

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)

УТВЕРЖДАЮ:

директор института

_____ В.П. Гергель

« ____ » _____ 2020

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)

Нижний Новгород

2020 год

Лист актуализации

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ 2019 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ 20__ г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры

Протокол от ____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____

1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам по выбору

Б1.В.ДВ.02.02 Компьютерная верстка

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-3 <i>Умеет самостоятельно разрабатывать, исследовать, применять математические модели для расчётов, проводить расчётные работы и исследования, обработку результатов, оформление отчётной документации</i>	ПК-3.1.: Знает классические модели механики, методы решения задач, современные программные комплексы для проведения расчётных исследований, методы проведения, обработки и анализа результатов исследований	<i>Знать методы компьютерной верстки в издательской системе TeX</i>	<i>собеседование</i>
	ПК-3.2.: Умеет самостоятельно проводить исследования, выбирать и применять современные программные комплексы, получать, обрабатывать и анализировать результаты исследований	<i>Уметь самостоятельно производить компьютерную верстку в издательской системе TeX</i>	<i>задачи</i>
	ПК-3.3.: Имеет практический опыт применения математического и компьютерного моделирования	<i>Иметь практический опыт компьютерной верстки в издательской системе TeX</i>	<i>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 из них				Самостоятельная работа обучающегося, часы
		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

Текущий контроль успеваемости реализуется в форме опросов на занятиях семинарского типа. Промежуточная аттестация проходит в традиционной форме (зачет, экзамен).

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 экзамену. Самостоятельная работа студентов (выполнение домашних практических заданий, подготовка к коллоквиуму, экзамену и 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 обу-	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 ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.

	чающегося от ответа						
<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»

		на на уровне «удовлетворительно»
не за- чтено	Неудовлетворитель- но	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетво- рительно», 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 ре- зультатов обучения

5.2.1. Контрольные вопросы

Вопрос	Код формируемой компетен- ции
1. Основные отличия издательской системы TeX от других си- стем электронной верстки	ПК-3
2. Способы установки издательской системы TeX и ее оболоч- ки 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**¹. Вставить рисунки 1, 2.

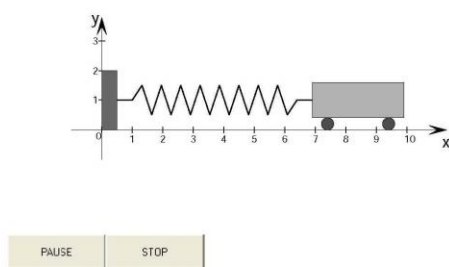


Рис. 1. Левый



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 (ы) к.ф.-м.н., доц. _____ А.В.Чернов

Рецензент (ы) _____

Заведующий кафедрой _____ М.В. Иванченко