Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования   
«ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт математики, механики и компьютерных наук им И.И. Воровича

*структурное подразделение*

*01.03.01 Математика*

*специальность/направление подготовки (код, наименование)*

**ОТЧЁТ**

**о прохождении практики**

обучающегося 2 курса

Фамилия \_\_\_\_\_*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

Имя \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчество (при наличии) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Место практики Институт математики, механики и компьютерных наук им И.И. Воровича

*наименование профильной организации /структурного подразделения Университета*

Вид практики: учебная

*учебная/производственная*

Тип практики: учебная

*указывается в соответствии с ОПОП*

Способ проведения практики: стационарная

*стационарная/выездная*

Сроки прохождения практики: *с 29.06.2023 по 26.07.2023*

***Задание обучающегося на практику согласовано\*:***

|  |  |
| --- | --- |
| Руководитель практики  от Университета  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дударев В.В. подпись, Ф.И.О. | Руководитель практики  от профильной организации  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ подпись, Ф.И.О. |

**I. ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ НА ПРАКТИКУ**

1.Аналитически и с использованием стандартных функций среды Maple или Python найти решение четырёх задач по математическому анализу по темам: «Предел функции», «Производная явной функции», «Производные и дифференциалы высших порядков», «Простейшие неопределенные интегралы» и задачи по дифференциальным уравнениям по теме «Краевые задачи».

2. Решение задачи по теоретической механике с выводом системы дифференциальных уравнений, описывающих движение механизма с двумя степенями свободы, затем решение системы дифференциальных уравнений конечно-разностным методом и с помощью стандартных методов Maple или Python.

3. Решение задач по теме «Ряды и произведения» и по теме «Асимптотические разложения» в среде Maple.

4. Нахождение локальных экстремумов функций одной и двух переменных в среде Maple и с помощью пакета SciPy.

5. Решение краевых задач методом пристрелки в среде Maple или Python.

6. Оформление отчета в MS Word или с помощью LaTeX по всем указанным заданиям.

**II. ИНСТРУКТАЖ ПО ОЗНАКОМЛЕНИЮ С ТРЕБОВАНИЯМИ ОХРАНЫ ТРУДА, ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ, ПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ПРАВИЛАМ ВНУТРЕННЕГО РАСПОРЯДКА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Инструктаж проведен** | **Ознакомлен** |
| по требованиям охраны труда | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Дударев В.В.  *(подпись и Ф.И.О руководителя практики от от Университета,)*  «29» июня 2023г. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *(подпись и Ф.И.О. обучающегося)*  «29» июня 2023г. |
| по технике безопасности |
| по пожарной безопасности |
| по правилами внутреннего трудового распорядка |

**III. ДНЕВНИК ПРАКТИКИ**

|  |  |
| --- | --- |
| Дата | Выполненные мероприятия в соответствии с заданием на практику |
| 29.06.2023 | Вводный инструктаж |
| 29.06.2023 | Решение задач по математическому анализу в среде Maple |
| 30.06.2023 | Решение задачи по дифференциальным уравнениям в среде Maple |
| 30.06.2023 | Нахождение локальных экстремумов функции одной переменной в среде Maple и с помощью SciPy |
| 1.07.2023 | Нахождение локальных экстремумов функции двух переменных в среде Maple и с помощью SciPy |
| 2.07.2023-6.07.2023 | Вывод системы дифференциальных уравнений для механизма с двумя степенями свободы |
| 7.07.2023-10.07.2023 | Решение системы дифференциальных уравнений конечно-разностным методом Эйлера |
| 12.07.2023-13.07.2023 | Решение системы дифференциальных уравнений стандартными средствами Maple |
| 14.07.2023 | Работа с графиками полученных решений |
| 15.07.2023-19.07.2023 | Решение задач по теме «Ряды и произведения» в среде Maple |
| 20.07.2023-21.07.2023 | Решение задач по теме «Асимптотические разложения» в среде Maple |
| 22.07.2023-23.07.2023 | Решение краевых задач методом пристрелки в среде Maple |
| 24.07.2023-26.07.2023 | Оформление отчета по всем выполненным заданиям |

**IV. АНАЛИЗ ПРОВЕДЁННОЙ РАБОТЫ В ПЕРИОД ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИМСЯ**

Отчет загружен в электронном виде в Moodle.

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Руководитель практики

от профильной организации \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

подпись Ф.И.О.

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ от УНИВЕРСИТЕТА**

*Отзыв оформляется руководителем практики от Университета в свободной форме с указанием полноты, своевременности и качества проведенной обучающимся работы*

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

Оценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*зачтено/отлично/хорошо/удовлетворительно*

Руководитель практики

от Университета \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Дударев В.В.

подпись Ф.И.О.