

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 «16» июня 2021 г. № 8

**Рабочая программа дисциплины**

**Компьютерная верстка**

---

(наименование дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования  
специалитет

---

(бакалавриат / магистратура / специалитет)

Направление подготовки / специальность

**010501 Фундаментальные 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)

Нижний Новгород

2021 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**	
<b>ПК-3.</b> Умеет самостоятельно разрабатывать, исследовать, применять математические модели для расчётов, проводить расчётные работы и исследования, обработку результатов, оформление отчётной документации	<p><b>ПК-3.1.</b> Знает классические модели естествознания, методы решения задач, современные программные комплексы для проведения расчётных исследований, методы проведения, обработки и анализа результатов экспериментальных исследований.</p> <p><b>ПК-3.2.</b> Умеет проводить расчётно-экспериментальные исследования, выбирать и применять современные программные комплексы, получать, обрабатывать и анализировать результаты исследований.</p> <p><b>ПК-3.3.</b> Владеет навыками применения математического моделирования и расчётно-экспериментальных исследований.</p>	<p><i>Знать методы компьютерной верстки в издательской системе TeX</i></p> <p><i>Уметь самостоятельно производить компьютерную верстку в издательской системе TeX</i></p> <p><i>Иметь практический опыт компьютерной верстки в издательской системе TeX</i></p>	<i>собеседование задачи задачи</i>

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1. Трудоемкость дисциплины

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

### 3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе					Самостоятельная работа обучающегося, часы
		контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), 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 элек-			3		3	6	

тронных презентаций.						
<b>Текущий контроль (КСР)</b>	1				1	
<b>Промежуточная аттестация - зачет</b>						
<b>Итого</b>	108		32		33	75

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 знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений .	При решении стандартных задач не про-	Продемонстрированы основные	Продемонстрированы все основные уме-	Продемонстрированы все основные уме-	Продемонстрированы все основные	Продемонстрированы все основные

	Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	демонстрированы основные умения.  Имели место грубые ошибки.	умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	ния. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	ния. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	умения, решены все основные задачи с отдельными несущественным недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	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	Продemonстрированы базовые навыки  при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки  при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки  при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрирован 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»
	Неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»

не за- чтено		
	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-3
2. Способы установки издательской системы TeX и ее оболочки на персональный компьютер	ПК-3
3. Структура входного файла	ПК-3
4. Основные команды, декларации и процедуры	ПК-3
5. Основные классы (стили) оформления документа	ПК-3
6. Типы шрифтов и способы переключения между ними	ПК-3
7. Способы форматирования абзаца, страницы и документа	ПК-3
8. Оформление заголовка и аннотации документа	ПК-3
9. Стихи, цитаты	ПК-3
10. Министраницы и сноски	ПК-3
11. Способы задания специальных символов	ПК-3
12. Способы задания математических символов	ПК-3
13. Основные правила верстки математических выражений	ПК-3
14. Набор простейших математических формул	ПК-3
15. Переключение шрифтов в формулах	ПК-3
16. Индексы в формулах	ПК-3
17. Дроби в математических формулах	ПК-3
18. Корни в математических формулах	ПК-3
19. Матрицы в математических формулах	ПК-3
20. Набор многострочных математических формул	ПК-3
21. Управление размерами скобок в математических формулах	ПК-3

22. Определение новых команд и процедур	ПК-3
23. Верстка таблиц: процедура tabbing	ПК-3
24. Верстка таблиц: процедура tabular	ПК-3
25. Верстка таблиц: процедура longtable	ПК-3
26. Вставка графики: импорт eps-файлов	ПК-3
27. Вставка графики: импорт jpeg-файлов	ПК-3
28. Организация перекрестных ссылок	ПК-3
29. Вставка библиографии, оглавления (содержания), списка таблиц и рисунков	ПК-3
30. Создание алфавитного указателя	ПК-3
31. Создание электронных презентаций	ПК-3

### 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**<sup>1</sup>. Вставить рисунки 1, 2.

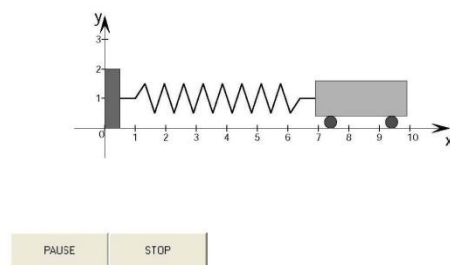


Рис. 1. Левый



Рис. 2. Правый

<sup>1</sup> 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.

Программа одобрена на заседании методической комиссии института информационных технологий, математики и механики  
от 2 июня 2021 года, протокол № 8.

Автор (ы) к.ф.-м.н., доц. \_\_\_\_\_ А.В.Чернов

Рецензент (ы) \_\_\_\_\_

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ М.В. Иванченко