



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по НР
Н.А. Кострикова
05.07.2021 г.

Рабочая программа дисциплины

**МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЯХ**

QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)

блока ФТД Факультативы образовательной программы аспирантуры
по направлению подготовки


38.06.01 ЭКОНОМИКА

Направленность (профиль) программы

08.00.05 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНЫМ ХОЗЯЙСТВОМ

Институт отраслевой экономики и управления

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра инструментальных методов в экономике и управлении
ВЕРСИЯ	V.2
ДАТА ВЫПУСКА	05.07.2021
ДАТА ПЕЧАТИ	05.07.2021

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 2/16

1 ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Метода и примеры системного анализа в научных исследованиях» является ознакомление аспирантов с основными понятиями системного подхода и системного анализа как наиболее конструктивного направления, используемого для практических приложений теории систем к задачам управления.

В результате изучения курса аспиранты будут ознакомлены с основными понятиями, принципами и структурой системного анализа, управления в информационных системах, включая вопросы, связанные с проблемами автоматизации управления в сложных системах, их организации и структурного анализа, получают базовые знания по общим положениям и методологии системного анализа, оценке систем на основе качественных и количественных шкал в детерминированных, вероятностных и неопределенных условиях.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Методы и примеры системного анализа в научных исследованиях» должны быть следующие этапы формирования у обучающегося следующих профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ФГОС ВО, а именно:


по ПК-1: способность выявлять проблемы и решать вопросы организации и управления народнохозяйственным комплексом страны, региона, предприятия, секторами экономики, использовать методы и приемы системного анализа при исследовании процессов, явлений и объектов, на их основе разрабатывать теоретические, новые эконометрические и иные математические модели, относящиеся к сфере профессиональной деятельности, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследований результаты;

ПК-1.3 Формирование умений и навыков использовать методы и приемы системного анализа при исследовании процессов, явлений и объектов, относящиеся к сфере профессиональной деятельности, давать оценку и интерпретировать полученные в ходе исследований результаты

2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- сущность и особенности сложных систем и задачи управления (целеполагание, целереализация, стабилизация, выполнение программы, слежение и оптимизация);
- системы и закономерности функционирования и развития сложных систем;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 3/16

переходные процессы; принцип обратной связи; методы и модели теории систем; управляемость, достижимость, устойчивость; элементы теории адаптивных систем;

– информационный подход к анализу систем; основные задачи, определения и структура системного анализа;

– основы системного анализа: система и ее свойства; дескриптивные и конструктивные определения в системном анализе; принципы системности и комплексности;

– принципы и подходы к математическому моделированию сложных систем;

– основные показатели и критерии эффективности функционирования систем,

– суть и особенности реализации методов качественного и количественного оценивания систем;

– понятие цели и закономерности целеобразования;

– функционирование систем в условиях неопределенности; управление в условиях риска;

– принципы разработки аналитических экономико-математических моделей; понятие имитационного моделирования экономических процессов; факторный анализ финансовой устойчивости;

уметь:

- использовать принципы системного анализа при реализации методов качественного и количественного оценивания сложных систем;


- использовать методы анализа сложных систем в условиях неопределенности и оценивать возможные риски;

- использовать методы экономико-математического и имитационного моделирования экономических процессов и методы факторного анализа финансовой устойчивости.

владеть навыками:

– применения основных типов шкал измерения, принципов обработки характеристик измерений в разных шкалах;

- организации сложных экспертиз; анализа информационных ресурсов; развития систем организационного управления.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 4/16

3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина ФТД.В.02 «Методы и примеры системного анализа в научных исследованиях» относится к блоку ФТД Факультативы образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 38.06.01 Экономика, направленность (профиль) программы «Экономика и управление народным хозяйством».

Дисциплина опирается на профессиональные компетенции, теоретические и практические знания, умения и навыки обучающихся, полученные на предыдущем уровне образования.

На базе дисциплины ФТД.2 «Методы и примеры системного анализа в научных исследованиях» формируются знания аспиранта по всем другим специальным узкопрофильным дисциплинам учебного плана подготовки исследователя или преподавателя-исследователя в области финансов, денежного обращения и кредита.

Профессиональные компетенции, знания и навыки, полученные при изучении дисциплины, используются при выполнении различных этапов научных исследований с использованием системного подхода и принципов системного анализа.

4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


Тема 1. Системный анализ как инструмент исследования. Основные категории системного анализа

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Причины применения системного анализа. Развитие системного анализа. Основные понятия системного анализа. Информационный подход к анализу систем. Основы системного анализа: система и ее свойства. Основные задачи системного анализа. Закономерности функционирования и развития систем. Основные определения системного анализа.

