

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.07.2025 17:22:46
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 экономике

факультет Информационных систем, финансов и аудита
наименование факультета, где ведется дисциплина

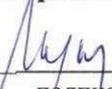
кафедра Информационных технологий и прикладной информатики в экономике (ИТиПИВЭ)
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

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

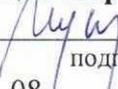
г. Махачкала, 2019 г.

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
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 08 2019 г.

/Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____
 Абдулгалимов А.М., д.э.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 08 2019 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры ИТиПИВЭ от 28.08.2019 года, протокол № 1.

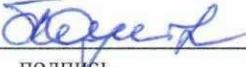
/Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____
 Абдулгалимов А.М., д.э.н., профессор
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 28 » 08 2019 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии факультета информационных систем, финансов и аудита от 28.08.2019 года, протокол № 1

Председатель МК ФИСФиа  Эмирбекова Д.Р..
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)

« 28 » 08. 2019 г.

Декан факультета  Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

/Начальник УО  Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. начальника УМУ  Гусейнов М.Р.
подпись 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 методом 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 экономике» 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. |
| Категория (группа) профессиональных компетенций | Код и наименование профессиональной компетенции | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции |
| Прикладные информационные процессы. Информационные системы. Информационные технологии. | и ПК-1. Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. | ПК-1.1. Знает методику проведения обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе. ПК-1.2. Умеет проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к информационной системе. ПК-1.3. Владеет методикой проведения обследования организаций и выявления информационных потребностей пользователей, формирования требований к информационной системе. |

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

| Форма обучения | очная | очно-заочная | заочная |
|---|----------|--------------|---------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах) | 4/144 | | 4/144 |
| Лекции, час | 34 | - | 9 |
| Практические занятия, час | - | - | 9 |
| Лабораторные занятия, час | 34 | - | - |
| Самостоятельная работа, час | 40 | - | 117 |
| 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 | - | 9 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 | 1 | | 1 | 6 |
| 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 | | | | 6 |
| 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 | 1 | | 1 | 7 |

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|---|--|---|---|
| 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 | | | | 7 |
| 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 | 1 | | 1 | 7 |
| 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 |
| 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 | 1 | | 1 | 7 |

| | | | | | | | | | |
|----|---|---|--|---|---|---|--|---|---|
| 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 | | | | 8 |
| 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 | 1 | | 1 | 8 |
| 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 | | | | 8 |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|---|--|---|---|
| 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 | 1 | | 1 | 6 |
| 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 | | | | 6 |
| 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 | 1 | | 1 | 6 |

| | | | | | | | | | |
|----|--|---|--|---|---|---|--|---|---|
| 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 | | | | 6 |
| 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 | 1 | | 1 | 6 |
| 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 | | | | 8 |

| | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|-----------|--|----------|----------|----------|------------|
| 17 | <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*. | 2 | | 2 | 3 | 1 | | 1 | 8 |
| | Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре) | Входная контр. работа 1 аттестация 1-5 темы 2 аттестация 6-8 темы 3 аттестация -9-15 темы | | | Входная контр. работа; Контрольная работа | | | | |
| Форма промежуточной аттестации (по семестрам) | | Экзамен (1 ЗЭТ – 36 час.) | | | Экзамен (9ч. – контроль) | | | | |
| Итого: | | 34 | | 34 | 40 | 9 | - | 9 | 117 |

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*. Основополагающие 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. |
|------------------------------------|--------|---------------|----------------|-----------------------|-----|-------|
| IT-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 авторизированных 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: MY19НЛЛСQ959494В – 5 шт;

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

ПЭВМ в сборе: CPU AMD A4-4000-3.0GHz/A68HM-k (RTL) Ssocket 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)