

## АННОТАЦИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ

|  |                          |   |   |                                     |  |  |                       |
|--|--------------------------|---|---|-------------------------------------|--|--|-----------------------|
| <b>Название модуля</b>   |                          | <b>Математический анализ</b>  |   |                                     |  |  |                       |
| <b>Номер</b>   |                          | <i>Академический год</i>  |   |                                     | <i>семестр</i> <b>1, 2</b>                     |  |                       |
| <b>Кафедра</b>   |                          | <b>86 АСУ</b>   | <i>Программа</i> 230100.62 Информатика и вычислительная техника (профиль АСОИУ) |                                     |  |  |                       |
| <b>Гарант модуля</b>   |                          | Салтыкова Екатерина Владимировна, ст.преподаватель  |   |                                     |  |  |                       |
| <b>Цели и задачи дисциплины, основные темы</b>                         |                          | <p><b>Цели:</b> Развитие математической культуры студента, развитие навыков математического мышления, навыков использования математических методов и основ математического моделирования.</p> <p><b>Задачи:</b> Повышение уровня фундаментальной математической подготовки студентов; развитие у студентов алгоритмического и логического мышления; развитие умения самостоятельно расширять и углублять математические знания; развитие умения использовать методы математического анализа при решении прикладных задач; развитие соответствующих компетенций.</p> <p><b>Знания:</b><br/>Основные понятия и теоремы дифференциального и интегрального исчисления.</p> <p><b>Умения:</b><br/>Применять методы математического анализа при решении прикладных задач.</p> <p><b>Навыки:</b><br/>Применение элементов функционального анализа; вычисление производных и интегралов, их приложения; решение дифференциальных уравнений; применение рядов в решении задач.</p> <p><b>Лекции (основные темы):</b><br/>Элементы функционального анализа, пределы и непрерывность функций; производная и ее приложения; интегральное исчисление; функции нескольких переменных; дифференциальные уравнения; двойные и тройные интегралы; ряды и элементы гармонического анализа; теория функций комплексного переменного.</p> |   |                                     |  |  |                       |
| <b>Основная литература</b>   |                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>Данко П.Е., Попов А.Г., Кожевникова Г.Я. Высшая математика в упражнениях и задачах. – М., 2009.</li> <li>Бермант А.Ф., Араманович И.Г. Краткий курс математического анализа. – М.: Лань, 2009.</li> <li>Родина Т.В. Курс лекций по математическому анализу - I (для направления «Прикладная математика и информатика») [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Родина Т.В., Трифанова Е.С.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Университет ИТМО, 2010.— 184с. — Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/67233.html">http://www.iprbookshop.ru/67233.html</a>.— ЭБС «IPRbooks».</li> </ol>   |   |                                     |  |  |                       |
| <b>Технические средства</b>  |                          | Проекторная аппаратура для презентации лекции и демонстрации иллюстративных материалов.   |   |                                     |  |  |                       |
| <b>Компетенции</b>   |                          | <i>Приобретаются студентами при освоении модуля</i>   |   |                                     |  |  |                       |
| <b>Общепрофессиональные</b>  |                          | ОПК-2: способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач.  |   |                                     |  |  |                       |
| <b>Зачетных единиц</b>   | <b>7</b>                 | <b>Форма проведения занятий</b>   |   | <b>Лекции</b>                       | <b>Практ. Занятия</b>                          | <b>Лабор. Работы</b>   | <b>Самост. Работа</b> |
|  |                          | <i>Всего часов</i>  |   | 26 (12/14)                          | 22 (8/14)                                      | -  | 132 (16/116)          |
| <b>Виды контроля</b>   | <i>Диф.зач /зач/ экз</i> | <b>КП/КР</b>  | <b>Условие зачета модуля</b>  | Получение оценки 3,4,5 на экзамене. | <b>Форма проведения самостоятельной работы</b> | Подготовка к лекциям, практическим занятиям, к экзамену, выполнение дом.работ. |                       |
| <b>формы</b>   | э/э                      | -   |   |                                     |  |  |                       |
| <b>Перечень модулей, знание которых необходимо для изучения модуля</b> |                          |   |   |                                     |  | школьный курс математики   |                       |