

Негосударственное аккредитованное некоммерческое  
частное образовательное учреждение высшего образования  
«АКАДЕМИЯ МАРКЕТИНГА И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ТЕХНОЛОГИЙ – ИМСИТ»  
(г. Краснодар)

Кафедра математики и вычислительной техники

Рассмотрено и одобрено на заседании  
кафедры Математики и вычислительной  
техники Академии ИМСИТ, протокол №8  
от 19 марта 2018 года,  
зав. кафедрой



Н.С. Нестерова



УТВЕРЖДЕНО  
Научно-методическим советом академии  
протокол №8 от 16 апреля 2018 года  
Председатель ИМС,  
проректор по учебной работе,  
профессор

Н.Н. Павелко

**Б1.Б.05**  
**МАТЕМАТИКА**  
АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
по направлению подготовки  
09.03.03 Прикладная информатика  
Направленность (профиль) образовательной программы  
«Информационная сфера»  
Квалификация  
Бакалавр

Краснодар  
2018

<p><b>Цель и задачи изучения дисциплины:</b></p>	<p><b>Целью изучения дисциплины</b> является обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования устройств, процессов и явлений при поиске оптимальных решений для осуществления научно-технического прогресса и выбора наилучших способов реализации этих решений, методам обработки и анализа результатов численных и натуральных экспериментов.</p> <p><b>Задачи дисциплины</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование представлений о математике как особом способе познания мира, общности ее понятий и представлений;</li> <li>- развитие у студентов навыков по математическому моделированию различных процессов, умение их формализации;</li> <li>- исследование моделей с учетом их иерархической структуры и оценкой пробелов применимости полученных результатов;</li> <li>- выработка умений самостоятельно расширять математические знания и проводить математический анализ прикладных задач.</li> </ul>
<p><b>Место дисциплины в структуре ОПОП</b></p>	<p>Дисциплина относится к базовой части блока Б1 учебного плана.</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)</b></p>	<p>Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии  Математический анализ. Функция одной переменной  Математический анализ. Функции многих переменных  Математический анализ. Интегральные исчисления, функции одной переменной.  Математический анализ. Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения  Математический анализ. Числовые и функциональные ряды  Математический анализ. Интегральные исчисления функций многих переменных.</p>
<p><b>Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:</b></p>	<p>ОПК-3: способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p> <p>ПК-23: способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач</p> <p>ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:</b></p>	<p><b>Знать:</b>  Методы и правила вычисления пределов и дифференцирования функций одной и нескольких действительных переменных; геометрические приложения с использованием функций одной и нескольких действительных переменных; методы исследования функций и построения графиков; правила и основные</p>

методы интегрирования;

Правила и основные методы вычисления интегралов;

Основные понятия о рядах;

Основные понятия о функциях комплексной переменной;

Основные понятия операционного исчисления.

Методы математического моделирования.

.Структуру самосознания, его роль в жизнедеятельности личности.

Виды самооценки, уровни притязаний, их влияния на результат образовательной, профессиональной деятельности.

Этапы профессионального становления личности

Этапы, механизмы и трудности социальной адаптации.

**Уметь:**

Вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их график и; находить решения неопределенных и определенных интегралов; вычислять характеристики скалярных и векторных полей.

Вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их график и; находить решения неопределенных и определенных интегралов; вычислять характеристики скалярных и векторных полей.

Применять математические модели в решении профессиональных задач.

Самостоятельно оценивать роль новых знаний, навыков и компетенций в образовательной, профессиональной деятельности. Самостоятельно оценивать необходимость социальной, профессиональной адаптации, мобильности в современном обществе.

Планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов анализа, оценивать и прогнозировать последствия своей социальной и профессиональной деятельности.

**Владеть:**

Навыками решения математических задач и проблем аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности; навыками использования в профессиональной деятельности базовыми знаниями в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов; обладать способностью к их применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения; интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата; владеть умением применять аналитические и численные методы решения профессиональных задач.

Методами математического моделирования при анализе глобальных проблем на основе глубоких знаний фундаментальных математических дисциплин и компьютерных наук

	<p>Навыками познавательной и учебной деятельности, навыками разрешения проблем.</p> <p>Навыками поиска методов решения практических задач, применению различных методов познания.</p> <p>Формами и методами самообучения и самоконтроля.</p>
<b>Формы проведения занятий, образовательные технологии:</b>	<p>Лекционные занятия: проблемные лекции, лекция – визуализация, лекция-беседа, лекция - анализ ситуаций.</p> <p>Практические занятия: тематические семинары, проблемные семинары, метод «круглого стола», метод «коллективной мыслительной деятельности», методы анализа проблемных ситуаций, решение задач.</p>
<b>Используемые инструментальные и программные средства:</b>	Средства проекции (презентации), программированного контроля (тестирования)
<b>Формы промежуточного контроля:</b>	Текущие оценки знаний, тестирование, доклады, самостоятельные работы
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины:</b>	288ч/8з.е.
<b>Форма итогового контроля знаний:</b>	экзамен