\{...\}`
- д) `\begin{equation}...\end{equation}`

Вопрос 3. Выберите верно набранные математические формулы.

- а) $2^{10} = 1024$
- б) $\sum_{k=1}^{\infty} 2^{-k} = 1$
- в) $\sin \pi = 0$
- г) $\int_0^{\pi} \sin x \, dx = 2$
- д) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n} \right) = e$

Вопрос 4. Укажите правильно набранные математические выражения.

- а) $1 \& 0 = 0$
- б) $2\$ + 3\$ = 5\$$
- в) $\{3 + 5\} : 4 = 2$
- г) $\backslash(3 + 5) : 4 = 2$
- д) $\backslashleft(\frac{1}{2} + \frac{1}{3} \right) : 5 = \frac{1}{6}$

Вопрос 5. Выберите верно набранные математические формулы.

- а) $\sqrt[3]{8} = 2$
- б) $V_{\text{пеки}} + V_{\min} \leq V$
- в) $x^2 \geq 0 \quad \forall x \in \mathbb{R}$
- г) $\frac{\cos 2\pi}{5} = 20\%$
- д) $(x^2)' = 2x$

Вопрос 6. Какие из представленных фрагментов создают нумерованную формулу?

- а) `\[E=mc^2 \]`
- б) `\begin{equation} E=mc^2 \end{equation}`
- в) `\begin{equation*} E=mc^2 \end{equation*}`
- г) `\begin{align} E=mc^2 \end{align}`

Вопрос 7. Укажите правильные способы создания новых команд.

- а) `\newcommand{\x}{5}`
- б) `\newcommand{\sin}{\cos}`
- в) `\renewcommand{\sqrt}[1]{\#1}`
- г) `\newcommand{\myemph}[1]{\emph{\#1}}`

Вопрос 8. Укажите пару команд, используемых для разделения столбцов и строк в таблице.

- а) @ \
- б) \; \
- в) ; \
- г) & \
- д) , ;

Вопрос 9. Какая команда создает подрисуночную подпись типа «Рис. 1. Пейзаж».

- а) \title{Пейзаж}
- б) \caption{Пейзаж}
- в) \maketitle{Пейзаж}
- г) \name{Пейзаж}
- д) \label{Пейзаж}

Вопрос 10. Перечислите основные команды пакета tikz.

- а) \draw
- б) \line
- в) \dot
- г) \node
- д) \fill

Вопрос 11. С какой команды начинается очередная запись в списке литературы в стандартном документе LaTeX?

- а) \cite
- б) \bibitem
- в) \eqref
- г) \item
- д) \ref

Правильные ответы

Вопрос №	Ответ
1	аг
2	абд
3	бгд
4	д
5	авд
6	бг
7	авг
8	г
9	б
10	агд
11	б

Каждый правильный ответ оценивается в 1 балл. Набранное количество баллов не менее 8 соответствует формированию проверяемой компетенции на высоком уровне, 6-7 баллов – на продвинутом уровне, 5 баллов – на пороговом уровне, менее 5 баллов – ниже порогового уровня.

Список вопросов к экзамену:

1. Набор простого текста. Дефисы, минусы и тире, кавычки, многоточия, неразрывные пробелы, диакритика, шрифты. Цитаты, перечни, стихи. Разделы документа. Аннотация и приложения. Титульный лист.
2. Верстка формул. Степени и индексы, дроби и корни, скобки постоянного и переменного размера, штрихи и многоточия, функции, операции и отношения, операции с пределами. Шрифты и текст в формулах, перечеркнутые символы, надстрочные и подстрочные знаки.
3. «Внутритекстовый» и «показной» математический режим. Набор матриц. Окружения для верстки многострочных формул.
4. Команды и их параметры. Группы и окружения. Создание новых команд и окружений. Переменные-счетчики и переменные-длины. Единицы длины.
5. Перекрестные ссылки. Нумерация формул. Стили нумерации. Включение элементов текста в оглавление.
6. Абзацы и их выравнивание. Принципы верстки абзацев и страниц. Блоки и «клей». Вертикальный и горизонтальный режим верстки.
7. Страницы и разрывы страниц. Макет страницы, полоса набора. Поля и размеры страницы. Брошюровка макета.
9. Стандартные стили, пакеты. Задание параметров стандартных стилей, стилевые опции. Структура стилевого файла. Создание собственного стилевого файла.
10. Оглавление. Колонтитулы. Сноски. Предметный указатель. Список литературы.
11. Плавающие элементы текста — таблицы и рисунки. Вставка изображений. Верстка таблиц. Теоремы.
12. Создание презентации с помощью пакета beamer. Структура презентации. Базовые принципы оформления слайда и его структура. Оверлеи. Стили пакета beamer.
13. Основные принципы создания векторной графики. Особенности векторной графики в TeX. Пакет tikz. Точки, узлы и метки. Путь. Основные примитивы: отрезок, кривая Безье, окружность, прямоугольник. Вставка текста. Цвета, прозрачность, заливка.
14. Особенности использования пакета tikz. Системы координат и единицы измерения. Обрезка. Сдвиг и растяжение части рисунка. Линейное преобразование. Графики функций. Цикл `for`. Пересечения областей и линий. Опции и стили.