

## **Паспорт расчетно-графического задания**

по дисциплине «Теория систем и системный анализ», 1 семестр

### **1. Методика оценки**

Выполнение расчетно-графического задания (работы) (далее - РГЗ(Р)) является формой текущей аттестации (контроля) по дисциплине предусмотренной учебным планом.

Цель РГЗ: студенты должны освоить и научиться программной реализации принципов, методов и алгоритмов решения основных и вспомогательных задач теории систем и системного анализа. Обязательным элементом РГЗ являются решение задач, расчеты.

Номер задания соответствует последней цифре (цифрам) в номере зачетной книжки (студенческого билета).

РГЗ выполняется индивидуально

Количество заданий достаточно для обеспечения, каждого обучающегося индивидуальным заданием РГЗ.

Замена задания РГЗ осуществляется по согласованию с преподавателем из числа резервных (не занятых) заданий.

Перед выполнением задания студент должен ознакомиться с данным документом.

Преподаватель осуществляет руководство по выполнению задания, оказывает консультационную помощь и принимает отчет по РГЗ.

По результатам выполнения РГЗ(Р) выполняется отчет, который состоит из следующих частей:

1. Титульный лист
2. Задание (по вариантам)
3. Выводы
4. Список литературы и источников

Объем РГЗ до 10 страниц машинописного текста формата А4. Шрифт Times New Roman, 12. Формулы набираются в редакторе Math Type. Размещение сканированных формул не допускается. Нумерация страниц сквозная, в нижней части листа по центру арабскими цифрами. Работа должна быть отредактирована, не содержать орфографических, синтаксических и стилистических ошибок.

Отчет в установленные сроки сдается на кафедру для проверки. Преподаватель оценивает качество работы, отмечает положительные стороны и недостатки работы и определяет, допускается ли она к защите. При необходимости преподаватель возвращает РГЗ студенту для доработки и устанавливает сроки повторного предоставления для проверки. До защиты работы студентом должны быть сделаны необходимые исправления и дополнения по всем замечаниям преподавателя.

При положительном результате оценивания РГЗ студент её распечатывает, передает на кафедру и защищает до сессии в назначенное преподавателем время.

Защита РГЗ состоит в индивидуальном устном собеседовании студента с преподавателем. В процессе защиты выявляется уровень знаний студента, степень его самостоятельности при выполнении работы. По результатам защиты студенту выставляется оценка в соответствии с критериями, приведенными в п. 2 настоящего Паспорта.

## 2. Уровни сформированности компетенций и критерии оценки

РГЗ считается выполненной **на продвинутом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без ошибок; все разделы РГЗ выполнены правильно и в полном объеме; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и не возвращалась для доработки; даны полные и развернутые выводы и рекомендации; на защите студентом даны уверенные и аргументированные ответы, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на продвинутом уровне. Оценка составляет *от 25 до 30 баллов*.

РГЗ считается выполненной **на базовом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно и без существенных ошибок; все разделы РГЗ выполнены правильно, но есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю в указанные сроки и однократно возвращалась студенту для незначительной доработки; в заключении даны выводы и рекомендации; на защите студентом допущены не принципиальные ошибки, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на базовом уровне. Оценка составляет *от 19 до 24 баллов*.

РГЗ считается выполненной **на пороговом** уровне, если все необходимые расчеты произведены самостоятельно, но с ошибками, часть из которых носит принципиальный характер; есть замечания к полноте предоставления информации; работа оформлена в соответствии с требованиями; сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки; в заключении даны краткие выводы; защита РГЗ (вызывает у студента серьезные затруднения, что свидетельствует об уровне сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов на пороговом уровне. Оценка составляет *от 10 до 18 баллов*.

РГЗ считается **не выполненной**, если расчеты произведены с серьезными ошибками; есть замечания к полноте предоставления информации и оформлению; РГЗ(Р) была сдана преподавателю, но неоднократно возвращалась студенту для доработки, что не привело к улучшению ее качества; РГЗ не допущена до защиты, что свидетельствует об не сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов. Оценка составляет *менее 10 баллов*.

## 3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

РГЗ как форма текущей аттестации (контроля) по дисциплине считается успешно выполненной, если сумма полученных баллов по всем его заданиям составляет от 10 до 30 баллов включительно.

### 4. Примерный перечень тем РГЗ:

1. Базовые понятия системных исследований, системы, классификации систем.
2. Общая характеристика, признаки, примеры сложных систем, определение системообразующих связей, параметрическое описание и структурное представление системы.
3. Этапы эволюции систем, теория и методология системного анализа в форме исторического обзора. Основные свойства сложных систем: свойство целостности, эмерджентности, структурируемости, иерархичности, эволюционности, целенаправленности.
4. Определение компонентов и структуры системных исследований.
5. Сущность и содержание общей теории систем, системного подхода и системного анализа в системных исследованиях.

6. Определение системообразующих характеристик (функция, структура, цель, взаимодействие, отношения, организация) и их взаимосвязи.
7. Основные уровни представления системы и декомпозиции задачи на основе системного подхода.
8. Методологические вопросы реализации системного подхода, определение его ограничений.
9. Основные методологические процедуры: от общего к частному, от частного к общему, комбинированная.
10. Взаимосвязь понятий «анализ» и «системный анализ».
11. Основные положения, системообразующие понятия (модель, элемент, структура, стратегия, структур - стратегия, количество, качество и др.) и их структура.
12. Объект и предмет системного анализа.
13. Центральная процедура системного анализа.
14. Традиционные модели системного анализа: структурная (функциональная) модель, структурно-функциональная модель, модель управления персоналом, модель взаимодействия систем, модель распределенной системы.
15. Виды описания системы. Содержание понятий параметры, показатели и критерии, взаимосвязь между ними.
16. Основные понятия теории управления.
17. Основное содержание современных методологий принятия решений в экономических системах.
18. Анализ эволюции понятия «Стратегия».
19. Генеральная схема методологии стратегического управления.
20. Краткая характеристика методологии стратегического управления предписывающего характера, включая стратегическое моделирование, проектирование (планирование), позиционирование.
21. Методологии стратегического управления описывающего характера (обучение, конфигурирование и когнитивная методология).
22. Основные компоненты тренинг-технологии.
23. Диаграмма причинно-следственных связей.
24. Метод парных сравнений.
25. Метод SWOT.
26. Основные понятия и определения: моделирование, модель объекта, модель системы, модель процесса.
27. Сущность и содержание моделирования в системных исследованиях.
28. Задачи моделирования в системном анализе.
29. Классификация моделей, формы моделирования.
30. Этапы построения и исследования моделей.
31. Структура интеграции методов для решения задач системного анализа.
32. Краткая характеристика методов аналитического моделирования, классификация методов.
33. Содержание методов имитационного и имитационно-эволюционного моделирования.
34. Экспертные методы и системы, сферы применения экспертных систем.
35. Содержание методов прогноза, классификация.