Тема 2. Модели сложных систем

Системы и их свойства. Управляемые системы. Понятие системы как семантической модели. Классификация систем. Организационные системы. Функционирование систем в условиях неопределенности, управление в условиях риска. Модели сложных систем.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 5/16

Общие функции моделирования. Классификация видов моделирования систем. Принципы и подходы к построению математических моделей систем: их классификация и особенности реализации при моделировании сложных объектов. Иерархия моделей, различающихся уровнем отображаемых операций. Этапы построения математической модели.

Тема 3. Структура системного анализа

Основные компоненты системного анализа: логическая основа; применение моделей в системном анализе; использование критериев в системном анализе. Понятие цели закономерности целеобразования: определение цели; закономерности целеобразования; виды и формы представления структур целей; методики анализа целей и функций систем управления.

Соотношение категорий типа событие, явление, поведение. Функционирование систем в условиях неопределенности. Принципы системного анализа: их классификация и особенности реализации при создании систем управления сложными объектами. Структура системного анализа.


Особенности представления систем на различных этапах решения проблемы. Дерево функций системного анализа. Основные стратегии декомпозиции: классификация и особенности реализации. Основные структурные и реализационные особенности этапа синтеза. Основные стадии процесса формирования общего и детального представления системы: перечень и особенности реализации.

Тема 4. Закономерности организации систем и принципы системного анализа

Системное описание экономического анализа. Принципы и структура системного анализа. Модель как средство экономического анализа. Закономерности строения, функционирования и развития систем.

Организационные системы. Особенности представления иерархических структур многоуровневых систем. Общетеоретические закономерности строения организационных систем. Закономерности целеполагания и принципы структурно-целевого анализа: представления и особенности реализации процедур целеполагания.

Принципы структурно-целевого анализа. Эвристические методы системного анализа: принципы метода структуризации; построение деревьев целей; построение дерева мероприятий; методы экспертных оценок. Аналитические методы системного анализа.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 6/16

Тема 5. Основы оценки сложных систем

Методы организации сложных экспертиз. Анализ информационных ресурсов. Основы оценки сложных систем. Основные типы шкал измерения: понятие шкалы, шкалы номинального типа, шкалы порядка, шкалы интервалов, шкалы отношений, шкалы разностей, абсолютные шкалы.

Обработка характеристик измерений в разных шкалах. Показатели и критерии эффективности функционирования систем. Методы качественного оценивания систем: «мозговая атака» или коллективная генерация идей, сценарии, экспертные оценки, метод типа Дельфи, методы типа деревьев цели, морфологические методы.

Методы количественного оценивания систем: оценка на основе теории полезности, оценка полезности в условиях определенности, оценка сложных систем в условиях неопределенности, оценка систем на основе модели ситуационного управления. Приложение системного анализа в экономике.

5 ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ) И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (ЗЕТ), т.е. 72 академических часа (54 астр. часа) контактной (лекционных и практических занятий) занятий и самостоятельной работы аспиранта; работой, связанной с текущей и промежуточной аттестацией по дисциплине.


Распределение трудоемкости освоения дисциплины по семестрам ОП, темам и видам учебной работы аспиранта приведено ниже.

Форма аттестации по дисциплине:

очная форма, второй семестр – зачет.

Таблица 1 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура дисциплины

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Семестр – 2, трудоемкость – 2 ЗЕТ (72 час.)					
Тема 1. Системный анализ как инструмент исследования. Основные категории системного анализа	2	-	-	6	8

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 7/16

Номер и наименование темы, вид учебной работы	Объем учебной работы, ч				
	Контактная работа			СР	Всего
	Лекции	ЛЗ	ПЗ		
Тема 2. Модели сложных систем	4	-	-	12	16
Тема 3. Структура системного анализа	4	-	-	12	16
Тема 4. Закономерности организации систем и принципы системного анализа	4	-	-	12	16
Тема 5. Основы оценки сложных систем	4	-	-	12	16
Учебные занятия	18	-	-	54	72
Промежуточная аттестация	зачет				
Итого по дисциплине					72

ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СРС – самостоятельная работа

6 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.


7 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Не предусматриваются.

8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА АСПИРАНТОВ

Таблица 2 -Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№	Вид (содержание) СРС	Кол-во часов	Форма контроля, аттестации
		очная форма	
1	Освоение теоретического учебного материала (в т.ч. подготовка доклада по выбранной теме)	54	Текущий контроль: выборочный опрос в рамках интерактивного проведения лекции; подготовка контрольных работ в форме рефератов по изучаемым темам. Промежуточный контроль: подготовка и сдача зачета по дисциплине
Итого		54	

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 8/16

9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

Основная литература:


1. Арунянц Г.Г. Теория систем и системный анализ: курс лекций. – Калининград: БИЭФ. 2010. – 106 с.
2. Бахусова, Е.В. Теория систем и системный анализ: учебное пособие / Е.В. Бахусова. – Тольятти: ТГУ, 2010. – 211 с.
3. Башмаков, А.И. Теория систем и системный анализ: учебное издание / А.И. Башмаков. – М.: Башмаков А.И., 2010. – 199 с.
4. Системный анализ и принятие решений: учебное пособие / авт.: С.А. Баркалов и др. – Воронеж: Изд.-полиграфический центр Воронежского гос. ун-та, 2010. – 651 с.
5. Волкова В. Н., Денисов А. А. Теория систем и системный анализ. М.: Юрайт, 2015.

