

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОСНОВЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА И ПРИНЯТИЕ РЕШЕНИЙ»

Аннотация рабочей программы

Дисциплина Б2.В.ДВ.1(2) Основы системного анализа и принятие решений относится к дисциплинам по выбору вариативной части математического и естественнонаучного цикла по направлению подготовки 190700.62 Технология транспортных процессов, профиль Организация и безопасность движения.

Дисциплина реализуется на факультете машиностроения и автомобильного транспорта СамГТУ кафедрой «Автоматизация производств и управление транспортными системами».

Целями изучения дисциплины являются формирование общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для реализации производственно-технологической, расчетно-проектной, экспериментально-исследовательской, организационно-управленческой деятельности:

- ОК-1 - владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- ОК-10 - использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;
- ОК-12 - владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией;
- ОК-13 - способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- ОК-17 - способен приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;
- ПК-17 - способен использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе.

Задачи дисциплины - формирование представлений о значении системного подхода как общенаучного метода решения профессиональных проблем; формирование *знаний* об основных положениях теории систем, закономерностях их функционирования и развития; методов формирования множества возможных вариантов решения системных задач; методов моделирования систем; методов решения оптимизационных задач, критериев принятия решений, методов решения многокритериальных задач, методов принятия решений в условиях неопределенности; формирование *умения* исследовать системы методами системного анализа; применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических задач; идентифицировать системообразующие факторы, характеризующие систему; ориентироваться в классах задач теории принятия решений, грамотно формулировать конкретные прикладные задачи и адекватно их формализовать в терминах системного анализа и теории принятия решений, обоснованно выбирать методы решения задач принятия решений, практически использовать основные методы оптимизации и обосновывать принимаемые решения; формирование *навыков* обобщения, анализа, восприятия информации, постановки цели и выбора путей ее достижения, ведения дискуссии в предметных областях системного анализа, в том числе уметь провести обоснование выбора средств для решения конкретных задач; навыков перехода от вербальной постановки задачи к её формализованной формулировке; навыками эффективного поиска и сравнительной оценки профессиональной информации в сети Internet для решения актуальных проблем.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В результате изучения данной дисциплины студент должен: *знать*: основные положения теории систем; методы формирования множества возможных вариантов решения системных задач; методы моделирования систем; методы решения оптимизационных задач; критерии принятия решений; *уметь*: исследовать системы методами системного анализа; применять математические методы, физические законы и вычислительную технику для решения практических за-

дач; идентифицировать системообразующие факторы, характеризующие систему; ориентироваться в классах задач теории принятия решений; грамотно формулировать конкретные прикладные задачи и адекватно их формализовать в терминах системного анализа и теории принятия решений; обоснованно выбирать методы решения задач принятия решений; *владеть*: методами декомпозиции глобальной цели на подцели и построения дерева целей при создании новой системы; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения; навыками ведения дискуссии в предметных областях системного анализа, в том числе умения обосновать выбор средств для решения конкретных задач; навыками концептуального анализа предметной области, постановки задач, сведения их к соответствующим разделам и методам системного анализа; навыками перехода от вербальной постановки задачи к её формализованной формулировке; навыками принятия статистически обоснованных решений; навыками эффективного поиска и сравнительной оценки профессиональной информации в сети Internet для решения актуальных проблем.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием представлений о значении системного подхода как общенаучного метода решения профессиональных проблем.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

- *текущий контроль*: результативность работы на практических занятиях; письменные домашние задания; контроль соблюдения графика работы над индивидуальным заданием;
- *рубежный контроль*: контрольные работы по темам практических занятий; коллоквиум по разделам 1 и 2 лекционного курса; занятий защита отчета по индивидуальному заданию;
- *промежуточный контроль*: письменный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 36 часов, практические занятия 18 часов и 18 часов самостоятельной работы студентов.