

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт информационных технологий, математики и механики

(факультет / институт / филиал)

УТВЕРЖДЕНО
решением Ученого совета ННГУ
протокол от
«30» ноября 2022 г. № 13

Рабочая программа дисциплины

Компьютерная верстка

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

специалитет

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

010501 Фундаментальная математика и механика

(указывается код и наименование направления подготовки / специальности)

Направленность образовательной программы

Фундаментальная механика и приложения

(указывается профиль / магистерская программа / специализация)

Форма обучения

очная

(очная / очно-заочная / заочная)

Нижегород

2023 год

1. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений

№ варианта	Место дисциплины в учебном плане образовательной программы	Стандартный текст для автоматического заполнения в конструкторе РПД
2	Блок 1. Дисциплины (модули) Часть, формируемая участниками образовательных отношений	Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02, «Компьютерная верстка» относится к части ООП направления подготовки специальность 01.05.01 Фундаментальные математика и механика, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции* (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине**	
ПК-12. Владение навыками применения математически сложных алгоритмов в современных специализированных программных комплексах, реализации в них собственных методов, моделей и алгоритмов	ПК-12.1. Знает теоретические основы фундаментальных компьютерных наук. ПК-12.2. Умеет ориентироваться в современных алгоритмах компьютерной математики. ПК-12.3. Имеет практический опыт использования математически сложных алгоритмов в современных программных комплексах, включая реализацию в них собственных методов и моделей	<i>Знания методов компьютерной верстки в издательской системе TeX</i> <i>Умения самостоятельно производить компьютерную верстку в издательской системе TeX</i> <i>Владения практическим опытом компьютерной верстки в издательской системе TeX</i>	<i>собеседование задачи задачи</i>

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ
Часов по учебному плану	108
в том числе	
контактная работа:	33
- занятия семинарского типа	32
- текущий контроль (КСР)	1
самостоятельная работа	75
Промежуточная аттестация – зачет	

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе				
		контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		из них				
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Занятия лабораторного типа	Всего контактных часов	
Третий семестр						
Тема 1. Структура входного файла в системе TeX			2		2	5
Тема 2. Основные команды, декларации и процедуры.			2		2	5
Тема 3. Основные классы (стили) оформления документа.			2		2	5
Тема 4. Типы шрифтов и способы переключения между ними.			2		2	6
Тема 5. Способы форматирования абзаца, страницы и документа.			2		2	6
Тема 6. Способы задания специальных и математических символов.			2		2	6
Тема 7. Основные правила верстки математических выражений.			2		2	6
Тема 8. Определение новых команд и процедур.			3		3	6
Тема 9. Верстка таблиц.			3		3	6
Тема 10. Вставка графики.			3		3	6
Тема 11. Организация перекрестных ссылок.			3		3	6
Тема 12. Вставка библиографии, оглавления (содержания), списка таблиц и рисунков.			3		3	6
Тема 13. Создание электронных презентаций.			3		3	6
Текущий контроль (КСР)	1				1	

Промежуточная аттестация - зачет						
Итого	108		32		33	75

Практические занятия (семинарские занятия) организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий (семинарских занятий) в форме практической подготовки отводится 32 часа.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ОП: компьютерной верстки в издательской системе TeX.
- компетенций – ПК-12.

Текущий контроль успеваемости реализуется в форме опросов на занятиях семинарского типа.

Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме (зачет).

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студента при изучении дисциплины «Методы оптимизации» включает выполнение заданий под контролем преподавателя, решение домашних заданий и подготовку к зачету и Зачету. Самостоятельная работа студентов (выполнение домашних практических заданий, подготовка к зачету) обеспечивается доступной студентам основной и дополнительной литературой, а также доступными им интернет-ресурсами (см. ниже раздел)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины).

Для подготовки к зачету студентам можно воспользоваться:

1. Жидков А.А., Фролагина Е.В. Компьютерная верстка в системе TeX. Н.Новгород: ННГУ, 2010 (84).

