



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  
**СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ**  
QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-50.(53.201)

вариативной части образовательной программы аспирантуры

по направлению подготовки


**09.06.01 - ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

Профиль программы

**05.13.01 - СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ, УПРАВЛЕНИЕ И ОБРАБОТКА ИНФОРМАЦИИ**

Факультет автоматизации производства и управления

РАЗРАБОТЧИК	Кафедра систем управления и вычислительной техники
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 «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2


## 1 ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Конечные цели освоения дисциплины – сформировать у обучающегося знания о теоретико-методологических основах системного анализа, развить умения и навыки, достаточные для эффективного осуществления системного анализа проблемных ситуаций в управлении и обработке информации, а также результативной научно-педагогической деятельности по профилю научной специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (направление подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника).

## 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Результатами освоения дисциплины «Системный анализ» должны быть следующие этапы формирования у аспиранта универсальных (УК) компетенций и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, и профессиональных компетенций (ПК), предусмотренных ОП ВО по направлению подготовки 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника, профиль научной специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации., а именно:

- ✓ УК-1: способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
- УК-1.2: Способность и готовность системно анализировать предметную область, существующие в ней проблемы и собственные возможности их устранения
  - ✓ УК-2: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
  - УК-2.3: Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования с применением методологии системного анализа
    - ✓ ОПК-1: владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
    - ОПК-1.2: Способность применять методологию системного анализа для организации и проведения теоретических и экспериментальных исследований в области системного анализа
      - ✓ ОПК-4: готовность организовать работу исследовательского коллектива в области профессиональной деятельности
      - ОПК-4.2: Способность применять методологию системного анализа для организации работы исследовательского коллектива в области системного анализа
      - ✓ ПК-3: способность и готовность к формализации и постановке задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации в сооинженерной сфере

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

ПК-3.3 способность и готовность к формализации и постановке задач системного анализа

2.2 В результате освоения дисциплины обучающийся должен правильно ориентироваться в направлениях системных исследований,

**знать** системные парадигмы и принципы, законы систем, основные схемы и методики системного анализа;

**владеть** навыками использования методик системного анализа управления и обработки информации;

**уметь** обосновать выбранную схему и методику системного анализа объекта диссертационного исследования.

### 3 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01. «Системный анализ» относится к дисциплинам по выбору вариативной части ОП подготовки аспирантов по направлению 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника (профиль научной специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации).

Знания, умения и навыки, полученные при изучении дисциплины, формируют навыки самостоятельной научно-исследовательской и педагогической деятельности и используются при проведении диссертационного исследования и подготовке диссертационной работы. Изучается в 3 семестре.

### 4 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### Тема 1. Понятийный базис и место системного анализа в методологии познания

Понятие системы. Системный подход и системное исследование. Соотношение общенаучного базиса, теорий систем и системного анализа в системном исследовании.

Понятия надсистемы, подсистемы, элемента системы. Понятие структуры. Виды структур системы.

Понятие системы с активными элементами. Иерархические системы: страты, слои, эшелоны. Понятие состояния и поведения системы. Подсистема управления. Виды связей в системе. Значение отрицательной и положительной обратных связей.

Понятие адаптации и механизм адаптационного максимума системы.


#### Тема 2. Методологические регулятивы системного анализа

Системные принципы и парадигмы. Принципы системного анализа

#### Тема 3. Основные системные законы и закономерности

Системные законы и закономерности осуществимости, коммуникативности, историчности, эквивиальности, строения, функционирования и развития.

Закономерности целеполагания, анализа и синтеза целей в системах с активными элементами.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 4/12

#### Тема 4. Системный анализ как методология познания

Системный анализ как практическая методология познания слабоструктурированных проблем и сложных объектов, функционирующих в условиях неопределенности.

Классы моделей и методов системного анализа.

Собственные методы системного анализа

#### Тема 5. Основные схемы и методики системного анализа

Схемы и этапы системного анализа по Оптнеру, Янгу, Никанорову, Федоренко. Методика ПАТТЕРН. Методики Р. Акоффа и Ф. Эмери, Ф.И. Перегудова и Ф.П. Тарасенко

#### Тема 6. Системный анализ объекта диссертационного исследования

Примеры выбора и обоснования схемы и методики системного анализа объекта диссертационного исследования

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), т. е. 108 академических часов (81 астр. час) контактной (лекционных и практических занятий) и самостоятельной учебной 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, третий 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		
<b>Семестр – 3, трудоемкость – 3 ЗЕТ (108 час.)</b>					
1. Понятийный базис и место системного анализа в методологии познания	2		2	12	16
2. Методологические регулятивы системного анализа	2		2	12	16
3. Основные системные законы и закономерности	4		4	12	20
4. Системный анализ как методология познания	4		4	12	20
5. Основные схемы и методики системного анализа	4		4	12	24
6. Системный анализ объекта диссертационного исследования	2		2	12	22
<b>Учебные занятия</b>	<b>18</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>72</b>	<b>108</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>				
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>108</b>

