

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет им. Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Системотехника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

«М 1.3.2.1 Специальные главы математики»

направления подготовки

«09.04.01 - Информатика и вычислительная техника»

Магистерская программа «Автоматизированные системы обработки информации и управления»

форма обучения – очная

курс – 1, семестр – 1

зачетных единиц – 5

часов в неделю – 5

всего часов – 180,

в том числе:

лекции – 32

коллоквиумы – 4

практические занятия – не предусмотрено

лабораторные занятия – 54

самостоятельная работа – 90

экзамен – 1

зачет – не предусмотрен

курсовая работа – не предусмотрена

курсовой проект – не предусмотрен

1. Цель освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является углубление математической подготовки магистрантов, ознакомление их с современными разделами математики, не входящими в математические курсы бакалаврской подготовки, методиками результатов этих разделов к решению задач управления и планирования в информационных системах, приобретение ими навыков постановки и решения конкретных задач, встречающихся в практике принятия решений и управления информационными процессами; развитие логического и алгоритмического мышления, способствование формированию умений и навыков самостоятельного анализа информационных проблем.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Специальные главы математики» относится к циклу М.1.3 Дисциплины по выбору. Предполагается, что обучающийся предварительно освоил классические разделы математического анализа, а также знаком с элементами теории матриц, теории множеств, векторного исчисления, рядов и интегралов Фурье; изучил курс теории вероятностей и математической статистики; знаком с элементами численных методов и реализацией этих методов на ЭВМ, также хорошо владеет современной технологией создания программного обеспечения на языках высокого уровня.

Дисциплина «Специальные главы математики» является предшествующей для следующих дисциплин: М.1.1.3 Вычислительные системы, М.1.1.5 Современные проблемы информатики и вычислительной техники.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

- применение перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий (ПК-7);
- способность выбирать методы и разрабатывать алгоритмы решения задач управления и проектирования объектов автоматизации (ПК-12).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и модели линейной и общей алгебры, функционального анализа и основанные на них методы вычислительной математики.

уметь: применять математические методы для решения практических задач.

владеть: элементами функционального анализа, аналитическими, приближенными и численными методами решения операторных уравнений, систем дифференциальных и алгебраических уравнений.