Указанное пособие содержит теоретический материал с иллюстрирующими подробными примерами и упражнениями для самостоятельного выполнения.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине, включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	Не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых оши-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несуществен-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем про-

	знаний вследствие отказа обучающегося от ответа			бок	ных ошибок		грамму подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения, Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	Превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно»
	Отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	Очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	Хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»

	Удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не за- чтено	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	Плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения

5.2.1. Контрольные вопросы

Вопрос	Код формируемой компетенции
1. Основные отличия издательской системы TeX от других систем электронной верстки	ПК-12
2. Способы установки издательской системы TeX и ее оболочки на персональный компьютер	ПК-12
3. Структура входного файла	ПК-12
4. Основные команды, декларации и процедуры	ПК-12
5. Основные классы (стили) оформления документа	ПК-12
6. Типы шрифтов и способы переключения между ними	ПК-12
7. Способы форматирования абзаца, страницы и документа	ПК-12
8. Оформление заголовка и аннотации документа	ПК-12
9. Стихи, цитаты	ПК-12
10. Министраницы и сноски	ПК-12
11. Способы задания специальных символов	ПК-12
12. Способы задания математических символов	ПК-12
13. Основные правила верстки математических выражений	ПК-12
14. Набор простейших математических формул	ПК-12
15. Переключение шрифтов в формулах	ПК-12
16. Индексы в формулах	ПК-12
17. Дроби в математических формулах	ПК-12

18. Корни в математических формулах	ПК-12
19. Матрицы в математических формулах	ПК-12
20. Набор многострочных математических формул	ПК-12
21. Управление размерами скобок в математических формулах	ПК-12
22. Определение новых команд и процедур	ПК-12
23. Верстка таблиц: процедура tabbing	ПК-12
24. Верстка таблиц: процедура tabular	ПК-12
25. Верстка таблиц: процедура longtable	ПК-12
26. Вставка графики: импорт eps-файлов	ПК-12
27. Вставка графики: импорт jpeg-файлов	ПК-12
28. Организация перекрестных ссылок	ПК-12
29. Вставка библиографии, оглавления (содержания), списка таблиц и рисунков	ПК-12
30. Создание алфавитного указателя	ПК-12
31. Создание электронных презентаций	ПК-12

5.2.2. Типовые тестовые задания для оценки сформированности компетенции

Вариант 1

Задача 1. Как получить в системе TeX формулу: $\oint_{\Gamma} \varphi(x, y) d\ell$?

Задача 2. Как получить в системе TeX формулу: $J[y] = \int_0^1 [(y')^2 + 2xy] dx \rightarrow \min$?

Задача 3. Как получить в системе TeX формулу: $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ -1 & 2 \end{pmatrix}$?

5.2.3. Типовые задачи для оценки сформированности компетенции

Билет №1

1. **Задание.** Набрать текст с формулами:

Рассмотрим изменение температуры в малой части $\delta\Omega$ области $\overset{\circ}{\Omega}$:

$$\delta\Omega = \left\{ (\xi, \eta, \zeta) \in \mathbb{R}^3 : \xi \in (x, x + \delta x), \eta \in (y, y + \delta y), \zeta \in (z, z + \delta z) \right\} \quad (1)$$

на промежутке времени $(t, t + \delta t)$.

2. **Задание.** Построить таблицу:

Табл. 1. Пример плавающего объекта с таблицей

-5/3	0	0	17/3	min
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">1</div>	0	3/5	-2/5	1/5
1/3	1	0	2/3	2/3

3. **Задание**¹. Вставить рисунки 1, 2.

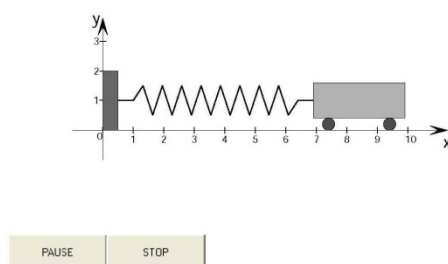


Рис. 1. Левый



Рис. 2. Правый

¹ Рисунки находятся в папках `z:/texcurs/JPGz/` и `z:/texcurs/EPSz/`.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. LaTeX. Н.Новгород: ННГУ, 2003 (41).

б) дополнительная литература:

1. Гуссенс М., Миттельбах Ф., Самарин А. Путеводитель по пакету LATEX и его расширению LATEX2. М.: Мир, 1999 (1).
2. Гуссенс М., Ратц С. Путеводитель по пакету LATEX и его Web-приложениям. М.: Мир, 2001 (1).

в) учебно-методическая литература, имеющаяся на кафедре прикладной математики для выдачи студентам

1. Жидков А.А., Фролагина Е.В. Компьютерная верстка в системе TeX. Н.Новгород: ННГУ, 2010 (84).

г) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой (лекционного и семинарского типа), оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ 01.05.01 Фундаментальные математика и механика.

Автор к.ф.-м.н., доц. А.В.Чернов

Заведующий кафедрой М.В. Иванченко

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики от 30 ноября 2022 года, протокол № 3.