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

*ЛЗ - лабораторные занятия, ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа аспирантов*

## 6 ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) и структура ПЗ

Номер темы	Содержание практических занятия	Очная форма, ч.
2	Формализованные методы системного анализа: методы анализа	6
2	Формализованные методы системного анализа: методы анализа системы целедостижения	4
2	Разработка методики системного анализа научно-технической проблемы диссертационного исследования	8
	<b>ИТОГО:</b>	<b>18</b>

## 7 ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ (РАБОТЫ)

Не предусматриваются.


## 8 САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Таблица 5 - Объем (трудоемкость освоения) и формы СР

№ п/п	Вид (содержание) СР	Кол-во часов	Формы, аттестации контроля
1	Углубленная проработка тем лекционных занятий	36	Индивидуальный опрос в процессе консультаций
	Углубленная проработка тем практических занятий	36	Индивидуальный опрос в процессе консультаций.
<b>ИТОГО:</b>		<b>72</b>	

## 9 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ АСПИРАНТА

1. Антонов А.В. Системный анализ: Учебник для вузов. Москва: ВШ., 2008. 454 с.
2. Анфилатов В.С. Системный анализ в управлении: учеб. пособие / В. С. Анфилатов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин; под ред. А. А. Емельянова. – Москва: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
3. Оптнер С. Л. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем / Оптнер С. Л. – Москва: Сов. радио, 1969. – 216 с.; Optner S. Systems Analysis for Business Management Englewood cliffs. – N.-Y. Prentice Hall, Inc., 1960. – 190 p.
4. Янг С. Системное управление организацией / Янг С.; пер. с англ. под ред. С. П. Никанорова, С. А. Батасова. – Москва: Сов. радио, 1972. – 455 с.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

5. Клиланд Д. Системный анализ и целевое управление / Д. Клиланд, В. Кинг. – Москва: Сов. радио, 1979. – 279 с.

6. Перегудов Ф.И., Тарасенко Ф.П. Введение в системный анализ: Учеб. пособие для вузов. М., 1989. 367 с.

7. Спицнадель В.Н. Основы системного анализа: Учебн. пособие. СПб.: Изд-во «Бизнес-пресса», 2000.

8. Садовский В.Н. Становление и развитие системной парадигмы в Советском Союзе и в России во второй половине XX века // Системные исследования. Методологические проблемы. 1999. – Москва, 2001. – С. 7–35.

9. Прангишвили И.В. Системный подход и общесистемные закономерности / И.В. Прангишвили. – Москва: СИНТЕГ, 2000. – 500 с.

#### **б) дополнительная литература**

10. Проблемы планирования и управления. Опыт системных исследований / под ред. Е.П. Голубкова, А.М. Жандарова. – Москва: Экономика, 1987. – 208 с.

11. Никаноров С.П. Системный анализ: этап развития методологии решения проблем в США: вступ. ст. // Оптнер С. Системный анализ для решения деловых и промышленных проблем. – Москва, 1969. – С. 7–25.

12. Системный анализ и принятие решений: словарь-справочник: учеб. пособие для вузов / Под ред. В. Н. Волковой, В. Н. Козлова. – Москва: Высш. шк., 2004. – 616 с.

13. Основы теории систем: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлениям: «Информатика и вычислительная техника», «Прикладная информатика»: изд-е 2-е, испр. и доп. Калининград: Изд-во ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2014. – 155 с.


14. Лукьянова Л. М. Системный анализ / Л. М. Лукьянова [допущ. управлением учеб. заведений Госкомитета РФ по рыболовству в кач. учеб. пособия для студентов вузов по спец. 351400, 561100, 220200 и магистров по направлению 561100]. – Калининград: КГТУ, 2004. – 234 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

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

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](http://www.klgtu.ru/about/structure/structure_kgtu/itc/info/software.php)).

### **Программное обеспечение**

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)
5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д. (Договор #110001955026, Договор #110001703865, Договор #110001781500 ...)
6. MathCAD 2015 (Лицензия 3A1843569 от 26.04.2013)
7. Python (Python Software Foundation License)
8. PascalABC.Net (GNU)
9. MS Visio (ICM-169946 до 30-01-2022)
10. MS Project (ICM-169946 до 30-01-2022)


### **Интернет-ресурсы**

- 1 Поисковые системы:
  - Яндекс, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru;
- 2 Электронно-библиотечные системы и базы данных:
  - - Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»;
  - - Электронно-библиотечная система ФГБОУ ВПО «КГТУ». Режим доступа свободный[Электронный ресурс] – URL: <http://www.klgtu.ru/library/>;
  - - Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс] – URL: <http://lanbook.com/ebs.php>;
  - Справочно-правовые системы «Гарант», «КонсультантПлюс», информационно-справочная система «Технорматив».

