

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «*Менеджмент и маркетинг*»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.23 «ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ»
для направления подготовки
38.03.02 «Менеджмент»

по профилям
«Бизнес-менеджмент»,
«Логистика»,
«Маркетинг в цифровой среде»,
Форма обучения – очная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Менеджмент и маркетинг»

Протокол № 6 от 28 января 2026 г.

Зав. кафедрой

«Менеджмент и маркетинг»

28 января 2026 г.

О.В. Ваганова

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО

«Бизнес–менеджмент»

28 января 2026 г.

В.Э. Кроливецкая

Руководитель ОПОП ВО

«Маркетинг в цифровой среде»

28 января 2026 г.

Е.М. Ершов

Руководитель ОПОП ВО

«Логистика»

28 января 2026 г.

А.В. Новичихин

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Теория систем и системный анализ» (Б1.О.23) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 38.03.02 «Менеджмент» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12 августа 2020 г., приказ Минобрнауки России № 970.

Целью изучения дисциплины является систематизация знаний по методам формирования системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами; методам поиска информации, ее системного и критического анализа.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:
изучение методов и моделей теории систем для решения поставленных задач с учетом цикличности, функций и задач процесса управления системой;
приобретение умений применения методов и принципов системного анализа решения поставленных задач.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-01. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1.1. Знает системные связи и отношения между явлениями, процессами и объектами; методы поиска информации, ее системного и критического анализа	Обучающийся знает: – структуру системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами. - основные понятия теории систем и системного анализа как метода применения системного подхода для критического анализа и синтеза информации в целях решения поставленных задач. – принципы системного подхода как совокупности методов, процедур и технологий к решению практических задач - способы описания и характерные признаки систем. - классификация и структуры систем - принципы и закономерности функционирования систем – классификацию методов моделирования систем – методы критического и системного анализа и синтеза полученной информации; – графические методы; методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов; – методы типа «мозговой атаки» или коллективной генерации идей; методы типа «сценариев»; – методы структуризации; методы типа «Дельфи» – методы типа «дерева целей»; – методы экспертных оценок; методы организации сложных экспертиз. – сущность управления в сложных системах; модели основных функций организационно-технического управления – функции и задачи управления системой, цикл управления системой – виды организационных структур управления;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
	– факторы и пути совершенствования управляемых систем с обратной связью - методы определения проблемной ситуации и этапы её формирования; - методы «черного ящика», «прозрачного ящика». - классификацию задач принятия решений; модели принятия решений и оптимизации. - критерии Вальда, Сэвиджа Лапласа и Гурвица при принятии решения в условиях неопределенности
УК-1.2.1. Умеет применять методы поиска информации из разных источников; осуществлять ее критический анализ и синтез; применять системный подход для решения поставленных задач	Обучающийся умеет: - применять методы системного анализа к поиску информации, ее системного и критического анализа, к исследованию социальных и экономических систем. – применять методы и модели теории систем для решения поставленных задач с учетом цикличности, функций и задач процесса управления системой с обратной связью - применять системный подход как методологи управления сложными системами.
УК-1.3.1. Владеет методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся владеет: - методами системного подхода для поиска, критического анализа и синтеза информации в целях решения поставленных задач - процедурой системного анализа. – Построение дерева целей системы – Формирование проблемных ситуаций в функционировании системы. – Построение модели «черного ящика» исследуемой системы

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	64
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	40
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Зачет
Общая трудоемкость: час / з.е.	108 /3

