

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
"РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
В.Ф. УТКИНА"

СОГЛАСОВАНО

Зав. выпускающей кафедры

УТВЕРЖДАЮ

**Теория систем и системный анализ**  
рабочая программа дисциплины (модуля)

|                        |                                                                                                            |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Закреплена за кафедрой | <b>Вычислительной и прикладной математики</b>                                                              |
| Учебный план           | 09.05.01_24_00.plx<br>09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения |
| Квалификация           | <b>инженер</b>                                                                                             |
| Форма обучения         | <b>очная</b>                                                                                               |
| Общая трудоемкость     | <b>3 ЗЕТ</b>                                                                                               |

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

| Семестр<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>)          | 8 (4.2) |       | Итого |       |
|----------------------------------------------------|---------|-------|-------|-------|
| Неделя                                             | 16      |       |       |       |
| Вид занятий                                        | УП      | РП    | УП    | РП    |
| Лекции                                             | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Лабораторные                                       | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Практические                                       | 16      | 16    | 16    | 16    |
| Иная контактная<br>работа                          | 0,35    | 0,35  | 0,35  | 0,35  |
| Консультирование<br>перед экзаменом и<br>практикой | 2       | 2     | 2     | 2     |
| Итого ауд.                                         | 50,35   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| Контактная работа                                  | 50,35   | 50,35 | 50,35 | 50,35 |
| Сам. работа                                        | 31      | 31    | 31    | 31    |
| Часы на контроль                                   | 26,65   | 26,65 | 26,65 | 26,65 |
| Итого                                              | 108     | 108   | 108   | 108   |

г. Рязань

Программу составил(и):

*к.т.н., доц., Филатов Иван Юрьевич*

Рабочая программа дисциплины

**Теория систем и системный анализ**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

ФГОС ВО - специалитет по специальности 09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения (приказ Минобрнауки России от 02.04.2020 г. № 541дсп)

составлена на основании учебного плана:

09.05.01 Применение и эксплуатация автоматизированных систем специального назначения  
утвержденного учёным советом вуза от 26.01.2024 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от 19.06.2024 г. № 10

Срок действия программы: 2024-2029 уч.г.

Зав. кафедрой Овечкин Геннадий Владимирович

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры  
**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры  
**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры  
**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры

**Вычислительной и прикладной математики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2028 г. № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1                                  | Приобретение базовых знаний в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом и формирование у студентов способности к логическому мышлению, анализу и восприятию информации по основам системного анализа посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части знаний, умений и навыков. |
| 1.2                                  | Основными задачами являются:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.3                                  | – развитие системного мышления студентов, посредством представления объектов, процессов и явлений с системных позиций;                                                                                                                                                                                                                            |
| 1.4                                  | – обучение практическим навыкам применения методов системного анализа, позволяющим успешно проводить анализ объектов информатизации и информационных систем.                                                                                                                                                                                      |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ                                                        |                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Цикл (раздел) ОП:                                                                                                         | Б1.О                                                                     |
| <b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>                                                          |                                                                          |
| 2.1.1                                                                                                                     | Моделирование систем                                                     |
| 2.1.2                                                                                                                     | Облачные вычисления                                                      |
| 2.1.3                                                                                                                     | Системы цифровой обработки сигналов                                      |
| 2.1.4                                                                                                                     | Теория вероятностей и математическая статистика                          |
| 2.1.5                                                                                                                     | Философия                                                                |
| 2.1.6                                                                                                                     | Информационные технологии                                                |
| <b>2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |                                                                          |
| 2.2.1                                                                                                                     | Видеокомпьютерные технологии в автоматизированных системах               |
| 2.2.2                                                                                                                     | Интеллектуальный анализ данных                                           |
| 2.2.3                                                                                                                     | Математические методы научных исследований                               |
| 2.2.4                                                                                                                     | Научно-исследовательская работа                                          |
| 2.2.5                                                                                                                     | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| 2.2.6                                                                                                                     | Преддипломная практика                                                   |
| 2.2.7                                                                                                                     | Производственная практика                                                |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <b>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
| <b>УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, подвергает ее критическому анализу и обобщению</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <b>Знать</b><br>способы поиска информации<br><b>Уметь</b><br>подвергать информацию критическому анализу и обобщению<br><b>Владеть</b><br>навыками поиска и анализа информации                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| <b>УК-1.2. Применяет системный подход для решения поставленных задач</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
| <b>Знать</b><br>принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач<br><b>Уметь</b><br>анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности<br><b>Владеть</b><br>навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений |  |
| <b>УК-1.3. Всесторонне использует основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| <b>Знать</b><br>основные проблемные категории методологии и философии науки<br><b>Уметь</b><br>использовать в работе основные проблемные категории методологии и философии науки для синтеза нового знания<br><b>Владеть</b><br>навыками работы с основными проблемными категориями методологии и философии науки                                                                                                                       |  |