## **11 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

ГУК, ауд. 353 компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение аудитории 353: специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.13 компьютеров с подключением к сети Интернет, мультимедийный проектор; inter doska; комплект лицензионного программного обеспечения

ГУК, ауд. 261/8 компьютерный класс - учебная аудитория для практических занятий, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 8/12

промежуточной аттестации. Оснащение аудитории 261/8: специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.

ГУК, ауд. 261/16 - компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы.

Оснащение ауд. 261/16: Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.

ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение аудитории 261/13: шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики

## **12 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**


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. 5).


Таблица 5 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	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



	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК-50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 9/12

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Критерий	«не зачтено»	«зачтено»		
<b>2 Работа с информацией</b>	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
<b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	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 задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессионал</b>	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)			
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)			
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2	Стр. 10/12

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


### 13 ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ И ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для повышения качества приобретаемых знаний, обеспечения устойчивости приобретаемых умений и навыков в процессе преподавания применяются следующие основные виды образовательных технологий:

- *адаптивные* (изменение форм обучения, стилей проведения занятий и представления знаний в зависимости от уровня общей подготовленности обучаемых, уровня освоения ими предшествующих дисциплин учебного плана и т. д.),
- *креативные* (использование творческого потенциала личности, способностей к неординарному восприятию материала и т. д.),
- *самообразование* (развитие способностей к самостоятельному углубленному изучению предмета дисциплины при консультационной роли преподавателя).

На лекциях (основная форма аудиторных занятий) обучающимся передаются знания о понятийном базисе предметной области, методологических регулятивах системного анализа в логически выдержанной форме. При чтении данного курса применяются такие виды лекций, как вводная, проблемная, обзорная, лекция-информация, лекция-визуализация, лекция-консультация. Чтение лекций сопровождается презентациями, для проведения которых требуется аудитория, оборудованная компьютером с программой Microsoft PowerPoint, мультимедийным проектором, экраном. Лекции сопровождаются дополнительным иллюстративным материалом в виде слайдов, иллюстрирующих, в частности, схемы и методики системного анализа.

На практических занятиях (групповая форма аудиторных занятий) у аспирантов развиваются навыки применения полученных на лекциях знаний при решении практических задач, в том числе в составе группы (коллектива), приобретается опыт публичных выступлений и дискуссий. Занятие может проходить в различных формах, но при любой его форме, обязательной для аспиранта является предшествующая ему и следующая за ним, самостоятельная работа с научной литературой;

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

Самостоятельная работа направлена на углубление и закрепление приобретенных в процессе аудиторных занятий знаний, а также на развитие интеллектуальных и практических умений. В ходе самостоятельной работы аспиранты изучают положения нормативно-справочных документов, регламентирующих проведение системного анализа, и приобретают навыки их применения при проведении системного анализа объекта диссертационного исследования.

Возникающие вопросы и проблемы обсуждаются с ведущим лектором в ходе индивидуальных консультаций.


## 14 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

**Лекции.** Основная цель – формирование у аспирантов когнитивного и мотивационного компонентов целевых компетенций. В ходе лекционных занятий обучающимся рекомендуется выполнять следующие действия. Вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения дискуссионных ситуаций.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

**Практические занятия.** Основная цель – формирование у аспирантов функционального компонента целевых компетенций. На практических занятиях в зависимости от темы занятия выполняется поиск информации по решению проблем, выработка индивидуальных или групповых решений, итоговое обсуждение с обменом знаниями, участие в круглых столах, разбор конкретных ситуаций, командная работа, представление портфолио.

**Самостоятельная работа.** Основная цель – повышение уровня сформированности когнитивного, функционального и мотивационного компонентов целевых компетенций. Самостоятельная работа осуществляется в форме изучения литературы, эмпирических данных по публикациям, работы с лекционным материалом, самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины по рекомендованной учебной литературе; поиска, анализа и изучения монографических, периодических и электронных источников по изучаемой тематике.

	Федеральное агентство по рыболовству Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (ФГБОУ ВО «КГТУ»)		
	РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ» ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (АСПИРАНТУРА)		
	QD-6.2.2/РПД-УПК ВНК- 50.(53.201)	Выпуск: 05.07.2021	Версия: V.2

## 15 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа дисциплины «Системный анализ» разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлениям подготовки (профиля научной специальности) 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника, профиль научной специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации.

Автор программы – Лукьянова Л.М., д.т.н., профессор кафедры систем управления и вычислительной техники

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета автоматизации производства и управления (протокол № 8 от 05.07.2021 г.).