

АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины (модуля)

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ III

1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины является:

- теоретическое освоение обучающимися основных разделов математики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности;
- формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения;
- освоения основных методов математического анализа, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности

2. Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

Дисциплина «Математический анализ III» относится к обязательной части; изучается на 2 курсе в 3 семестре. Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь знания и умения, полученные по дисциплинам: «Математический анализ I», «Математический анализ II». Изучение дисциплины «Математический анализ III» необходимо для успешного освоения дисциплин формирующих компетенцию ОПК-1, ПК-1, ПК-2.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Математический анализ III».

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ОПК-1	Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности	ОПК.Б-1.1. Собирает, анализирует и систематизирует отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по профессиональной тематике ОПК.Б-1.2. Анализирует и систематизирует результаты собственных исследований, представляет материалы в виде научных отчетов, публикаций, презентаций ОПК.Б-1.3. Применяет физико-математический аппарат для моделирования (формализации) объектов или процессов реального мира	Знать: - основы предметной области: знать основные методы математического анализа, применяемые для решения типовых задач; - знать методы, идеи и принципы математического анализа, применяемых для решения творческих (исследовательских) задач. Уметь: - решать задачи предметной области: выбирать метод и алгоритм для решения конкретной типовой задачи; - демонстрировать различные методы решения задачи и выбирать оптимальные методы имеющие применение в математическом анализе и других смежных дисциплинах. Владеть:

			<p>- основными терминами, понятиями, определениями разделов математического анализа;</p> <p>- основными математическим языком предметной области: корректно представлять знания в математической форме; - математическим языком предметной области: записывать результаты проведённых исследований в терминах предметной области.</p>
ПК-1	Способен собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным исследованиям	<p>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 научно-исследовательских и прикладных задач ПК.Б-1.3. Имеет профильные знания и практические навыки для координирования научных исследований по выбранному направлению</p>	<p>Знать: – методы, основанные на сборе, анализе и интерпретации научных данных;</p> <p>Уметь: – собирать и обрабатывать статический, экспериментальный, теоретический, графический и т.п. материал, необходимый для построения математических моделей, расчетов и конкретных практических выводов; – использовать методы математического анализа для решения научно-исследовательских и прикладных задач.</p> <p>Владеть: – навыками решения практических задач, приёмами описания научных задач и инструментарием для решения математических задач прикладной математики и математического анализа; – основными приемами сбора, обработки и хранения экспериментальных данных;</p>
ПК-2	Способность понимать, совершенствовать и применять современный математический аппарат	<p>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</p>	<p>Знать: - современный математический аппарат математического анализа, границы и возможности его применения в исследовательской деятельности и решении научно-практических задач; - принцип сжатых отображений и применять для решения различных задач прикладной направленности.</p> <p>Уметь: - понимать и применять математический аппарат математического анализа в исследовательской и прикладной деятельности;</p>

		<p>современный математический аппарат при решении научно-практических задач прикладной математики и информатики</p>	<p>- показать связи математического анализа с математическим анализом и другими дисциплинами. Владеть: - современным математическим аппаратом математического анализа и навыками применения и совершенствования в исследовательской и прикладной деятельности.</p>
--	--	---	---

4. Общая трудоемкость дисциплины 216 часов (6 зачетных единиц).

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