|                                                                                                                                                           |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-2: Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных</b> |                                                                                                           |
| <b>ОПК-2.1. Использует основные подходы, методы и средства для организации и проведения экспериментальных исследований</b>                                |                                                                                                           |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                              | основные подходы организации экспериментальных исследований                                               |
| <b>Уметь</b>                                                                                                                                              | применять основные подходы, методы и средства для организации и проведения экспериментальных исследований |
| <b>Владеть</b>                                                                                                                                            | навыками проведения экспериментальных исследований                                                        |
| <b>ОПК-2.2. Применяет основные приемы обработки и представления полученных данных в сфере профессиональной деятельности</b>                               |                                                                                                           |
| <b>Знать</b>                                                                                                                                              | способы обработки информации                                                                              |
| <b>Уметь</b>                                                                                                                                              | применять в сфере профессиональной деятельности навыки обработки и представления информации               |
| <b>Владеть</b>                                                                                                                                            | навыками работы с информацией                                                                             |

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3.1 Знать:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.1.1               | понятия системы и экономической системы; измерительные шкалы; конструктивные и функциональные свойства систем; статические и динамические характеристики систем; основы и проблемы целеполагания; понятие модели и моделирования; общесистемные закономерности; методы формализованного представления систем и методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов; системы в организации; методики системного анализа. |
| <b>3.2 Уметь:</b>   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.2.1               | проводить системный анализ и синтез экономических и информационных систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3.3 Владеть:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 3.3.1               | проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе, проектировать информационные системы в соответствии с профилем подготовки по видам обеспечения, применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач.                                                                                                                 |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/                            | Семестр / Курс | Часов | Компетенции                                                                                                                                                                            | Литература                                                                                          | Форма контроля |
|-------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|             | <b>Раздел 1. Теоретическая часть</b>                                 |                |       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                |
| 1.1         | Введение. Основные понятия теории систем и системного анализа /Тема/ | 8              | 0     |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                |
| 1.2         | Введение. Определения системы. /Лек/                                 | 8              | 1     | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен        |

|     |                                                                     |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
|-----|---------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.3 | Основные понятия теории систем и системного анализа /Лек/           | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.4 | Понятия, характеризующие строение и функционирование систем /Лек/   | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.5 | Методы и формы представления структур /Тема/                        | 8 | 0 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
| 1.6 | Методы и формы представления структур /Лек/                         | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.7 | Многоуровневые иерархические структуры: слои, эшелоны, страты /Лек/ | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |

|      |                                                                                       |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.8  | Структура систем с управлением /Лек/                                                  | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.9  | Модели и моделирование /Тема/                                                         | 8 | 0 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
| 1.10 | Методы формализованного представления систем /Лек/                                    | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.11 | Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов /Лек/ | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.12 | Структурный и функциональный подходы в системном анализе /Лек/                        | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |



|      |                                                     |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
|------|-----------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.13 | Измерительные шкалы /Лек/                           | 8 | 1 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.14 | Типы моделей сложных систем /Лек/                   | 8 | 1 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.15 | Классификация и закономерности систем /Тема/        | 8 | 0 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
| 1.16 | Классификация систем /Лек/                          | 8 | 1 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.17 | Закономерности систем /Лек/                         | 8 | 1 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.18 | Базовые методы и методики системного анализа /Тема/ | 8 | 0 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |

|      |                                                              |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
|------|--------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1.19 | Принципы и структура системного анализа /Лек/                | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.20 | Особенности этапов декомпозиции, анализа, синтеза /Лек/      | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 1.21 | Организационная структура и её основные характеристики /Лек/ | 8 | 1 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
|      | <b>Раздел 2. Практическая часть</b>                          |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
| 2.1  | Практические работы /Тема/                                   | 8 | 0 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
| 2.2  | Построение многоуровневых иерархических структур /Пр/        | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3Л3.2 Л3.1                                            | Экзамен |

