

Аннотация рабочей программы Б2. В. ДВ.1.2 «Основы системного анализа»

Дисциплина Б2.В.ДВ.1.2 «Основы системного анализа» относится к категории дисциплин по выбору вариативной части математического и естественно-научного цикла ООП по направлению подготовки 220400 «Управление в технических системах». Дисциплина реализуется на факультете автоматике и информационной техники ФГБОУ ВПО «Самарский государственный технический университет» кафедрой «Автоматика и управление в технических системах».

Цели и задачи дисциплины. Целью освоения дисциплины «Основы системного анализа» является формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации проектно-конструкторской, научно-исследовательской, аналитической и прикладной деятельности в технических, экономических и социальных системах:

способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, анализировать социально-значимые проблемы и процессы (ОК-9);

способностью представить адекватную современному уровню знаний научную картину мира на основе знания основных положений, законов и методов естественных наук и математики (ПК-1);

способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-2).

Задачами изучения дисциплины является приобретение знаний, умений, навыков, способствующих формированию целевых компетенций.

Требования к уровню содержания дисциплины.

В результате изучения дисциплины студент должен приобрести:

- **знания** теоретических основ и принципов системного анализа; принципов выделения, изучения и формулирования проблемы анализа процессов и явлений в технических, экономических и социальных системах; понятий, критериев и методов построения качественных моделей и математических методов принятия решений в технических, экономических и социальных системах;
- **умения** формулировать задачи и разрабатывать алгоритмы их решения; представлять проблемные ситуации в виде «деревьев» цели; выбирать и формулировать критерии оценки; предлагать альтернативные решения проблемных ситуаций; математически интерпретировать задачи, требующие принятия решений; анализировать оптимальные или рациональные варианты решений из множества альтернатив;
- **навыки** использования экспертных систем поддержки принятия оптимальных (рациональных) решений; работы с современными компьютерными средствами выполнения расчётов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельную работу студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проверки домашних заданий, рубежный контроль в форме контрольных работ и промежуточный контроль в форме экзамена

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (36 часов), практические (54 часа) занятия и 90 часа самостоятельной работы студента.