

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ВЫЧИСЛЕНИЙ

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

знакомство студентов с современным состоянием и методами исследований нескольких разделов математической теории вычислений;

Для достижения цели ставятся задачи:

— получить представление о роли теории вычислений в профессиональной деятельности;

— изучить необходимый понятийный аппарат дисциплины;

— сформировать умение пользоваться современными положениями теории вычислений;

— сформировать умения решать типовые задачи основных разделов математической теории вычислений;

— получить необходимые знания из области математического анализа для дальнейшего самостоятельного освоения научно-технической информации;

Цели и задачи дисциплины определены в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика; направленность (профиль): Общий профиль: прикладная математика и информатика; (квалификация – «бакалавр»).

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Избранные вопросы математической теории вычислений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и является дисциплиной по выбору; изучается на 3 курсе в 6 семестре. Данная учебная дисциплина опирается на входные знания, умения и компетенции, полученные по дисциплинам: «Математический анализ I», «Математический анализ II», в объёме вузовской программы бакалавриата. Дисциплина «Избранные вопросы математической теории вычислений» является базовой для успешного освоения дисциплин: «Математические методы системного анализа», «Задачи с параметрами», «Обратные некорректно поставленные задачи». Изучение дисциплины необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции ПК-1, ПК-2.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Избранные вопросы математической теории вычислений».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ПОП/ОП | Индикаторы достижения компетенций | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами |
|-----------------|---|--|--|
| ПК-1 | Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим | ПК.Б-1.1. Собирает и обрабатывает статистический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей и расчетов ПК.Б-1.2. Использует методы прикладной математики и информатики для решения | Знать: – методы, основанные на сборе, анализе и интерпретации научных данных; Уметь: – собирать и обрабатывать статический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов Владеть: |

| | | | |
|-------------|---|---|---|
| | научных исследованиям | научно-исследовательских и прикладных задач ПК.Б-1.3. Имеет профильные знания и практические навыки для координирования научных исследований по выбранному направлению | – навыками решения практических задач, приёмами описания научных задач и инструментарием для решения математических задач прикладной математики и математической теории вычислений; – основными приемами сбора, обработки и хранения экспериментальных данных; |
| ПК-2 | Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат | ПК.Б-2.1. Имеет целостное представление об основных понятиях дисциплины, ее методах и роли в решении научно-практических задач с использованием современного математического аппарата. ПК.Б-2.2. Владеет инструментарием функционально-логической концепции математики для идеализации системного анализа связей при построении физических и математических моделей процессов и явлений ПК.Б-2.3. Применяет и совершенствует современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики | Знать: - современный математический аппарат математической теории вычислений, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности и решении научно-практических задач; - принципы теории вычислений и применять для решения различных задач прикладной направленности. Уметь: - понимать и применять математический аппарат математической теории вычислений в исследовательской и прикладной деятельности; - показать связи математической теории вычислений с другими дисциплинами. Владеть: - современным математическим аппаратом математической теории вычислений и навыками применения и совершенствования в исследовательской и прикладной деятельности. |

4. Общая трудоемкость дисциплины 108 часа (3 зачетные единицы).

5. Разработчик: канд. физ.-мат. наук, доцент кафедры математического анализа Лайпанова З.М.