|     |                                                   |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                          |         |
|-----|---------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------|
| 2.3 | Проектирование модели информационной системы /Пр/ | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3Л3.2 Л3.1 | Экзамен |
| 2.4 | Классификация и закономерности систем /Пр/        | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3Л3.2 Л3.1 | Экзамен |
| 2.5 | Метод решающих матриц /Пр/                        | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3Л3.2 Л3.1 | Экзамен |
| 2.6 | Методы построения интегрального критерия /Пр/     | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3Л3.2 Л3.1 | Экзамен |

|      |                                                                                                                          |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                            |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 2.7  | Определение весовых коэффициентов интегрального критерия методами ранжирования и непосредственной оценки /Пр/            | 8 | 2 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3Л3.2 Л3.1                                            | Экзамен                    |
| 2.8  | Определение весовых коэффициентов интегрального критерия методами последовательных и парных сравнений (метод Саати) /Пр/ | 8 | 2 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3Л3.2 Л3.1                                            | Экзамен                    |
| 2.9  | Метод Дельфы /Пр/                                                                                                        | 8 | 2 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3Л3.2 Л3.1                                            | Экзамен                    |
| 2.10 | Лабораторные работы /Тема/                                                                                               | 8 | 0 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                            |
| 2.11 | Построение многоуровневых иерархических структур /Лаб/                                                                   | 8 | 2 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Защита лабораторной работы |

|      |                                                    |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                                  |
|------|----------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 2.12 | Проектирование модели информационной системы /Лаб/ | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Защита<br>лабораторной<br>работы |
| 2.13 | Классификация и закономерности систем /Лаб/        | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Защита<br>лабораторной<br>работы |
| 2.14 | Метод решающих матриц /Лаб/                        | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Защита<br>лабораторной<br>работы |
| 2.15 | Методы построения интегрального критерия /Лаб/     | 8 | 2 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Защита<br>лабораторной<br>работы |

|      |                                                                                                                           |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                            |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 2.16 | Определение весовых коэффициентов интегрального критерия методами ранжирования и непосредственной оценки /Лаб/            | 8 | 2 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Защита лабораторной работы |
| 2.17 | Определение весовых коэффициентов интегрального критерия методами последовательных и парных сравнений (метод Саати) /Лаб/ | 8 | 2 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Защита лабораторной работы |
| 2.18 | Метод Дельфы /Лаб/                                                                                                        | 8 | 2 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Защита лабораторной работы |
|      | <b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>                                                                                   |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                            |
| 3.1  | Теория систем и системный анализ /Тема/                                                                                   | 8 | 0 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |                            |
| 3.2  | История возникновения и развития теории систем и системного анализа /Ср/                                                  | 8 | 4 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен                    |

|     |                                                        |   |   |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
|-----|--------------------------------------------------------|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.3 | Дескриптивное и конструктивное определения систем /Ср/ | 8 | 3 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 3.4 | Сетевые структуры /Ср/                                 | 8 | 4 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 3.5 | Иерархические структуры /Ср/                           | 8 | 4 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 3.6 | Смешанные структуры /Ср/                               | 8 | 4 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |

|     |                                           |   |       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
|-----|-------------------------------------------|---|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 3.7 | Структуры со слабыми связями /Ср/         | 8 | 4     | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 3.8 | Классификация методов моделирования /Ср/  | 8 | 4     | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 3.9 | Моделирование рыночных ситуаций /Ср/      | 8 | 4     | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
|     | <b>Раздел 4. Промежуточная аттестация</b> |   |       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
| 4.1 | Промежуточная аттестация /Тема/           | 8 | 0     |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                     |         |
| 4.2 | Подготовка к экзамену /Экзамен/           | 8 | 26,65 | УК-1.1-3<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-3<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-3<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-3<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-3<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2<br>Л1.3 Л1.1Л2.1<br>Л2.9 Л2.5<br>Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4<br>Л2.7 Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |



|     |                                        |   |      |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                  |         |
|-----|----------------------------------------|---|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 4.3 | Прием экзамена /ИКР/                   | 8 | 0,35 | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2 Л1.3<br>Л1.1Л2.1 Л2.9<br>Л2.5 Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4 Л2.7<br>Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |
| 4.4 | Консультирование перед экзаменом /Кнс/ | 8 | 2    | УК-1.1-З<br>УК-1.1-У<br>УК-1.1-В<br>УК-1.2-З<br>УК-1.2-У<br>УК-1.2-В<br>УК-1.3-З<br>УК-1.3-У<br>УК-1.3-В<br>ОПК-2.1-З<br>ОПК-2.1-У<br>ОПК-2.1-В<br>ОПК-2.2-З<br>ОПК-2.2-У<br>ОПК-2.2-В | Л1.4 Л1.2 Л1.3<br>Л1.1Л2.1 Л2.9<br>Л2.5 Л2.3 Л2.8<br>Л2.2 Л2.4 Л2.7<br>Л2.6<br>Л2.10Л3.2<br>Л3.1 | Экзамен |

