

**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 НМС,

проректор по учебной работе,

профессор

\_\_\_\_\_ Н.Н. Павелко

**Б1.Б.05  
ОСНОВЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ**

**АННОТАЦИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

по направлению подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

«Английский язык. Немецкий язык»

Квалификация (степень выпускника)

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 дисциплинам базовой части учебного плана</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные блоки, темы)</b></p>	<p><b>Содержание дисциплины:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии</li> <li>2. Математический анализ. Функция одной переменной</li> <li>3. Математический анализ. Функции многих переменных</li> <li>4. Математический анализ. Интегральные исчисления, функции одной переменной.</li> <li>5. Математический анализ. Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения</li> <li>6. Математический анализ. Числовые и функциональные ряды</li> <li>7. Математический анализ. Интегральные исчисления функций многих переменных.</li> </ol>
<p><b>Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:</b></p>	<p>способность использовать естественнонаучные и математические знания для ориентирования в современном информационном пространстве (ОК-3)</p> <p>способностью к самоорганизации и самообразованию (ок-7)</p>
<p><b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:</b></p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методы и правила вычисления пределов и дифференцирования функций одной и нескольких действительных переменных; геометрические приложения с использованием</li> <li>– функций одной и нескольких действительных</li> </ul>

	<p>переменных; методы исследования функций и построения графиков;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила и основные методы интегрирования;</li> <li>– правила и основные методы вычисления интегралов; основные понятия о рядах; основные понятия о функциях комплексной переменной;</li> <li>– основные понятия операционного исчисления.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– вычислить пределы и производные функций одной и многих переменных; исследовать функции и строить их графики; находить решения неопределенных и определенных интегралов;</li> <li>– вычислять характеристики скалярных и векторных полей.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками решения математических задач и проблем аналогичных ранее изученным, но более высокого уровня сложности;</li> <li>– навыками использования в профессиональной деятельности базовыми знаниями в области математики; владеть методами анализа и синтеза изучаемых явлений и процессов;</li> <li>– обладать способностью к их применению на практике, в том числе умением составлять математические модели типовых профессиональных задач и находить способы их решения;</li> <li>– интерпретировать профессиональный смысл полученного математического результата;</li> <li>– владеть умением применять аналитические и численные методы решения профессиональных задач.</li> </ul>
<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>	<p>Средства проекции (презентации), программированного контроля (тестирования)</p>
<b>Формы промежуточного контроля:</b>	<p>Текущие оценки знаний, тестирование, доклады, самостоятельные работы</p>
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины:</b>	<p>72ч./ 2 з.е.</p>
<b>Форма итогового контроля знаний:</b>	<p>Зачет</p>