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1.	Современное состояние теории систем и системного анализа.	Лекция 1. Основные понятия: общая теория систем, системный подход, системология. Структура системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами. Лекция 2. Системный анализ как метод применения системного подхода для критического анализа и синтеза информации в целях решения поставленных задач. Лекция 3. Основные принципы системного подхода к решению практических задач. Моделирование сложных объектов. Системный подход как методология управления сложными системами.	УК-1.1.1 УК-1.1.1 УК-1.1.1 УК-1.3.1.
		Практическое занятие 1. Разбор практических упражнений на тему: Основные понятия: общая теория систем, системный подход, системология. Структура системных связей и отношений между явлениями, процессами и объектами. Практическое занятие 2 Разбор практических упражнений на тему: Поиск и критический анализ информации. Системный анализ как метод применения системного подхода для критического анализа и синтеза информации в целях решения поставленных задач. Практическое занятие 3. Разбор практических упражнений на тему: Основные принципы системного подхода к решению практических задач. Моделирование сложных объектов. Системный подход как методология управления сложными системами.	УК-1.1.1 УК-1.1.1 УК-1.1.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа Самостоятельная проработка конспектов лекций. Поиск информации для критического анализа и подготовки отчета по контрольной работе. <i>Литература:</i> <i>Волкова, В. Н.</i> Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02530-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449698	УК-1.1.1. УК-1.2.1. УК-1.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
2.	Свойства систем. Принципы и закономерности функционирования систем.	Лекция 4. Способы описания и характерные признаки систем. Классификация и структуры систем. Свойства систем: структурные, динамические, инерционность систем.	УК-1.1.1
		Лекция 5. Оценка свойств систем. Сложность систем. Принципы и закономерности функционирования систем.	УК-1.1.1
		Практическое занятие 4. Разбор практических упражнений на тему: Способы описания и характерные признаки систем. Классификация и структуры систем. Свойства систем: структурные, динамические, инерционность систем.	УК-1.1.1
		Практическое занятие 5. Разбор практических упражнений на тему: Оценка свойств систем. Сложность систем. Принципы и закономерности функционирования систем	УК-1.1.1
		Самостоятельная работа Поиск и критический анализ информации для подготовки контрольной работы. Подготовка к тестированию. <i>Литература:</i> Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00636-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469393	УК-1.1.1. УК-1.2.1. УК-1.3.1
3.	Методика системного и критического анализа информации в целях решения поставленных задач.	Лекция 6. Методика системного и критического анализа информации в целях решения поставленных задач. Процедура системного анализа.	УК-1.1.1 УК-1.3.1
		Лекция 7. Применение методов системного анализа к исследованию социальных и экономических систем.	УК-1.1.1 УК-1.3.1
		Практическое занятие 6. Разбор практических упражнений на тему: Методика системного и критического анализа информации в целях решения поставленных задач. Процедура системного анализа.	УК-1.1.1 УК-1.3.1
		Практическое занятие 7. Разбор практических упражнений на тему: Применение методов системного анализа к	УК-1.1.1 УК-1.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		исследованию социальных и экономических систем.	
		Самостоятельная работа Поиск и критический анализ информации для подготовки контрольной работы. Подготовка к тестированию. <i>Литература:</i> Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00636-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469393	УК-1.1.1. УК-1.2.1. УК-1.3.1
4.	Методика системного подхода для решения поставленных задач. Методы и модели теории систем.	Лекция 8. Определение понятий «Модель и моделирование». Классификации методов моделирования систем. Лингвистические и семиотические представления. Лекция 9. Методы критического и системного анализа и синтеза полученной информации. Графические методы. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов. Лекция 10. Методы типа «мозговой атаки» или коллективной генерации идей. Методы типа «сценариев». Методы структуризации. Методы типа «Дельфи». Лекция 11. Методы типа «дерева целей». Методы экспертных оценок. Методы организации сложных экспертиз.	УК-1.2.1. УК-1.1.1 УК-1.2.1. УК-1.1.1 УК-1.1.1 УК-1.3.1. УК-1.1.1
		Практическое занятие 8. Разбор практических упражнений на тему: Определение понятий «Модель и моделирование». Классификации методов моделирования систем. Лингвистические и семиотические представления. Практическое занятие 9. Разбор практических упражнений на тему: Методы критического и системного анализа и синтеза полученной информации. Графические методы. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов.	УК-1.2.1. УК-1.1.1 УК-1.2.1. УК-1.1.1 УК-1.1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Практическое занятие 10. Разбор практических упражнений на тему: Методы типа «мозговой атаки» или коллективной генерации идей. Методы типа «сценариев». Методы структуризации. Методы типа «Дельфи». Практическое занятие 11. Разбор практических упражнений на тему: Методы типа «дерева целей». Методы экспертных оценок. Методы организации сложных экспертиз.	УК-1.3.1. УК-1.1.1
		Самостоятельная работа Поиск и критический анализ информации для подготовки контрольной работы. Проведение тестирования № 1	УК-1.1.1. УК-1.2.1. УК-1.3.1
		<i>Литература:</i> Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00636-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469393	
5.	Основы управления системами. Системный подход в решении поставленных задач.	Лекция 12. Сущность управления в сложных системах. Модели основных функций организационно-технического управления Лекция 13. Управление системными объектами. Системы с управлением. Цикл управления системой. Функции и задачи управления системой. Лекция 14. Организационные структуры. Виды организационных структур управления. Факторы и пути совершенствования управляемых систем с обратной связью	УК-1.1.1 УК-1.1.1 УК-1.2.1. УК-1.1.1
		Практическое занятие 12. Разбор практических упражнений на тему: Сущность управления в сложных системах. Модели основных функций организационно-технического управления Практическое занятие 13. Разбор практических упражнений на тему: Управление системными объектами. Системы с управлением. Цикл управления системой. Функции и задачи управления системой.	УК-1.1.1 УК-1.1.1 УК-1.2.1. УК-1.1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
6.	Принятие управленческих решений в сложных системах.	Практическое занятие 14. Разбор практических упражнений на тему: Организационные структуры. Виды организационных структур управления. Факторы и пути совершенствования управляемых систем с обратной связью	
		Самостоятельная работа Оформление отчета по контрольной работе. Подготовка к тестированию № 2 <i>Литература:</i> - Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ : учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02530-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449698 - Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8591-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470643	УК-1.1.1. УК-1.2.1. УК-1.3.1
		Лекция 15. Методы поиска решений поставленных задач. Определение проблемной ситуации и этапы её формирования. Метод «черного ящика», «прозрачного ящика». Лекция 16. Классификация задач принятия решений. Модели принятия решений и оптимизации. Критерии Вальда, Сэвиджа Лапласа и Гурвица при принятии решения в условиях неопределенности.	УК-1.1.1 УК-1.3.1. УК-1.1.1
		Практическое занятие 15. Разбор практических упражнений на тему: Методы поиска решений поставленных задач. Определение проблемной ситуации и этапы её формирования. Метод «черного ящика», «прозрачного ящика». Практическое занятие 16. Разбор практических упражнений на тему: Классификация задач принятия решений. Модели принятия решений и оптимизации. Критерии Вальда, Сэвиджа Лапласа и Гурвица при принятии решения в условиях неопределенности.	УК-1.1.1 УК-1.3.1. УК-1.1.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		Самостоятельная работа Подготовка к защите контрольной работы. Проведение тестирования № 2 <i>Литература:</i> Системный анализ : учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8591-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/470643	УК-1.1.1. УК-1.2.1. УК-1.3.1