#### 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «Оценочные материалы по дисциплине «Теория систем и системный анализ»»)

#### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 6.1. Рекомендуемая литература

##### 6.1.1. Основная литература

| №    | Авторы, составители                     | Заглавие                                                                                                                               | Издательство, год                          | Количество/название ЭБС                                                                              |
|------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л1.1 | Милютин Е. М.                           | Теория систем и системный анализ. Курс лекций : учебное пособие для студентов направления подготовки 09.03.03 «прикладная информатика» | Брянск: Брянский ГАУ, 2021, 45 с.          | , <a href="https://e.lanbook.com/book/304337">https://e.lanbook.com/book/304337</a>                  |
| Л1.2 | Иванов С. А.                            | Теория систем и системный анализ : учебное пособие                                                                                     | Санкт-Петербург: ИЭО СПбУТУиЭ, 2021, 87 с. | 978-5-94047-880-5, <a href="https://e.lanbook.com/book/246509">https://e.lanbook.com/book/246509</a> |
| Л1.3 | Ксенофонтова Т. Ю., Суханова П. А.      | Теория систем и системный анализ : электронное учебное пособие                                                                         | Санкт-Петербург: ПГУПС, 2022, 86 с.        | 978-5-7641-1760-7, <a href="https://e.lanbook.com/book/279047">https://e.lanbook.com/book/279047</a> |
| Л1.4 | Пылькин А.Н., Филатов И.Ю., Орехов В.В. | Теория систем и системный анализ : учеб.                                                                                               | М.: КУРС, 2017, 190с.                      | 978-5-906923-42-4, 1                                                                                 |

##### 6.1.2. Дополнительная литература

| №    | Авторы, составители                     | Заглавие                                                                                                    | Издательство, год                                                                              | Количество/название ЭБС                                                                                    |
|------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.1 | Данелян Т. Я.                           | Теория систем и системный анализ : учебное пособие                                                          | Москва: Евразийский открытый институт, 2011, 303 с.                                            | 978-5-374-00324-6, <a href="http://www.iprbookshop.ru/10867.html">http://www.iprbookshop.ru/10867.html</a> |
| Л2.2 | Под ред. Волковой В.Н., Емельянова А.А. | Теория систем и системный анализ в управлении организациями: Справочник                                     | М.: Финансы и статистика, 2006, 846 с.                                                         | 5-279-02933-5, 1                                                                                           |
| Л2.3 | Яковлев С. В.                           | Теория систем и системный анализ : учебное пособие. лабораторный практикум                                  | Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014, 178 с.                            | 978-509296-0720-2, <a href="http://www.iprbookshop.ru/63141.html">http://www.iprbookshop.ru/63141.html</a> |
| Л2.4 | Клименко И. С.                          | Теория систем и системный анализ : учебное пособие                                                          | Москва: Российский новый университет, 2014, 264 с.                                             | 978-5-89789-093-4, <a href="http://www.iprbookshop.ru/21322.html">http://www.iprbookshop.ru/21322.html</a> |
| Л2.5 | Артюхин Г. А.                           | Теория систем и системный анализ. Практикум принятия решений : учебное пособие                              | Казань: Казанский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016, 166 с. | 2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/73321.html">http://www.iprbookshop.ru/73321.html</a>         |
| Л2.6 | Силич В. А., Силич М. П.                | Теория систем и системный анализ : учебное пособие                                                          | Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2011, 276 с.  | 2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/13987.html">http://www.iprbookshop.ru/13987.html</a>         |
| Л2.7 | Яковлев С. В.                           | Теория систем и системный анализ : учебное пособие для вузов                                                | Москва: Горячая линия-Телеком, 2015, 320 с.                                                    | 978-5-9912-0496-5, <a href="https://e.lanbook.com/book/107636">https://e.lanbook.com/book/107636</a>       |
| Л2.8 | Диязитдинова А. Р., Кордонская И. Б.    | Общая теория систем и системный анализ                                                                      | Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017, 125 с.    | 2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/75394.html">http://www.iprbookshop.ru/75394.html</a>         |
| Л2.9 | Воронцов Ю. А.                          | Методические указания по курсу Теория систем и системный анализ (лекции, курсовая работа, учебная практика) | Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2013, 16 с.                    | 2227-8397, <a href="http://www.iprbookshop.ru/61766.html">http://www.iprbookshop.ru/61766.html</a>         |

