

АННОТАЦИЯ

Рабочая программа дисциплины «Функциональный и комплексный анализ» разработана для студентов 3 курса по направлению 02.03.01 «Математика и компьютерные науки» (профиль «Сквозные цифровые технологии») в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению и положением об учебно-методических комплексах дисциплин образовательных программ высшего профессионального образования (утверждено приказом и.о. ректора ДВФУ от 07.07.2015 № 12-13-1282)

Дисциплина «Функциональный и комплексный анализ» входит в базовую часть блока Б1 учебного плана (Б1.Б.11.01).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов), самостоятельная работа студента (18 часов). Дисциплина реализуется на 3 курсе в 5 семестре.

Цели освоения дисциплины.

В результате освоения данной дисциплины бакалавр приобретает знания, умения и навыки, обеспечивающие достижение целей основной образовательной программы.

Дисциплина нацелена на подготовку бакалавров к:

- освоению методов решения задач современной прикладной математики с использованием методов функционального анализа;
- фундаментальному изучению предусмотренных программой определений, теорем, их доказательств, связей между ними, составляющих теоретический фундамент для описания и разработки математических моделей объектов различной природы;
- научно-исследовательской работе в области информационных технологий и математического моделирования, связанной с выбором необходимых методов и алгоритмов, используемых в различных технических системах;
- изучению новых научных результатов, научной литературы и непрерывному профессиональному самосовершенствованию.

Для успешного изучения дисциплины «Функциональный и комплексный анализ» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

-способность использовать базовые знания естественных наук, математики и информатики, основные факты, концепции, принципы теорий, связанных с прикладной математикой и информатикой (ОПК-1);

-способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-4)

Для изучения дисциплины студент должен обладать следующими спецификациями:

-ОПК 1 - готовность использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей, математической статистики и случайных процессов, численных методов, теоретической механики в будущей профессиональной деятельности

-ПК 2 - способностью математически корректно ставить естественнонаучные задачи, знание постановок классических задач математики

-ПК – 3 способностью строго доказывать утверждение, сформулировать результат, увидеть следствия полученного результата

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК 1 готовностью использовать фундаментальные знания в области математического анализа, комплексного и функционального	Знает	Основы функционального и комплексного анализа
	Умеет	Применять знания на практике
	Владеет	Способами применения вышеперечисленных дисциплин в решении задач, поставленных профессиональной деятельностью

<p>анализа, алгебры, аналитической геометрии, дифференциальной геометрии и топологии, дифференциальных уравнений, дискретной математики и математической логики, теории вероятностей,</p>		
<p>ПК-1. Способность к определению общих форм и закономерностей отдельной предметной области</p>	Знает	Принципы основы теории множеств
	Умеет	Решать задачи из теории множеств
	Владеет	навыками программирования задач обработки данных для любой предметной области
<p>ОПК-3. Способность к самостоятельной научно-исследовательской</p>	Знает	нормы и правила представления результатов научных исследований
	Умеет	самостоятельно формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и

работе		требующих углубленных профессиональных знаний
	Владеет	основными приемами представления результатов проведенных научных исследований

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Функциональный и комплексный анализ» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения:

- мини-лекции с актуализацией изучаемого содержания,
- презентации с использованием доски, книг, видео, слайдов, компьютеров и т.п., с последующим обсуждением материалов,
- обратная связь с формированием общего представления об уровне владения знаниями студентов, актуальными для занятия,
- разминка с вопросами, ориентированными на выстраивание логической цепочки из полученных знаний (конструирование нового знания),
- коллективные решения творческих задач, которые требуют от студентов не простого воспроизводства информации, а творчества, поскольку задания содержат больший или меньший элемент неизвестности и имеют, как правило, несколько подходов,
- работа в малых группах (дает всем студентам возможность участвовать в работе, практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения).