

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодирович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.05.2024 14:11:48
Уникальный программный ключ:
5cf0d6f89e80f49a334f6a4ba58e91f3326b9926

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Теория систем и системный анализ
наименование дисциплины по ОПОП

для направления 09.03.03- «Прикладная информатика»
шифр и полное наименование направления (специальности)

по профилю Прикладная информатика в ГИМУ


факультет Информационных систем в экономике и управлении
наименование факультета, где ведется дисциплина

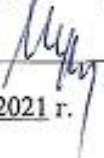
кафедра Информационных технологий и прикладной информатики в экономике (ИТиПИВЭ)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, курс 3 семестр (ы) 6
очная, очно-заочная, заочная


г. Махачкала, 2021 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 09.03.03 – «Прикладная информатика» с учетом рекомендаций ОПОП ВО по профилю «Прикладная информатика в экономике».

Разработчик  Ахмедханова С.Т., к.э.н., доцент
« 28 » 08 2021 г. подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____
 Муратов М.М., к.э.н., доцент
« 28 » 08 2021 г. подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ГИМУ от 21.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____
 Шабанова М.М., д.э.н., профессор
« 21 » 09 2021 г. подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета информационных систем в экономике и управлении 28.09.2021 года, протокол № 1

Председатель МК ФИСФИА  Галжиева Н.М.
« 28 » 09 2021 г. подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

Декан факультета  Раджабова З.Р.,
ФИО

Начальник УО  Магомаева Э.В.,
ФИО

И.о. проректора по УР  Баламирзоев Н.Л.,
ФИО

1. Цели освоения дисциплины

Цель изучения дисциплины: обучение студентов основным положениям теории систем, методологией, позволяющей системно рассматривать экономические процессы, процессы управления предприятиями и другими структурами, общим методам системного анализа и синтеза, моделирования для принятия решений по управлению экономическими прикладными процессами.

Задачи изучения дисциплины: изучение основ теории систем, основ системного анализа, принципов моделирования как основы исследования систем.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Теория систем и системный анализ» включена в обязательную часть учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часов (4 зачетные единицы). Форма итогового контроля – экзамен в 6 – м семестре для очного обучения, для заочного обучения – на 3 курсе в 6 семестре.

Знания, полученные в результате изучения этой дисциплины, будут использоваться студентом в своей дальнейшей учебе и практической деятельности, так как ему придется работать в условиях жесткой рыночной конкуренции и практически повсеместной автоматизации деятельности предприятий и организаций, в частности в сфере системного анализа и моделирования процессов.

Изучение дисциплины предполагает наличие у студентов школьных знаний, а также знаний по курсам: «Математика», «Дискретная математика», «Информатика и программирование», «Информационные системы и технологии», «Вычислительные методы», «Теория вероятностей и математическая статистика», «Менеджмент», «Статистика».

Основными видами занятий являются лекции и практические занятия. Для освоения дисциплины наряду с проработкой лекционного материала необходимо проведение самостоятельной работы.

Основными видами текущего контроля знаний являются контрольные и лабораторные работы по каждой теме.

Основным видом рубежного контроля знаний является экзамен.

Дисциплина создает теоретическую и практическую основу для выполнения выпускной квалификационной работы по направлению подготовки бакалавров 09.03.03- «Прикладная информатика», профилю «Прикладная информатика в экономике».

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Теория систем и системный анализ»

В результате освоения дисциплины «Теория систем и системный анализ» обучающийся по направлению подготовки 09.03.03 – «Прикладная информатика» по профилю подготовки – «Прикладная информатика в ГИМУ» в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями (см. таблицу 1):

Таблица 1- Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Категория (группа) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
--	--	--

Системное критическое мышление	и УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач. УК-1.2. Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности. УК-1.3. Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений.
	ОПК-6. Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1. Знает основы теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики, методов оптимизации и 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 и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	4/144		
Лекции, час	34	-	
Практические занятия, час	-	-	
Лабораторные занятия, час	34	-	
Самостоятельная работа, час	40	-	
Курсовой проект (работа), РГР, семестр	-	-	
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль)	-	-	
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов, при заочной форме 9 часов отводятся на контроль)	36 часов	-	

