

### Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины	Системный анализ и управление
Содержание	<p>Основы теории систем; основные задачи теории систем; терминология теории систем; структура систем; закономерности систем. Методы разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств. Описание систем; методы формализованного описания систем; динамическое описание систем; агрегатное описание систем; методы описания систем, использующие интуицию и опыт специалистов; кибернетический подход к описанию систем.</p>
Реализуемые компетенции	<p>ОПК-4 - способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>ПК-4 - способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;</p>
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>ОПК-4</p> <p>знать: методы разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>уметь: участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>владеть: способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизация технологических процессов и производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения;</p> <p>ПК-4</p> <p>знать: методы участия в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации,</p>

	<p>контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;</p> <p>уметь: участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;</p> <p>владеть: способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры его взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых и нравственных аспектов профессиональной деятельности, в разработке проектов изделий с учетом технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров, в разработке проектов модернизации действующих производств, создании новых, в разработке средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации расчетов и проектирования;</p>
Трудоемкость, з.е.	7
Форма отчетности	Экзамен в 3 семестре;
<b>Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины</b>	
Основная литература	<p>Зарубин В.С. Моделирование: учебник. – М.: Академия, 2010.</p> <p>Силич, М. П. Основы теории систем и системного анализа : учебное пособие / М. П. Силич, В. А. Силич. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013. — 340 с. — ISBN 978-5-86889-663-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/72159.html">http://www.iprbookshop.ru/72159.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
Дополнительная литература	<p>Силич, В. А. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / В. А. Силич, М. П. Силич. — Томск : Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011. — 276 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13987.html">http://www.iprbookshop.ru/13987.html</a> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей</p>

	<p>Данелян, Т. Я. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / Т. Я. Данелян. — М. : Евразийский открытый институт, 2011. — 303 с. — ISBN 978-5-374-00324-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/10867.html">http://www.iprbookshop.ru/10867.html</a> — Режим доступа: для авторизир. пользователей</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------