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Современное состояние теории систем и системного анализа.	6	6	-	6	18
2	Свойства систем. Принципы и закономерности функционирования систем.	4	4	-	6	14
3	Методика системного и критического анализа информации в целях решения поставленных задач	4	4	-	6	14
4	Методика системного подхода для решения поставленных задач. Методы и модели теории систем	8	8	-	8	24
5	Основы управления системами. Системный подход в решении поставленных задач.	6	6	-	8	20
6	Принятие управленческих решений в сложных системах	4	4	-	6	14
	Итого	32	32	-	40	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине является неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Перечень лицензионных программ представлен на внутреннем портале ФГБОУ ВО ПГУПС по адресу <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL:[https:// ibooks.ru /](https://ibooks.ru/) — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://biblio-online.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (OpenScience), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.4. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

- Волкова, В. Н. Теория систем и системный анализ: учебник для вузов / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02530-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449698>

- Алексеева, М. Б. Теория систем и системный анализ: учебник и практикум для вузов / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00636-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469393>

- Системный анализ: учебник и практикум для вузов / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 270 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8591-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470643>

- Зуб, А. Т. Управление изменениями: учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-00490-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450248>

- Голубков, Е. П. Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для академического бакалавриата / Е. П. Голубков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 183 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-06815-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/444153>

- Федеральный закон от 27.12.2002 N 184-ФЗ (ред. от 05.04.2016) "О техническом регулировании". — URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=196382#0> — Режим доступа: свободный;

- Федеральный закон "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" от 08.08.2001 N 129-ФЗ (последняя редакция). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_32881/ — Режим доступа: свободный;

- Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 31.07.2020, с изм. от 24.02.2021) "Об акционерных обществах" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2021). - URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8743/ — Режим доступа: свободный.

- Менеджмент в России и за рубежом: Все о теории и практике управления бизнесом, финансами, кадрами. - М.: Финпресс. - ISSN 1028-5857. - Выходит раз в два месяца - Текст;

8.6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

— Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. — URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

— Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. — URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;

- Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации — URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный;

- Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.gks.ru> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы

доцент кафедры

«Менеджмент и маркетинг»

28 января 2026 г.

М.В. Федорова