

**ГАОУ ВО «Дагестанский государственный университет  
народного хозяйства»**

*Утверждена решением  
Ученого совета ДГУНХ,  
протокол № 13  
от 06 июля 2020 г*

**Кафедра «Прикладная математика и информационные тех-  
нологии»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СИСТЕМ»**

**Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика,  
профиль «Электронный бизнес»**

**Уровень высшего образования- бакалавриат**

**формы обучения – очная, заочная**

**Махачкала – 2020**

УДК 519.872(075)

ББК 22.18я73

**Составитель** – Алиева Патимат Магомедовна, старший преподаватель кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» ДГУНХ.

**Внутренний рецензент:** Гереева Тату Рашидовна, кандидат экономических наук, доцент кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» Дагестанского государственного университета народного хозяйства

**Внешний рецензент:** Аскеров Алаудин Садитдинович, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информатики Дагестанского государственного педагогического университета

**Представитель работодателя** - Ботвин Тимур Анатольевич, руководитель сектора развития бизнеса Яндекс.Такси в регионах Юг, Кавказ, Приволжье.

*Рабочая программа дисциплины «Общая теория систем» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016 г. № 1002, в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5.04.2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».*

Рабочая программа дисциплины «Общая теория систем» размещена на официальном сайте [www.dgunh.ru](http://www.dgunh.ru)

Алиева П.М. Рабочая программа дисциплины «Общая теория систем» для направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Электронный бизнес». – Махачкала: ДГУНХ, 2020 г., 15 с.

Рекомендована к утверждению Учебно-методическим советом ДГУНХ 03 июля 2020 г.

Рекомендована к утверждению руководителем основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, профиль «Электронный бизнес», к.пед.н., Гасановой З.А.

Одобрена на заседании кафедры «Прикладная математика и информационные технологии» 30 июня 2020 г., протокол № 10

## Содержание

Раздел 1.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	4
Раздел 2.	Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
Раздел 3.	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации	5
Раздел 4.	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
Раздел 5.	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
Раздел 6.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины	12
Раздел 7.	Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	13
Раздел 8.	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	13
Раздел 9.	Образовательные технологии	14
	Лист актуализации рабочей программы дисциплины	15

## Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью преподавания данной дисциплины является освоение компетенций в области изучения теоретических основ и закономерностей построения и функционирования систем, в том числе экономических, методологических принципов их анализа и синтеза, применение изученных закономерностей для выработки системных подходов при принятии решений.

### 1.1. Компетенции выпускников, формируемые в результате освоения дисциплины «Общая теория систем» как часть планируемых результатов освоения образовательной программы

код компетенции	формулировка компетенции
<b>ПК</b>	<b>ОБЩЕКУЛЬТУРНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ОК-7</b>	Способность к самоорганизации и самообразованию
<b>ПК</b>	<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>
<b>ПК-12</b>	Умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

код и формулировка компетенции	компонентный состав компетенции		
	знать:	уметь:	владеть:
<b>ОК-7: способность к самоорганизации и самообразованию</b>	<b>З1</b> -Нормы культуры мышления, основы логики, нормы критического подхода, основы методологии научного знания, формы анализа;	<b>У1</b> адекватно воспринимать информацию, логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь, критически оценивать свои достоинства и недостатки, анализировать социально значимые проблемы;	<b>В1</b> - навыками постановки цели, способностью в устной и письменной речи логически оформить результаты мышления, навыками выработки мотивации к решению профессиональных задач
<b>ПК-12: Умение выполнять технико-экономическое обоснование проектов по совершенствованию и регламентацию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия</b>	<b>З1</b> - основные понятия и определения систем, структуру и общие свойства систем, факторы влияния внешней среды, возможности и основные подходы использования системного анализа на уровне организации,	<b>У1</b> - ставить цели исследования систем, строить тематические (графовые) модели систем, обоснованно выбирать и использовать метод системного анализа организации.	<b>В1</b> - навыками работы с инструментами системного анализа

	базовые методы, применяемые в системном анализе		
--	---	--	--

### 1.3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 1. Введение в дисциплину	Тема 2. Системный подход и его основные принципы	Тема 3. Модели и методы системного анализа	Тема 4. Специфические модели системного анализа. Стандарты семейств IDEF
ОК-7	+	+	+	+
ПК-12	+	+	+	+
Итого	+	+	+	+

код компетенции	Этапы формирования компетенций			
	Тема 5. Анализ и формирование целей системы	Тема 6. Основы теории принятия решений	Тема 7. Принятие решений по управлению	Тема 8. Системный анализ в управлении
ОК-7	+	+	+	+
ПК-12	+	+	+	+
Итого	+	+	+	+

### Раздел 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.Б.11 «Общая теория систем» относится к базовой части учебного плана направления подготовки Бизнес-информатика, профиля «Электронный бизнес».

