

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

Кафедра «Системотехника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине

«М 1.1.2 Методы оптимизации»

направления подготовки

09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»

Магистерские программы «Автоматизированные системы обработки информации и управления» и «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

форма обучения – очная

курс – 1

семестр – 1

зачетных единиц – 3

часов в неделю – 2

всего часов – 108,

в том числе:

лекции – 14

коллоквиумы – 4

практические занятия – 18

лабораторные занятия – не предусмотрено

самостоятельная работа – 72

зачет – 1

экзамен – не предусмотрен

курсовая работа – не предусмотрена

курсовой проект – не предусмотрен

1. Цели освоения дисциплины

Целью преподавания дисциплины является подготовка специалиста высокой квалификации, способного выполнять задачи, связанные решением задач управления и планирования в информационных системах, типичными математическими моделями оптимизации и методами их решения, приобретение ими навыков постановки и решения конкретных задач, встречающихся в практике анализа и синтеза информационных систем.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Методы оптимизации» относится к циклу М.1.3. Базовая часть. Предполагается, что обучающийся предварительно освоил классические разделы математического анализа, а также знаком с элементами теории матриц, теории множеств, векторного исчисления, рядов и интегралов Фурье; знаком с элементами численных методов и реализацией этих методов на ЭВМ, должен хорошо владеть современной технологией создания программного обеспечения на языках высокого уровня.

Дисциплина «Методы оптимизации» 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:

- способность проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности (ОК-6);
- способность анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями (ОПК-6).
- знание методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности (ПК-3).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и модели теории оптимизации и математического программирования.

уметь: переходить от постановки задачи к ее математической модели, определять класс, к которому относится данная задача, и находить эффективные методы ее решения.

владеть: основными методами оптимизации систем и их алгоритмической и программной реализации.