Дополнительная учебная литература:

1. Дегтярев Ю.И. Системный анализ и исследование операций. – М.: Высшая школа, 1996. – 335 с.
2. Месарович М., Такахара И. Общая теория систем. Математические основы. – М.: Мир. 1978. – 311 с.
3. Системный анализ в экономике и организации производства: Учебник для студентов, обучающихся по специальности «Экономическая информатика и АСУ» / С.А. Валуев, В.Н. Волкова, А.П. Градов и др.; Под общей ред. С.А. Валуева, В.Н Волковой. – Л., 1991. – 398 с..

Периодические издания:

«Эксперт», «Финансы», «Российский экономический журнал», «Российский журнал менеджмента», «Вопросы экономики», «Деньги и кредит», «Журнал Экономической теории», «Международная экономика», «Налоги», «Проблемы теории и практики управления», «Региональная экономика: теория и практика», «Российская экономика: проблемы и тенденции», «Финансы и бизнес», «Экономика и математические методы», «Вестник АКСОР», «Банковский вестник», «Банковское дело», «Региональная экономика: теория и практика», «Бизнес и банки», «Экономика и математические методы», «Финансы и кредит», «Банковские услуги», «Вестник банка России», «Мировая экономика и международные экономические отношения», «Экономист», «Балтийский экономический

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 9/16

журнал».

Учебно-методические пособия:

1. Мнацаканян, А.Г. Методические указания по оформлению учебных текстовых работ/ А.Г. Мнацаканян, Ю.Я. Настин, Э.С. Круглова. 2-е изд., дополненное. Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2017 - 22 с.

10 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии


В ходе освоения дисциплины обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ) является ежегодно обновляемым приложением к рабочим программам дисциплин (рассматривается УМС и утверждается отдельно) и размещается на официальном сайте в разделе «Образовательные программы высшего образования университета» и в ЭИОС.

Перечень лицензионного программного обеспечения ежегодно обновляется и размещен на сайте университета (http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php).

Программное обеспечение

Microsoft, офисные приложения, MS OfficeStandard 2010, MS Windows 7 Professional, получаемые по программе "OpenValueSubscription" (license V0948021 дата окончания 31.01.2021). Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений EducationMasterSuite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D (Договор #110001955026, Договор #110001703865, Договор #110001781500 ...). Программа MathCAD 2015 (Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013, бессрочная). Антивирус KasperskyEndpointSecurity

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 10/16

Интернет-ресурсы

<http://econ.me/forum>

http://www.creativeconomy.ru/mag_ce/archive/

http://www.ecfor.ru/index.php?pid=sa#sa-sa_books

<http://eee-region.ru/num-journal-ru/>

<http://www.iiste.org/Journals/index.php/EJBM/issue/archive?issuesPage=1#issues>

Электронная библиотечная система IQlib:<http://www.iglib.ru/>

www.gov39.ru - Правительство Калининградской области

<http://ksp39.ru> – Контрольно – счетная палата Калининградская области


11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях института отраслевой экономики и управления с мультимедийным оборудованием, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой (компьютерные классы, а также компьютеризированные рабочие места Научно-технической библиотеки) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
г. Калининград, Малый переулоч, 32, УК №2, ауд. 213М - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Акустическая система; Доска для маркеров 100/150; доска для презентаций; проектор ViewSonic PJ5880, экран, компьютер.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 2. Офисное приложение MS Office Standard 2010 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12) 4. Google Chrome (GNU)

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 106М - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья, 4 компьютера с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 2. Офисное приложение MS Office Standard 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V0948021 дата окончания 31.01.2021) 3. Kaspersky Endpoint Security (17E0-190201-091470-333-1032 до 2020-02-12) 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 (лицензия № 676/1 от 19.02.2016) 6. КонсультантПлюс» (договор о сотрудничестве № СВ16-158 от 01.01.2016)
Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 320М - помещение для профилактики и обслуживания учебного оборудования	Стол, стулья, 2 компьютера, МФУ Canon MF 5940	MS Windows 7 Professional "получаемые по программе "Open Value Subscription" (license V0948021 дата окончания 31.01.2021)"; MS Office 2007 "получаемое по программе "Open Value Subscription" (license V0948021 дата окончания 31.01.2021)"; Браузер - Google Chrome; Антивирус - Forefront Endpoint Protection.
г. Калининград, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 325М - помещение для хранения учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	

12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

12.1 Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины (в т.ч. в процессе ее освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе дисциплины (утверждается отдельно).