Для изучения данной дисциплины необходимы элементарные знания по следующим дисциплинам: математический анализ, линейная алгебра, теоретические основы информатики.

В свою очередь, изучение дисциплины «Общая теория систем» является необходимой основой для освоения таких дисциплин, как «Моделирование бизнес-процессов», «Анализ больших данных», «Системы поддержки принятия решений».

### Раздел 3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), на самостоятельную работу обучающихся и формы промежуточной аттестации

Объем дисциплины в зачетных единицах составляет 2 зачетные единицы.

#### Очная форма обучения

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) составляет 32 часа, в том числе:

на занятия лекционного типа – 16 ч.

на занятия семинарского типа – 16 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 40 ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет

### **Заочная форма обучения**

Количество академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) составляет 6 часов, в том числе:

на занятия лекционного типа – 2 ч.

на занятия семинарского типа – 4 ч.

Количество академических часов, выделенных на самостоятельную работу обучающихся – 64 ч.

Форма промежуточной аттестации: зачет, 2 ч.

**Раздел 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Для очной формы обучения**

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости.
				семинары	практические занятия	лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	консультации	иные аналогичные занятия		
1	Тема 1: Введение в дисциплину	9	2		2				5	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
2	Тема 2: Системный подход и его основные принципы	9	2		2				5	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
3	ТЕМА 3: Модели и методы системного анализа	9	2		2				5	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
4	ТЕМА 4: Специфические модели системного анализа.	9	2		2				5	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ,

										подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
5	Тема 5: Анализ и формирование целей системы	9	2		2				5	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
6	Тема 6: Основы теории принятия решений	9	2		2				5	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
7	Тема 7. Принятие решений по управлению	9	2		2				5	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
8	Тема 8: Системный анализ в управлении.	9	2		2				5	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
	<b>Итого</b>	72	16		16				40	



#### 4.2. Для заочной формы обучения

№ п/п	Тема дисциплины	Всего академических часов	в т.ч. занятия лекционного типа	в т.ч. занятия семинарского типа:					Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости. Форма промежуточной аттестации
				семинары	практические занятия	лабораторные занятия (лабораторные работы, лабораторный практикум)	консультации	иные аналогичные занятия		
1	Тема 1: Введение в дисциплину	12	2		2				8	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
2	Тема 2: Системный подход и его основные принципы	10			2				8	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
3	ТЕМА 3: Модели и методы системного анализа	8							8	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
4	ТЕМА 4: Специфические модели системного анализа.	8							8	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение

										письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
5	Тема 5: Анализ и формирование целей системы	8							8	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
6	Тема 6: Основы теории принятия решений	8							8	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
7	Тема 7. Принятие решений по управлению	8							8	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
8	Тема 8: Системный анализ в управлении.	8							8	Устное обсуждение вопросов, решение задач, выполнение письменных работ, подготовка рефератов, выполнение тестовых заданий
	<b>Итого</b>	70	2		4				64	

	<i>Зачет</i>	2	
	<i>ВСЕГО</i>	72	

## Раздел 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

№ п/п	автор	Название основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Выходные данные	Количество экземпляров в библиотеке ДГУНХ/ Точек доступа
<b>I. Основная учебная литература</b>				
1.	А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйснер	Теория систем и системный анализ в экономике : учебное пособие для академического бакалавриата / А. В. Заграновская, Ю. Н. Эйснер	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 266 с.	URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/441416">https://www.biblio-online.ru/bcode/441416</a>
2.	В. В. Кузнецов [и др.]	Системный анализ : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Кузнецов [и др.] ; под общей редакцией В. В. Кузнецова.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 270 с.	URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/434359">https://www.biblio-online.ru/bcode/434359</a>
3.	В. Н. Волкова, А. А. Денисов.	Теория систем и системный анализ : учебник для академического бакалавриата / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 462 с.	URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/431153">https://www.biblio-online.ru/bcode/431153</a>
4.	<i>Горохов, А. В.</i>	Основы системного анализа : учебное пособие для вузов / А. В. Горохов.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 140 с. —	URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/438869">https://www.biblio-online.ru/bcode/438869</a>
5.	М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко.	<i>Алексеева, М. Б.</i> Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 304 с.	URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/433246">https://www.biblio-online.ru/bcode/433246</a>
6.	М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко.	Теория систем и системный анализ : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Б. Алексеева, П. П. Ветренко.	Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 304 с.	URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/433246">https://www.biblio-online.ru/bcode/433246</a>
<b>II. Дополнительная литература</b>				
<b>А) Дополнительная учебная литература</b>				
3	П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, С. И. Фоминых.	Исследование систем управления : учебное пособие для вузов / П. П. Крылатков, Е. Ю. Кузнецова, С. И. Фоминых.	Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та. — 127 с.	URL: <a href="https://www.biblio-online.ru/bcode/441474">https://www.biblio-online.ru/bcode/441474</a>
<b>В) Периодические издания</b>				
1	Журнал Экономика и математические методы <a href="http://www.cemi.rssi.ru/emm">http://www.cemi.rssi.ru/emm</a>			

