

Аннотация
рабочей программы учебной дисциплины
«Теория систем и системный анализ»

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель изучения дисциплины – изучение новых подходов качественной теории систем, базирующейся на системном анализе состояния прикладных информационных технологий, закономерностей функционирования и развития систем, методов и моделей теории систем и др. и, как результат, формирование навыков системного мышления у студентов при решении практических задач анализа и синтеза систем.

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- усвоение основных понятий и терминов в области системных исследований;
- формирование понимания сущности системного подхода и особенностей организации системного анализа;
- усвоение основ моделирования сложных слабоформализованных систем, функционирования организационных систем, форм и методов осуществления системного анализа;
- формирование умений осуществлять системный анализ;
- выработка навыков поиска сложных решений на основе системного анализа;

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВПО

2.1. Цикл (раздел) ООП:

Дисциплина относится к циклу Б1.2 «Математический и естественнонаучный цикл».

2.2. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами ООП

Преподавание дисциплины «Теория систем и системный анализ» опирается на содержание изученных ранее учебных дисциплин: «Философия», «Математика», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Дискретная математика», «Информатика и программирование».

Предполагается, что полученные в результате изучения данного курса знания методов и средств системного анализа будут использоваться при освоении следующих дисциплин: «Разработка информационных систем», «Интеллектуальные информационные системы».

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-7, ОПК-2, ПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-15.

Код соответствующей компетенции по ГОС	Наименование Компетенций	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: – способы и методы системного подхода к самоорганизации и самообразованию. Уметь:

		<p>– организовывать процессы системного анализа и планирования этапов самообразования на основе базы полученных знаний.</p> <p>Владеть:</p> <p>– навыками организации процессов анализа, планирования, регулирования и распределения всех имеющихся ресурсов для самообразования..</p>
ОПК-2	Способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования.	<p>Знать:</p> <p>– методы системного анализа для формализации социально-экономических проблем и процессов на основе математического моделирования.</p> <p>Уметь:</p> <p>– использовать методы системного анализа для формализации задач построения социально-экономических систем с целью математического моделирования процессов управления.</p> <p>Владеть:</p> <p>– методами системного анализа проблем и процессов в социально-экономических системах, идентификации платформ для их устойчивого развития.</p>
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе.	<p>Знать:</p> <p>– методы системного анализа для обследования организаций и формирования требований к информационным системам.</p> <p>Уметь:</p> <p>– применять системный анализ для обследования организаций, формирования требований к информационным системам,</p> <p>– применять технологии системного подхода к проведению экспертного анализа для коллективного участия в реинжиниринге прикладных и информационных процессов.</p> <p>Владеть:</p> <p>– методами системного анализа для обследования организаций, формирования требований к информационным системам,</p>

		участия в реинжиниринге прикладных и информационных процессов
ПК-11	Способность принимать участие в реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп, обучать пользователей ИС	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способы реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп на основании системного анализа, способы презентации результатов проектов и методики обучения пользователей; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – реализовывать профессиональные коммуникации в рамках проектных групп на основании системного анализа, способы презентации результатов проектов и методики обучения пользователей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – способами реализации профессиональных коммуникаций в рамках проектных групп на основании системного анализа, способами презентации результатов проектов и методиками обучения пользователей
ПК-12	Способность осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения ИС	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методы выбора проектных решений; – методы системного анализа рационального выбора проектных решений. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять и обеспечивать процесс системного анализа выбора проектных решений. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – приемами системного подхода к проектированию ИС и системному анализу выбора проектных решений
ПК-15	Способность применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – принципы системного анализа к формализации решения задач проблемной области и решению прикладных задач в профессиональной деятельности; – способы и методы системного подхода к реализации математических методов при

		<p>решении прикладных задач. Уметь: – применять приемы использования системного анализа при формализации решения прикладных задач; – применять математические методы для решения прикладных задач. Владеть: – приемами систематизации классов задач проблемной области для идентификации и выбора математических методов при формализации решения прикладных задач; – математическими методами решения прикладных задач.</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Основные понятия системных исследований и принципы системного подхода.
2. Основные понятия ноосферного системного подхода (системологии).
3. Основы теории систем.
4. Методы и средства системного анализа.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Традиционные технологии (лекция, семинарское занятие, коллоквиум, консультация, экзамен), репродуктивный, продуктивный, активный методы обучения.

Информационные технологии (применение образовательных информационных сервисов, электронных библиотек, видеолекций и т.д., широкое использование в учебном процессе пакетов прикладных программ Statistica, Maple).

Освоение учебного материала в полном объеме и закрепление полученных знаний в рамках практических занятий предполагает активную самостоятельную подготовку.

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины:

Брадул С.В., кандидат экономических наук, доцент кафедры информационных технологий.