4.1. Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	<p><u>Лекция 1.</u> <u>Тема 1: «Понятие системы и ее свойства»</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие системы. 2. Классификация сложных систем*. 3. Свойства сложных систем. 4. Основные категории систем*. <p>Список литературы, рекомендуемой к изучению дисциплины.</p>	2		2	2				
2	<p><u>Лекция 2.</u> <u>Тема 1: «Сложные системы и их фундаментальные свойства»</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие сложная организационно–техническая система (СОТС). 2. Виды и формы представления структур СОТС. 3. Закономерности функционирования и развития систем. 4. Иерархическая структура СОТС. <p>Управляемость, достижимость, адаптируемость СОТС*.</p>	2		2	2				
3	<p><u>Лекция 3.</u> <u>Тема 2: «Основные положения системного анализа»</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Системно–компонентный подход. 2. Системно–структурный подход. 3. Системно–функциональный подход 4. Элементы теории адаптивных и самоорганизующихся систем*. 5. основополагающие принципы системного анализа*. 	2		2	2				

4	<p><u>Лекция 4.</u> <u>Тема 3: «Содержание главных направлений СА»</u> 1. Понятие цели 2. Закономерности целеобразования. 3. Формирование целевых функций, критериев оптимальности. Виды и формы представления структур целей*.</p>	2		2	2				
5	<p><u>Лекция 5.</u> <u>Тема 3: «Содержание главных направлений СА»</u> 1. Конструирование моделей функционирования СОТС. 2. Понятие о решении оптимальных задач. 3. Основные положения системной технологии анализа и синтеза СОТС. 4. Решение оптимизационных задач*. Принятие решений о конструкции исследуемой сложной системы*.</p>	2		2	2				
6	<p><u>Лекция 6.</u> <u>Тема 4 : «Основной критериальный постулат (ОКП) СА»</u> 1. Две формы представления ОКП. 2. Критерий «стоимость–эффективность». 3. Представление оценки риска в ОКП. Критерии оценки конкуренто-способности СОТС*.</p>	2		2	2				
7	<p><u>Лекция 7</u> <u>Тема 5: «Принципы формирования векторного векторных критериев оптимальности»</u> 1. Многокритериальные задачи анализа и синтеза СС. 2. Принципы оптимальности в многокритериальных задачах синтеза СС. Основные положения системной технологии синтеза сложных систем*.</p>	2		2	2				

8	<p><u>Лекция 8</u> <u>Тема 5: «Принципы формирования векторного векторных критериев оптимальности»</u> 1. Парето–оптимальные решения. 2. Обратный принцип Парето. 3. Компьютерная реализация обратного принципа Парето. 4. Модели типа систем массового обслуживания*. Модели типа марковских цепей и процессов*.</p>	2		2	2				
9	<p><u>Лекция 9</u> <u>Тема 6: «Принципы оптимизации функционирования СОТС в условиях неопределенности»</u> 1. Понятие о ситуации принятия системных решений. 2. Понятие об информационных состояниях обобщенной внешней среды. 3. Критерии оптимальности для информационных состояний I₁–I₆. 4. Модели динамики средних*. Модели типа «гибели–размножения»*.</p>	2		2	2				
10	<p><u>Лекция 10</u> <u>Тема 6: «Принципы оптимизации функционирования СОТС в условиях неопределенности»</u> 1. Принятие решений в условиях неопределенности. 2. Критерий оптимальности Байеса-Лапласа. 3. Принцип максимина (минимакса). 4. Критерий оптимальности Гурвица. 5. Критерий минимаксного риска (Гурвица). Принцип максимума неопределенности Джейнса. Критерий Джейнса*.</p>	2		2	2				

11	<p><u>Лекция 11</u> <u>Тема 7: «Управление риском при функционировании СОТС в условиях неопределенности»</u> 1. Понятие риска, показатели, характеризующие риск СОТС. 2. Методы снятия неопределенности и снижения риска. 3. Количественная оценка риска функционирования СОТС. 4. Алгоритм управления риском функционирования промышленных предприятий Принятие решений в условиях риска*.</p>	2		2	2				
12	<p><u>Лекция 12</u> <u>Тема 8: «Принципы конструирования моделей функционирования сложных систем»</u> 1. Математическая модель как средство описания и анализа СС. 2. Классификация методов моделирования сложных систем. Типы математических моделей. Аналитические и численные модели. Вероятностные и детерминированные модели. 3. Понятие о макро– и мета моделях функционирования СС. Аналитические и статистические модели*.</p>	2		2	3				
13	<p><u>Лекция 13</u> <u>Тема 8: «Принципы конструирования моделей функционирования сложных систем»</u> 1. Обобщенная модель оптимальной конструкции СС. 2. Методы, направленные на активизацию использования интуиции и опыта специалистов: методы «мозговой атаки», «дерева целей», «решающих матриц», экспертных оценок. 3. Направленные имитационные модели*. Имитационные модели*.</p>	2		2	3				

