

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ»**

**ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ СИСТЕМ И СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ

(наименование дисциплины/модуля)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

(код и наименование направления подготовки/специальности/профессии)

Освоение дисциплины/модуля ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы (ОПОП ВО, профиль):

ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ

(направленность программы (профиль)/специализация)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

**Сочи,
2021**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Целью освоения дисциплины «Теория систем и системный анализ» состоит в овладении принципами и методами системного анализа, освоении методов изучения систем на протяжении всего жизненного цикла, выработке системного мышления у студентов и подготовке их к решению практических задач анализа и синтеза систем.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с принципами, методами и моделями системного анализа;
- приобретение практических навыков применения методов системного анализа при решении задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

Дисциплина «Теория систем и системный анализ» относится к обязательной части блока 1 учебного плана.

В таблице 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины/модуля в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули	Последующие дисциплины/модули
Универсальные компетенции			
1	УК-1	Математика Дискретная математика Теория вероятностей и математическая статистика	Введение в анализ данных/Эконометрика
Общепрофессиональные компетенции			
2	ОПК-6	-	Исследование операций и методы оптимизации /Математическое и имитационное моделирование
Профессиональные компетенции (типы задач профессиональной деятельности_ проектный)			

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Освоение дисциплины/модуля направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Шифр	Наименование компетенции	Индикаторы формирования (достижения) компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-3.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач
		УК-3.2 Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности
		УК-3.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений
ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-	ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и

	технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования
		ОПК-6.2. Умеет применять методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
		ОПК-6.3. Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины/модуля составляет 4 зачетных единицы.

4.1. Для очной формы обучения- *не реализуется*

4.2. Для очно-заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Курс/ Модуль
		3/9
Контактная (аудиторная) работа (всего)	30	30
в том числе:	-	-
лекции	10	10
в том числе в форме практической подготовки	-	-
лабораторные занятия	20	20
в том числе в форме практической подготовки	-	-
практические занятия	-	-
в том числе в форме практической подготовки	-	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	78	78
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой	-	-
Контроль	36	36
Промежуточная аттестация в форме: <i>(зачет/дифзачет/экзамен)</i>	Э	Э
Общая трудоемкость	час	
	144	144
	зач. ед.	
	4	4

4.3. Для заочной формы обучения -*не реализуется*

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

5.1. Содержание разделов дисциплины/модуля по видам учебной работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Темы раздела (темы)
1.	Основы теории систем	<p>Основные понятия, предмет теории систем. Системный анализ. Системные методы и процедуры. Принципы системного подхода. Понятия системы в философии и других науках. Развитие системных представлений.</p> <p>Понятие системы. Понятия, характеризующие строение, функционирование и развитие систем. Историческая эволюция системного подхода. Основные положения теории систем. Виды и типы связей в системе. Основные системные принципы. Системный подход и системный анализ. Области применения системного подхода и системного анализа Основные задачи системного анализа и их состав (декомпозиция, анализ, синтез). Функционирование систем. Структура системы. Системы с обратной связью. Процессы в системе и управление системой. Методы и принципы управления системой. Функционирование системы в условиях неопределенности. Свойства систем. Классификации систем: по отношению к окружающей среде, по описанию переменных, по типу описания законов функционирования, по способу управления. Сложные системы. Большие системы. основополагающие процедуры при анализе больших и сложных систем.</p> <p>Закономерности систем. Универсальные законы систем. Закономерности взаимодействия части и целого. Закономерности развития систем. Закономерности целей. Трудности целеполагания.</p>
2.	Анализ и моделирование систем	<p>Методы и модели теории систем и системного анализа. Моделирование систем. Информационный подход к анализу систем. Классы моделей по целевому назначению.</p> <p>Сложность систем. Понятие сложной системы. Цели оценки сложности систем. Этапы оценивания. Понятие и виды шкал. Измерения. Обработка результатов измерений.</p> <p>Цели и трудности целеполагания. Целенаправленная деятельность. Цель с позиций субъекта и объекта исследования. Формулирование цели. Критерии, как модель целей. Многокритериальность реальных задач. Требования к формулировке цели. Деревья в целеполагании.</p>

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитория	Используемое оборудование	ПО	Назначение
г. Сочи, ул. Куйбышева, 32. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс): ауд. № 5	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8Gb; (SSD 250 GB/HDD 500 GB)); Видеокарта	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро	Проведение лекций, лабораторных работ и РГР, проведение презентации выполненных работ