| №     | Авторы, составители | Заглавие                                           | Издательство, год                                      | Количество/название ЭБС                                                                                    |
|-------|---------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Л2.10 | Букин Д. Н.         | Теория систем и системный анализ : учебное пособие | Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2008, 71 с. | 978-5-9061-7244-0, <a href="http://www.iprbookshop.ru/11351.html">http://www.iprbookshop.ru/11351.html</a> |

### 6.1.3. Методические разработки

| №    | Авторы, составители             | Заглавие                                                                                                | Издательство, год  | Количество/название ЭБС                                                               |
|------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Л3.1 | Филатов И.Ю.,<br>Золотарев В.В. | Теория систем и системный анализ: метод. указ. к лаб. работам и практ. занятиям : Методические указания | Рязань: , 2020,    | , <a href="https://elibr.ru/ebs/download/2836">https://elibr.ru/ebs/download/2836</a> |
| Л3.2 | Золотарев В.В.,<br>Филатов И.Ю. | Теория систем и системный анализ : учеб. пособие                                                        | Рязань, 2008, 64с. | , 1                                                                                   |

### 6.3 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

#### 6.3.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

| Наименование                                 | Описание                                               |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Операционная система Windows                 | Коммерческая лицензия                                  |
| Kaspersky Endpoint Security                  | Коммерческая лицензия                                  |
| Adobe Acrobat Reader DC                      | Свободное ПО                                           |
| Операционная система Windows XP/Vista/7/8/10 | Microsoft Imagine: Номер подписки 700102019, бессрочно |
| LibreOffice                                  | Свободное ПО                                           |
| Adobe Reader                                 | Свободное ПО                                           |
| Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» | Коммерческая лицензия                                  |

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

|         |                                                                                                 |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.3.2.1 | Система КонсультантПлюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>         |
| 6.3.2.2 | Информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a> |

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 106 учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 30 мест проектор BENQ<br>11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ: 780 Гб (4 штук);<br>ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 штук);<br>ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук). |
| 2 | 106 учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 30 мест проектор BENQ<br>11 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: AMD 3411, ОЗУ: 4Гб, ПЗУ: 780 Гб (4 штук);<br>ЦП: AMD 3013, ОЗУ: 4 Гб, ПЗУ: 780 Гб (3 штук);<br>ЦП: Intel Pentium 4 class 2659, ОЗУ: 1 Гб, ПЗУ: 50 Гб (4 штук).                                                                                                                            |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 106а учебно-административный корпус. Аудитория для самостоятельной работы 42 мест<br>проектор BENQ<br>15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт)<br>ЦП: Intel Pentium II/III class 3192,<br>ОЗУ: 4 Гб,<br>ПЗУ: 200 Гб (13 шт.)<br>ЦП: Intel Pentium II/III class 2128,<br>ОЗУ: 2 Гб<br>ПЗУ: 74 Гб (1 шт.)                                                                                                                            |
| 4 | 106а учебно-административный корпус. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 42 мест<br>проектор BENQ<br>15 ПК с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду:<br>ЦП: 2x Intel Pentium II/III class 2126, ОЗУ: 2 Гб, ПЗУ: 74 Гб (1 шт)<br>ЦП: Intel Pentium II/III class 3192,<br>ОЗУ: 4 Гб,<br>ПЗУ: 200 Гб (13 шт.)<br>ЦП: Intel Pentium II/III class 2128,<br>ОЗУ: 2 Гб<br>ПЗУ: 74 Гб (1 шт.) |

#### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

«Методическое обеспечение дисциплины приведено в приложении к рабочей программе дисциплины (см. документ «МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Теория систем и системный анализ»»).

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Овечкин Геннадий  
Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ

**03.09.24** 12:37 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
ЗАВЕДУЮЩИМ  
ВЫПУСКАЮЩЕЙ  
КАФЕДРЫ

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Овечкин Геннадий  
Владимирович, Заведующий кафедрой ВПМ

**03.09.24** 12:38 (MSK)

Простая подпись

ПОДПИСАНО  
НАЧАЛЬНИКОМ УРОП

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Ерзылёва Анна  
Александровна, Начальник УРОП

**04.09.24** 11:07 (MSK)

Простая подпись