## Раздел 6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета (<http://e-dgunh.ru>). Электронно-библиотечная и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне ее.

При изучении дисциплины «Общая теория систем» обучающимся рекомендуется использование следующих Интернет – ресурсов:

1. [www.mathem.ru](http://www.mathem.ru)- Общероссийский математический портал
2. [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com)-Учебно-методическая и профессиональная литература для студентов и преподавателей технических, естественнонаучных и гуманитарных специальностей.
3. [www.math-net.ru](http://www.math-net.ru)-журнал «Математическое моделирование»
4. [www.exponenta.ru](http://www.exponenta.ru)-образовательный математический сайт
5. [www.elementy.ru](http://www.elementy.ru)-научно-популярный сайт российской фундаментальной науки.
6. [www.mathematics.ru](http://www.mathematics.ru)-учебные компьютерные курсы

## **Раздел 7. Перечень лицензионного программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных**

### **7.1. Необходимый комплект лицензионного программного обеспечения**

1. Windows 10
2. Microsoft Office Professional
3. Adobe Acrobat Reader DC
4. VLC Media player
5. 7-zip

### **7.2.Перечень информационных справочных систем:**

- Справочно-правовая система «КонсультантПлюс».

### **7.3. Перечень профессиональных баз данных:**

- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» - <https://habr.com/>
- Крупнейший веб-сервис для хостинга IT-проектов и их совместной разработки- <https://github.com/>
- База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" - <http://www.n-t.ru>
- Научная электронная библиотека «Elibrary» (<https://elibrary.ru>);

## **Раздел 8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для преподавания дисциплины «Общая теория систем» используются следующие специальные помещения – **учебные аудитории**:

**Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 4.1** (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

### ***Перечень основного оборудования:***

Комплект специализированной мебели.

Доска меловая.

Набор демонстрационного оборудования: проектор, персональный компьютер (моноблок) с доступом к сети Интернет и корпоративной сети университета, ЭБС «Университетская библиотека ONLINE» ([www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)), ЭБС «ЭБС Юрайт»

(www.urait.ru).

***Перечень учебно-наглядных пособий:***

Комплект наглядных материалов (баннеры, плакаты);

Комплект электронных иллюстративных материалов (презентации, видеоролики).

**Помещение для самостоятельной работы № 4.5** (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус № 2 литер «В»)

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 19 ед.

**Помещение для самостоятельной работы №1-1** (Россия, Республика Дагестан, 367008, г. Махачкала, ул. Джамалутдина Атаева, дом 5, учебный корпус №1)

***Перечень основного оборудования:***

Персональные компьютеры с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно-образовательную среду – 60 ед.

## **Раздел 9. Образовательные технологии**

При освоении дисциплины «Общая теория систем» используются следующие образовательные технологии:

- практические занятия: фронтальный опрос, контрольные и самостоятельные работы, тестирование, написание и защита рефератов, выполнение домашних заданий;

- лекции: устная передача информации с пояснениями сложных моментов и категорий, тезисы излагаемого материала.

- внеаудиторная работа в форме обязательных консультаций и индивидуальных занятий со обучающимися (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка рефератов и эссе, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

Все занятия, проводимые по дисциплине, в том числе и самостоятельная работа студентов, предусматривают сочетание передовых методических приемов с новыми образовательными информационными технологиями.

В ходе самостоятельной работы студенты анализируют поставленные преподавателем задачи и проблемы и с использованием учебно-методической литературы, информационных систем, комплексов и технологий, материалов, найденных в глобальной сети Интернет, находят пути их разрешения.

**Лист актуализации рабочей программы дисциплины «Общая теория систем»**

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « 25 » мар 2021 № 9

Зав. кафедрой 

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена,  
обсуждена и одобрена на заседании кафедры.

Протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ № \_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_