Аудитория	Используемое оборудование	ПО	Назначение
	NVIDIA 1050TI 4G в количестве 11 штук, проектор EPSON EB-W05, проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"	
г. Сочи, ул. Куйбышева, 32. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс): ауд. № 6	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD 500 gb) в количестве 11 штук, проектор EPSON EB-X72, проекционный экран Lumen Master Picture, имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана"; Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста";	Проведение лекций, лабораторных работ и РГР, проведение презентации выполненных работ
г. Сочи, ул. Куйбышева 32. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс): ауд. № 7	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen 3, оперативная память объемом не менее 16Гб; HD 1 TB) в количестве 11 штук, проектор BenQ MS521P, проекционный экран Lumien Master Picture, имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана"; Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста";1С:Предприятие 8 8922495 , 12.05.2012	Проведение лекций, лабораторных работ и РГР, проведение презентации выполненных работ
г. Сочи, ул. Куйбышева 32. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс): ауд. № 8	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая, кондиционер «General», технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD 500 gb) в	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint	Проведение лекций, лабораторных работ и РГР, проведение презентации выполненных работ

Аудитория	Используемое оборудование	ПО	Назначение
	количестве 12 штук, проектор BenQ MS521P, проекционный экран Lumien Master Picture, имеется выход в интернет	security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста", Project 2007 46340958, Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста", 12.05.2012	
г. Сочи, ул. Куйбышева 32. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (компьютерный класс): ауд. № 7	Комплект специализированной мебели; доска аудиторная меловая; технические средства: автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Ryzen 3, оперативная память объемом не менее 16Гб; HD 1 TB) в количестве 11 штук, проектор BenQ MS521P, проекционный экран Lumien Master Picture, имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана"; Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста";1С:Предприятие 8 8922495 , 12.05.2012	Проведение лекций, лабораторных работ и РГР, проведение презентации выполненных работ
г.Сочи, ул. Куйбышева, 32. Лекционный зал (читальный-зал)	Комплект специализированной мебели; технические средства: Телевизор LED LG 42", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже AMD Quad-Core, оперативная память объемом не менее 4Гб; HD 500 gb) в количестве 6 штук, имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты"; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"	Проведение лекций и для самостоятельной работы

7. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

С целью повышения качества ведения образовательной деятельности в институте действует Учебный портал, как составляющая электронной информационно-образовательной среды. Он позволяет осуществлять взаимодействие между участниками образовательного процесса посредством размещения учебных и методических материалов, организации дистанционного консультирования по вопросам выполнения практических заданий и лабораторных работ.

В процессе подготовки отчетов к лабораторным и расчетно-графическим работам активно используется текстовый процессор.

При изучении дисциплины для выполнения лабораторных и расчетно-графических работ рекомендуется использовать следующее свободно распространяемое и лицензионное программное обеспечение:

- браузер Internet Explorer (компонент операционной системы) или др.
- пакет Microsoft Office.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине требуется:

а) программное обеспечение пакет MS Office,

б) доступ к:

ЭБС Znanium.com (<http://znanium.com>),

ЭБ Юрайт (<https://urait.ru/>)

Учебному portalу института (<https://portal.rudn-sochi.ru/>).

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

а) основная литература:

1. 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 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469393.-> Режим доступа -по подписке.
2. 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, 2021. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02530-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468384.-> Режим доступа -по подписке.

б) дополнительная литература:

1. Заграновская, А. В. Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для вузов / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйссер. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 266 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473501.-> Режим доступа -по подписке.
3. 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 // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470643.-> Режим доступа -по подписке.
4. Кориков, А. М. Теория систем и системный анализ : учебное пособие / А. М. Кориков, С. Н. Павлов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005770-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/994445.-> - Режим доступа -по подписке.
5. Вдовин, В. М. Теория систем и системный анализ : учебник для бакалавров / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 642 с. - ISBN 978-5-394-03716-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1093213.-> - Режим доступа -по подписке.

в) Периодические издания:

Открытые системы, URL: <https://www.osp.ru>.

Прикладная информатика: URL: <http://www.appliedinformatics.ru/>.

Методические материалы для освоения дисциплины, проведения текущего и промежуточного контроля обучающихся размещены на Учебном портале Сочинского института (филиала) РУДН.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины, размещенные на странице дисциплины на Учебном портале Сочинского института (филиала) РУДН.