14	<p><u>Лекция 14</u> <u>Тема 9: «Системное описание экономического анализа СОТС»</u> 1. Принципы разработки аналитических экономико-математических моделей. 2. Понятие имитационного моделирования экономических систем. 3. Применение методов системного анализа при организации планирования и управления производством. Анализ факторов, влияющих на функционирование предприятий. Факторный анализ финансовой устойчивости предприятий при использовании ординальной шкалы*.</p>	2		2	3				
15	<p><u>Лекция 15</u> <u>Тема 9: «Системное описание экономического анализа СОТС»</u> 1. Применение системного анализа при разработке интегрированных автоматизированных информационных систем предприятий. 2. Принятие проектно–производственных решений. 3. Применение морфологического подхода при принятии плановых решений. Дискретная информационная модель системы. Закономерности целостности и иерархической упорядоченности*.</p>	2		2	3				
16	<p><u>Лекция 16</u> <u>Тема 10: «Системный подход к оценке эффективности инновационных проектов»</u> 1. Системная методология оценки технико-экономической эффективности сложных много-функциональных производственных комплексов. 2. Применение методов системного анализа при разработке организационных структур управления предприятием. 3. Системный подход к комплексному анализу и развитию СОТС. 4. Информационный ресурс сложной системы*. Информационная инфраструктура – основа информационно–управляющих систем будущего*.</p>	2		2	3				

17	<p><u>Лекция 17</u> <u>Тема 11: «Системные методы организации сложных экспертиз»</u> 1. Информационный подход к анализу сложных организационно–технических систем. 2. Выбор типа экспертизы и организация ее проведения. Методы формирования групповой экспертной оценки. Методы обработки экспертной информации. 3. Организация сложных экспертиз на основе информационного подхода. Организация сложных экспертиз как основа маркетинга СОТС*.</p>	2		2	3				
<p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p>		<p>Входная контр. работа 1 аттестация 1-5 темы 2 аттестация 6-8 темы 3 аттестация -9-15 темы</p>							
<p>Форма промежуточной аттестации (по семестрам)</p>		<p>Экзамен (1 ЗЭТ – 36 час.)</p>							
<p>Итого:</p>		34		34	40				

4.2. Содержание лабораторных занятий

Форма № 3

№ п/п	Лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Литература (№ источника из формы №4)	Количество часов
1	Лекции 1,2	Лаб. Работа №1. «Решение логических задач»	№№ 1-5	4
2	Лекции 3,4	Лаб. Работа №2. «Решение задач оптимизации»	№№ 1-5	4
3	Лекции 5,6	Лаб. Работа №3. «Принятие решений в условиях недостатка информации»	№№ 1-5	4
4	Лекции 7,8	Лаб. Работа №4. «Принятие решений в условиях неопределенности. Игры с природой»	№№ 1-5	4
5	Лекции 9,10	Лаб. Работа №5. «Метод анализа иерархий»	№№ 1-5	4
6	Лекции 11, 12	Лаб. Работа №6. «Марковские случайные процессы»	№№ 1-5	4
7	Лекции 13, 14	Лаб. Работа №7. «Системы массового обслуживания»	№№ 1-5	4
8	Лекции 15, 16	Лаб. Работа №8. «Модели управления запасами»	№№ 1-5	6
Итого:				34