12.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 - балльную (процентную) систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 3).



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 12/16

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»		«зачтено»	
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов	В состоянии решать только фрагменты поставленной	В состоянии решать поставленные	В состоянии решать поставленные	Не только владеет алгоритмом и понимает его

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 13/16

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
решения профессиональных задач	задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	задачи в соответствии с заданным алгоритмом	задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

13.1. При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.


Лекции носят проблемный характер. В процессе лекционных занятий могут обсуждаться в интерактивной форме узловые вопросы дисциплины, рассматриваться примеры решения профессиональных задач.

При проведении занятий используются демонстрационные материалы, учебно-методические пособия по тематике дисциплины.

По каждому разделу дисциплины осуществляется контроль формирования соответствующих знаний – в виде контрольного опроса по тематике занятий.

13.2. В процессе преподавания дисциплины возможно использование следующих технологических способов образовательного процесса:

1. Технология презентации знаний (основана на поведении преподавателя, в которой преобладает приоритет и опора на методические приемы преподнесения знаний).
2. Технология адаптивного типа (предполагает регулярную корректировку форм занятий и стилей обучения).
3. Технология социально-психологического типа (использование социально-психологических характеристик восприятия личностью и группой определенного объема

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 14/16

знаний и методов обучения, восприятия преподавателя аспирантом и т.д.).

4. Технология креативного обучения (используется творческий потенциал личности, способность к творчеству, к неординарному восприятию материала и т.д.). Основное – постановка проблем, обсуждение их содержания.

13.3. Преподаватель может по своему усмотрению изменять конкретное содержание читаемого курса в пределах, определенных рабочей программой курса с учетом реального уровня знаний аспирантов и новых информационных материалов, представляющих ценность при раскрытии содержания отдельных его разделов. Для более эффективного проведения лекций рекомендуется предоставлять аспирантам раздаточный материал со всеми, необходимыми для эффективного прослушивания лекций графическими материалами. При возможности в процессе чтения лекций могут быть использованы мультимедийные приложения (презентации, фильмы и др.), специально подготовленные для этих целей.

С целью расширения лекционного материала, преподаватель может передавать студентам дополнительный раздаточный материал (в форме текстовой информации) для самостоятельного ознакомления с ним студентов по отдельным разделам курса. Это даст возможность обучаемым глубже ознакомиться с отдельными важными вопросами курса, не охватываемыми во время аудиторных занятий.


13.4 Необходимым методом освоения дисциплины является интерактивная форма проведения занятия, включающая в себя обсуждение аспирантами контрольных вопросов, выносимых на интерактивное обсуждение.

14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При освоении дисциплины «Методы и примеры системного анализа в научных исследованиях» аспирант должен обладать необходимыми базовыми знаниями по экономике предприятий, денежному обращению и кредиту. Знание данной дисциплины предполагает владение основными понятиями и определениями системного анализа как наиболее конструктивного направления, используемого для практических приложений теории систем к задачам научных исследований, а также умение проиллюстрировать все это на примерах.

14.1. Для успешного освоения дисциплины рекомендуется использовать следующие методы обучения аспирантов:

1. Письменная работа (реферат)

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

2. Исследование и анализ накопленной информации

Это позволит улучшить уровень профессиональных знаний, их структуру, даст аспирантам навыки интегрированного использования знаний при решении определенных проблем в сфере информационного менеджмента, обеспечит устойчивость знаний.

Исходя из вышесказанного, преподаватели, проводящие лекционные занятия должны раскрыть в процессе чтения лекций основные проблемные вопросы по каждому разделу лекционного материала.


14.2. Самостоятельная работа аспирантов направлена на более глубокое изучение ими отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников и включает:

1. Самостоятельное изучение студентами отдельных вопросов, связанных с отдельными частями курса. Дополнительная проработка лекционных материалов по записям прочитанных лекций и дополнительным литературным источникам.

2. Подготовка контрольных вопросов для их интерактивного обсуждения.

3. Подготовка и представление рефератов по отдельным темам по заданию преподавателя.

4. Формирование неясных вопросов для их рассмотрения во время лекционных занятий с помощью преподавателя.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТОДЫ И ПРИМЕРЫ СИСТЕМОГО АНАЛИЗА В НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-60.(66.61)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 16/16

15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины представляет собой компонент образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 38.06.01 Экономика (направленность (профиль) программы 08.00.05 «Экономика и управление народным хозяйством»).

Автор программы - профессор кафедры СУиВТ, д.т.н., профессор Арунянц Г.Г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института отраслевой экономики и управления (протокол № 12 от 05.07.2021).