–Методические указания к выполнению лабораторных работ.

–Комплект заданий для самостоятельной работы.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ:

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и лабораторными занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде института.

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- лабораторные работы;
- работа студента с материалами на учебном портале в разделе курса;
- самостоятельная работа обучающихся.

При проведении учебных занятий могут использоваться следующие образовательные технологии:

- подготовка докладов/презентаций лектором, студентом или группой студентов на заданные темы / вопросы программы;
- использование компьютерной визуализации учебной информации в различных формах, в том числе использование интерактивной;
- исследовательский метод обучения на основе поисковой, познавательной деятельности студентов путем постановки преподавателем практических задач;
- лекция с разбором конкретных ситуаций.

При выполнении лабораторных работ доля самостоятельной работы студента существенно выше, чем при других видах учебной работы, преподаватель при этом выступает в роли консультанта. Это помогает будущему бакалавру научиться самостоятельно осваивать новые знания и умения, что является одной из важнейших целей обучения. Курс выполнения лабораторных работ начинается занятием по ознакомлению с техникой безопасности.

Текущий контроль на лабораторных занятиях проводится в виде устных опросов, по итогам лабораторных работ оформляется отчет. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, оформление согласно требованиям, своевременность срока сдачи.

Самостоятельная работа по освоению учебного материала основана на изучении материалов, размещенных преподавателем на учебном портале, изучении информации из источников ЭБС, систематизации, закреплению и использованию знаний, подготовке к лабораторным работам, оформлению их результатов, подготовке к промежуточной аттестации.

Самостоятельную работу по изучению дисциплины целесообразно начинать с изучения рабочей программы, которая содержит основные требования к знаниям, умениям, навыкам обучаемых,

ознакомления с разделами и темами (размещено на учебном портале в разделе данной дисциплины).

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить данную тему по размещенным на портале лекциям и рекомендуемой учебной литературе, придерживаясь рекомендаций преподавателя, данных в ходе занятий по методике работы над учебным материалом.

Текущая аттестация по дисциплине. Оценивание обучающегося на занятиях осуществляется в соответствии с Положениями «О текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся в РУДН» и «О балльно-рейтинговой системе».

Преподаватель имеет право изменять количество и содержание заданий, выдаваемых обучающимся (обучающемуся), исходя из контингента (уровня подготовленности).

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с применением ФОС и с использованием БРС и включает следующие процедуры:

- подведение итоговых результатов текущей аттестации в соответствии с БРС;
- подведение итоговых результатов промежуточной аттестации в соответствии с БРС и выставление итоговой оценки в ведомость.

Форма итогового контроля промежуточной аттестации дисциплины - экзамен.

Особенности реализации дисциплины/модуля для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

В ходе аудиторных учебных занятий используются различные средства интерактивного обучения, в том числе, групповые дискуссии, мозговой штурм, деловые игры, проектная работа в малых группах, что дает возможность включения всех участников образовательного процесса в активную работу по освоению дисциплины/модуля. Такие методы обучения направлены на совместную работу, обсуждение, принятие группового решения, способствуют сплочению группы и обеспечивают возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может производиться по утвержденному индивидуальному графику с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, что подразумевает индивидуализацию содержания, методов, темпа учебной деятельности обучающегося, возможность следить за конкретными действиями студента при решении конкретных задач, внесения, при

необходимости, требуемых корректировок в процесс обучения.

Предусматривается проведение индивидуальных консультаций (в том числе консультирование посредством электронной почты), предоставление дополнительных учебно-методических материалов (в зависимости от диагноза).

10. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ/МОДУЛЮ

Материалы для оценки уровня освоения учебного материала дисциплины «Теория систем и системный анализ.» (оценочные материалы), включающие в себя перечень компетенций с указанием этапов их формирования; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, разработаны в полном объеме и доступны для обучающихся на странице дисциплины/модуля на Учебном портале.

Рабочая программа дисциплины «Теория систем и системный анализ» составлена в соответствии с требованиями ОС ВО РУДН по направлению подготовки Прикладная информатика, утвержденного 21.05.2021 , Приказ № 371.

Разработчик(и):

К.п.н., доцент кафедры
математики и информационных технологий



И.А. Батенева

Руководитель программы

Д.ф.-м.н, профессор кафедры
математики и информационных технологий



В.И. Воротников

Заведующий кафедрой

математики и информационных технологий



И.А. Батенева