

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.В.ОД.7 «НИРС»
УП 2018 г.**

1. Цели освоения дисциплины:

Формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области использования системы компьютерной верстки TEX. Формирование и развитие компетенций в соответствии с ОПОП.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2 начальный	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Основы проведения математических расчетов средствами ПК.	Проводить расчёты в специализированных компьютерных системах.	Навыками создания расчетных программ, листов.
ПК-3 начальный	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать возможности современных программных средств проведения расчетов и методику оценки и проверки получаемых результатов.	Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать системы проведения расчетов, формулировать полученные результаты.	Методами и средствами проведения математических расчетов и экспериментов.

3. Трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 час.).

4. Формы промежуточной аттестации - зачет и курсовая работа (3 семестр).

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «НИРС» включает следующие разделы:

- Назначение системы компьютерной верстки TEX
- Основные понятия, структура исходного файла.
- Набор и форматирование текста в LaTeX.
- Верстка формул, таблиц и списков в LaTeX.
- Программирование в LaTeX.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «НИРС» входит в вариативную часть обязательных дисциплин образовательной программы направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина «НИРС» изучается в 3 семестре и служит для приобретения навыков использования средств ПК в научно-исследовательской работе обучающихся. Для ее освоения обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Программирование», «Математика» и «Алгебра и геометрия».

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В.ОД.12 «НИРС»

УП 2017, УП 2016, УП 2015

1. Цели освоения дисциплины:

Формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области использования специализированных компьютерных программ (на примере Maple) для решения прикладных математических задач. Формирование и развитие компетенций в соответствии с ОПОП.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач	Основы проведения математических расчетов средствами ПК.	Проводить расчёты в специализированных компьютерных системах.	Навыками создания расчетных программ, листов.
ПК-3	способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать возможности современных программных средств проведения расчетов и методику оценки и проверки получаемых результатов.	Ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать системы проведения расчетов, формулировать полученные результаты.	Методами и средствами проведения математических расчетов и экспериментов.

3. Трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 час.).

4. Формы промежуточной аттестации - зачет и курсовая работа (3 семестр).

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «НИРС» включает следующие разделы:

- Оболочка и интерфейс программы Maple, структура документа, типы переменных, константы, стандартные математические функции.
- Аналитические преобразования в Maple, решение основных задач математического анализа.
- Работа с двумерной и трехмерной графикой в Maple. Расширенные средства графики.
- Решение задач линейной алгебры с помощью Maple. Пакеты linalg и LinearAlgebra.
- Решение дифференциальных уравнений и их систем в Maple.
- Возможности программирования в Maple.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «НИРС» входит в вариативную часть обязательных дисциплин образовательной программы направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина «НИРС» изучается в 3 семестре и служит для приобретения навыков использования средств ПК в научно-исследовательской работе обучающихся. Для ее освоения обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин: «Программирование», «Математика» и «Алгебра и геометрия».