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов из содержания дисциплины		Рекомендуемая литература и источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	2	3	4	5	6
1	Классификация сложных систем*. Управляемость, достижимость, адаптируемость СОТС*.	2	6	№№ 1-5	Реферат, статья
2	Элементы теории адаптивных и самоорганизующихся систем*. Основопологающие принципы системного анализа*.	2	6	№№ 1-5	Реферат, статья
3	Виды и формы представления структур целей*. Решение оптимизационных задач*.	2	7	№№ 1-5	Реферат, статья
4	Принятие решений о конструкции исследуемой сложной системы*. Критерии оценки конкуренто-способности СОТС*.	2	7	№№ 1-5	Реферат, статья
5	Основные положения системной технологии синтеза сложных систем*. Модели типа систем массового обслуживания*.	2	7	№№ 1-5	Реферат, статья
6	Модели типа марковских цепей и процессов*. Модели динамики средних*.	2	7	№№ 1-5	Реферат, статья
7	Модели типа «гибели–размножения»*. Принцип максимума неопределенности Джейнса. Критерий Джейнса*.	2	7	№№ 1-5	Реферат, статья
8	Принятие решений в условиях риска*. Аналитические и статистические модели*.	2	8	№№ 1-5	Реферат, статья
9	Направленные имитационные модели*. Имитационные модели*.	2	8	№№ 1-5	Реферат, статья
10	Факторный анализ финансовой устойчивости предприятий при использовании ординальной шкалы*.	2	8	№№ 1-5	Реферат, статья
11	Дискретная информационная модель системы. Закономерности целостности и иерархической упорядоченности*.	2	8	№№ 1-5	Реферат, статья

12	Информационный ресурс сложной системы*.	3	8	№№ 1-5	Реферат, статья
13	Информационная инфраструктура – основа информационно–управляющих систем будущего*.	3	6	№№ 1-5	Реферат, статья
14	Организация сложных экспертиз как основа маркетинга СОТС*.	3	6	№№ 1-5	Реферат, статья
15	Определение финансовых показателей инвестиционных проектов*	3	6	№№ 1-5	Реферат, статья
16	Определение необходимого объёма финансирования с учётом устойчивости проекта*.	3	6	№№ 1-5	Реферат, статья
17	Методика определения объёма финансирования с учетом устойчивости инвестиционного процесса*.	3	6	№№ 1-5	Реферат, статья
	Итого:	40	117		

5. Образовательные технологии

5.1. При проведении лабораторных занятий используются пакеты программ: Microsoft Office 2007/2013/2016 (MS Word, MS Excel, MS PowerPoint), СУБД MS SQL Server 2016, C++, Visual Studio 2016, C#, Statistica 10.0, SPSS 22.0, Machcad, Matlab.

Данные программы позволяют изучить возможности автоматизации вычислений финансовых операций для качественного и оперативного анализа результатов их влияния на финансово-хозяйственную деятельность хозяйствующего субъекта.

5.2. При чтении лекционного материала используются современные технологии проведения занятий, основанные на использовании проектора, обеспечивающего наглядное представление методического и лекционного материала. При составлении лекционного материала используется пакет прикладных программ презентаций MS PowerPoint. Использование данной технологии обеспечивает наглядность излагаемого материала, экономит время, затрачиваемое преподавателем на построение графиков, рисунков.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки при реализации компетентностного подхода предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусматриваются встречи с сотрудниками отделов автоматизации и информатизации предприятий РД, с сотрудниками министерства экономики Республики Дагестан, банковскими работниками.

На протяжении изучения всего курса уделяется особое внимание установлению межпредметных связей с дисциплинами дисциплины «Математика» (Б1.Б.05) «Теория вероятностей и математическая статистика» (Б1.Б.06), «Экономическая теория» (Б1.Б.04), демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности. При изучении широко используются прогрессивные, эффективные и инновационные методы, такие как:

Методы	Лекции	Лабор. работы	Практ. занятия	Тренинг, мастер-класс	СРС	К.пр.
ИТ-методы	+	+				
Работа в команде		+				
Case-study		+				
Игра						
Методы проблемного обучения.	+	+				
Обучение на основе опыта		+				
Опережающая самостоятельная работа					+	
Проектный метод						
Поисковый метод	+	+			+	
Исследовательский метод	+				+	
Другие методы						

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Оценочные средства для контроля входных знаний, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Теория систем и системный анализ» приведены в приложении А (Фонд оценочных средств) к данной рабочей программе.

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов приведено ниже в пункте 7 настоящей рабочей программы.

