

23 2022

**Рабочая программа дисциплины  
Б1.В.10 ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ТЕОРИИ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ  
УРАВНЕНИЙ**

**: 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
) : Математическое и информационное моделирование**

3

6

2 72

6

:

16

2022

10

2022

**1. Место дисциплины в структуре ОП**  
01.03.02

-

:

- 
- 
- 
- 
- 
- 

**2. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

<b>ПК-1.</b>	<b>Знать:</b> - <b>Уметь:</b> - <b>Владеть:</b> -

### 3. Содержание дисциплины

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.

### 4. Тематический план

				-	-
1.		16	4	6	5
2.		15	4	8	4
3.		13	2	8	4
4.		5	2	-	4
5.	-	12	2	4	3
6.		11	2	6	4
		72	16	32	24

### 5. Виды образовательной деятельности

Лекции 1-2 «Решение дифференциальных уравнений при помощи рядов. Специальные функции»

Лекции 3-4 «Краевые задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений»

Лекция 5 «Элементы теории устойчивости»

Лекция 6 «Базисность систем корневых функций дифференциального оператора»

Лекции 7 «Уравнения в частных производных 1-го порядка»

Лекция 8 «Некоторые приложения специальных функций»

**Практические занятия 1-3 «Решение дифференциальных уравнений при помощи рядов. Специальные функции».**

-  
-  
-948.

[  
**Практические занятия 4-7 «Краевые задачи для обыкновенных дифференциальных уравнений».**

-755; 760-762; 764-768.  
-759; 763; 769-772.

[  
**Практические занятия 8-11 «Элементы теории устойчивости».**

-888; 899-903; 907-908; 923-926.  
-892; 904-906; 909-912; 927-930.

[  
**Практические занятия 12-13 «Уравнения в частных производных 1-го порядка».**

-1176; 1184-1186; 1189-1191; 1194-1203; 1220.  
-1183; 1192; 1193; 1204-1209; 1221.

[  
**Практические занятия 14-16 «Некоторые приложения специальных функций».**

-  
-  
-1.34; 6.14-6.17.  
-1.36; 6.18-6.19.

**6. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины (модуля)**

**6.1. Оценочные средства и критерии оценивания для текущей аттестации**

#### **Оценочные средства**

**I. Контрольные вопросы для проверки теоретической подготовки к практическому занятию.**

**II. Задания для самостоятельной работы.**

**Вопросы для подготовки к зачёту и образец зачётного задания.**

1.

\_\_\_\_\_

2.

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

10.

11.

12.

13.

14.

15.

16.

1.

$$k_1 = 3 - 2i \quad \text{и} \quad k_2 = 3 + 2i$$

2.

$$\begin{cases} \frac{dx}{dt} = x + y, \\ \frac{dy}{dt} = 4y - 2x, \end{cases}$$

$$x(0) = 0, \quad y(0) = -1$$

$$" + \frac{1}{1-} \cdot =$$

$$(0) = 1, \quad '(0) = 0.$$

1.

1		

2.

1		2-4
4		2

## 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### 7.1. Список основной литературы

1. /  
241  
ISBN 978-5-9916-7420-1.  
URL: <https://urait.ru/bcode/470788> .
2. /  
359  
ISBN 978-5-9916-7422-5.  
URL: <https://urait.ru/bcode/470789> .
3. :  
327 ISBN 978-5-534-01777-9.  
URL: <https://urait.ru/bcode/470198> .
4. :  
274 ISBN 978-5-534-02097-7.  
URL: <https://urait.ru/bcode/470851>.
5.  
2020. 427 ISBN 978-5-534-02124-0.  
: <https://urait.ru/bcode/453659>].
6. 119  
ISBN 978-5-534-08215-9.  
<https://urait.ru/bcode/473767>]
7. 4-  
<https://urait.ru>].
8. 4-  
<https://urait.ru>].
9. 3-  
<https://urait.ru>].

### 7.2. Список дополнительной литературы

3

4

5

I

II.

6.

7

1965.

## Методические указания для обучающихся

### 7.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- <http://moodle.smolgu.ru>
- <http://biblioteka.smolgu.ru>
- <http://www.intuit.ru>
- <http://exponenta.ru>
- <http://www.mathnet.ru>
- <http://www.wikipedia.ru>
- <http://www.rsl.ru>
- <http://elibrary.ru>
- <http://www.lib.msu.su/index.html>
- <http://www.lib.pu.ru>

### 8. Материально-техническое обеспечение

WWW-

ematica.

### 9. Программное обеспечение

WWW-

Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03B6A3C600B7ADA9B742A1E041DE7D81B0  
Владелец: Артеменков Михаил Николаевич  
Действителен: с 04.10.2021 до 07.10.2022