Зав. библиотекой _____ Алиева Ж.А.
(подпись, ФИО)

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Теория систем и системный анализ»

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№ п/п	Виды занятий	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7
ОСНОВНАЯ						
1	Лк, лб, срс	Клименко, И. С. Теория систем и системный анализ: учебное пособие/ И. С. Клименко. - Казань: КГАСУ, 2016. – 165 с. – ISBN 978-5-89789-093-4/ - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/162178 - Режим доступа: для авторизованных пользователей.	Клименко, И. С.	Казань: КГАСУ, 2016. – 165 с.	-	-
2	Лк, лб, срс	Логинова, Ф.С. Теория систем и системный анализ: электронный курс / Логинова, Ф.С. - Институт электронного обучения Санкт-Петербургского университета технологий управления и экономики., 2012. – 275 с. – ISBN 978-5-94047-505-7. -	Логинова, Ф.С.	С.-Пб.: СПУТУиЭ, 2012. – 275 с.	-	-

		Текст: электронный// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/64057 - Режим доступа: для авториз. пользователей.				
3	Лк, лб, срс	Ащеулова, А.С. Теория систем и системный анализ: электронное учебное пособие: электронное учебное пособие [Электронный ресурс] / Ащеулова, А.С. - Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия, 2016. – 89 с. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/92584 - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Ащеулова, А.С.	Куз.:КГСА, 2016. – 89 с.		
4	Лк, лб, срс	Артюхин, Г. А. Теория систем и системный анализ. Практикум принятия решений: учебное пособие / Артюхин, Г. А. - Казанский государственный архитектурно-строительный университет, 2016. – 165 с. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157492 - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Артюхин, Г. А.	К.: КГАСУ, 2016. – 165 с.		
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ						
5	Лк, лб, срс	Теория систем и системный анализ : учебник для бакалавров / В. Н. Волкова, А. А. Денисов. –	<i>Волкова, В. Н.</i>	М.: Юрайт, 2015. – 679 с.*	9	1

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Теория систем и системный анализ»

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Теория систем и системный анализ» включает:

- библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная экономическая литература, экономическая научная и деловая периодика);
- компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет;
- аудитории, оборудованные проекционной техникой.

Для проведения лекционных занятий используется лекционный зал факультета информационных систем, финансов и аудита, оборудованный проектором и интерактивной доской (ауд. №529).

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы кафедры информационных технологий и прикладной информатики в экономике (ИТиПИВЭ (ауд. № 500(1), 500(2), 500(3)), оборудованные современными персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением:

- ауд. № 500(1) - компьютерный зал № 14:

ПЭВМ в сборе: CPU AMD Athlon (tm)4840 Quad Core Processor-3,10 GHz/DDR 4 Gb/HDD 500 Gb. Монитор: MY19HJLJCQ959494B – 5 шт;

- ауд. № 500(2) – компьютерный зал № 15:

ПЭВМ в сборе: CPU AMD A4-4000-3.0GHz/A68HM-k (RTL) Sockets FM2+/DDR 3 DIMM 4Gb/HDD 500Gb Sata/DVD+RW/Minitover 450BT/20,7” ЖК монитор 1920x1080 PHILIPS D-Sub ком-кт:клав-ра,мышь USB – 6 шт;

- ауд. № 500(3) - компьютерный зал № 16:

ПЭВМ на базе Intel Celeron G1610 M/...DDR3 4Gb/HDD 500Gb/DVDRW/ATX 450W. Монитор 21,5” (DVI) – 6 шт;

Все персональные компьютеры подключены к сети университета и имеют выход в глобальную сеть Интернет.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивиду-

альных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене.

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 2020/2021 учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. В раздел 7. «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Теория систем и системный анализ» добавляется учебное пособие:

1. *Вдовин, В. М.* Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учебник для бакалавров / В. М. Вдовин, Л. Е. Суркова, В. А. Валентинов. – Электрон. текстовые дан. – 3-е изд. – Москва : Дашков и Ко, 2014. – 644 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/24820.html>*

2. *Качала, В. В.* Основы теории систем и системного анализа [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / Качала В. В. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Горячая линия-Телеком, 2012. – 210 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/12020>*

3. *Клименко, И. С.* Теория систем и системный анализ [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И. С. Клименко. – Электрон. текстовые дан. – Москва : Российский новый университет, 2014. – 264 с. – Режим доступа : <http://www.iprbookshop.ru/21322> *

2.;

3.;

4.;

5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры ИТиПИВЭ от 28.08.2020 года, протокол № 1

Заведующий кафедрой ИТиПИВЭ _____ Абдулгалимов А.М., д.э.н., профессор
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан _____ Раджабова З.Р., к.э.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Гаджиева Н.М., к.э.н.
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)