

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №1</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений» <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Онтологии и онтологические системы. Понятие онтологии. Формальная модель онтологии.</p> <p>2. Понятие «Система». Сложная система. Внутренние и внешние факторы. Формальный вид сложной системы. Построение сложной системы</p> <p>3. Алгоритм пчелиной колонии. Естественная мотивация. Описание пчелиного алгоритма.</p>		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №2</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений» <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Онтологии и онтологические системы. Понятие онтологии. Виды онтологий.</p> <p>2. Понятия, характеризующие функционирование и развитие системы. Состояние. Поведение. Равновесие. Развитие. Жизненный цикл.</p> <p>3. Муравьиный алгоритм. Биологический прототип и простейшие модели. Алгоритм поведения искусственного муравья.</p>		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №3</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений»</p> <p><b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Онтологии и онтологические системы. Операции над онтологиями. Операции по редактированию. Алгебра онтологий.</p> <p>2. Классификация систем. Открытые и закрытые системы. Целенаправленные, целеустремленные системы. Устойчивость.</p> <p>3. Муравьиный алгоритм. Биологический прототип. Простой муравьиный алгоритм.</p>		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №4</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений»</p> <p><b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Онтологии и онтологические системы. Операции над онтологиями. Операции по интеграции онтологий. Операции по агрегированию и декомпозиции.</p> <p>2. Классификация систем. Классификации систем по сложности и по степени организованности.</p> <p>3. Муравьиная система. Биологический прототип. Алгоритм муравьиной системы.</p>		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«МИРЭА – Российский          технологический университет»</b> Институт информационных технологий Кафедра вычислительной техники	<b>Экзаменационный билет №5</b>  Дисциплина: <b>«Системный анализ данных в системах          поддержки принятия решений»</b> <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b> Форма обучения: Очная Курс 3 Семестр 5	Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.) Заведующий кафедрой  <hr/> О.В. Платонова 2023/2024 учебный год
1. Онтологии и онтологические системы. Операции над онтологиями. операции по преобразованию. Операции по сравнению, проверке и оценке. 2. Система, информация, знания. Методы получения и использования информации. Структура познания системы. 3. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Правила поведения птиц в модели Рейнольдса. Основной роевой алгоритм. Графическая иллюстрация.		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«МИРЭА – Российский          технологический университет»</b> Институт информационных технологий Кафедра вычислительной техники	<b>Экзаменационный билет №4</b>  Дисциплина: <b>«Системный анализ данных в системах          поддержки принятия решений»</b> <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b> Форма обучения: Очная Курс 3 Семестр 5	Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.) Заведующий кафедрой  <hr/> О.В. Платонова 2023/2024 учебный год
1. Системность. Системная теория. Системный метод. Системный подход. Системный анализ. 2. Структура системы. Виды структур. Сетевая структура, Иерархическая структура. 3. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Типовые социальные сетевые структуры. Локальный роевой алгоритм		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №7</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений»</p> <p><b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Понятие «Система». Универсальные понятия системы и их формальный вид. Элемент. Связь. Структура пространства системы.</p> <p>2. Меры информации в системе. Мера Р. Хартли. Мера К. Шеннона. Мера Харкевича.</p> <p>3. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Основные аспекты роевых алгоритмов. Основные параметры роевых алгоритмов.</p>		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №4</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений»</p> <p><b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Понятие «Система». Кибернетические представления системы и их формальный вид. Понятия учитывающие свойства системы. Группы свойств.</p> <p>2. Системно-деятельностный подход. Категориальная схема акта деятельности.</p> <p>3. Метод имитация отжига. Естественная мотивация. Алгоритм имитации отжига.</p>		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«МИРЭА – Российский          технологический университет»</b> Институт информационных технологий Кафедра вычислительной техники	<b>Экзаменационный билет №9</b>  Дисциплина: <b>«Системный анализ данных в системах          поддержки принятия решений»</b> <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b> Форма обучения: Очная Курс 3 Семестр 5	Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.) Заведующий кафедрой  <hr/> О.В. Платонова 2023/2024 учебный год
1. Понятие «Система». Определения, учитывающие цель, среду, интервал времени, наблюдателя. 2. Структура системы. Виды структур. Слои. Страты. Эшелон. 3. Метод имитация отжига. Естественная мотивация. Больцмановский отжиг		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«МИРЭА – Российский          технологический университет»</b> Институт информационных технологий Кафедра вычислительной техники	<b>Экзаменационный билет №10</b>  Дисциплина: <b>«Системный анализ данных в системах          поддержки принятия решений»</b> <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b> Форма обучения: Очная Курс 3 Семестр 5	Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.) Заведующий кафедрой  <hr/> О.В. Платонова 2023/2024 учебный год
1. Понятие «Система». Большая система. Подсистема. Построение большой системы. 2. Структура системы. Виды структур. Страты. Эшелон. Смешанные иерархические структуры. 3. Метод имитация отжига. Естественная мотивация. Отжиг Коши (быстрый отжиг).		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«МИРЭА – Российский          технологический университет»</b> Институт информационных технологий Кафедра вычислительной техники	<b>Экзаменационный билет №11</b>  Дисциплина: <b>«Системный анализ данных в системах          поддержки принятия решений»</b> <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b> Форма обучения: Очная Курс 3 Семестр 5	Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.) Заведующий кафедрой  <hr/> О.В. Платонова 2023/2024 учебный год
1. Понятие «Система». Материальность или нематериальность системы. Система и среда. Выбор определения системы 2. Сравнительный анализ структур систем. Собственная, системная и взаимная сложность. Относительная связность и свобода элементов системы. Примеры. 3. Метод имитация отжига. Естественная мотивация. Сверхбыстрый отжиг.		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«МИРЭА – Российский          технологический университет»</b> Институт информационных технологий Кафедра вычислительной техники	<b>Экзаменационный билет №12</b>  Дисциплина: <b>«Системный анализ данных в системах          поддержки принятия решений»</b> <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b> Форма обучения: Очная Курс 3 Семестр 5	Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.) Заведующий кафедрой  <hr/> О.В. Платонова 2023/2024 учебный год
1. Система и ее свойства. Статические свойства систем. Целостность. Открытость. Внутренняя неоднородность систем, различимость частей. Структурированность. 2. Системно-деятельностный подход. Проблема принятия решения. 3. Муравьиный алгоритм. Биологический прототип и простейшие модели. Алгоритм поведения искусственного муравья.		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«МИРЭА – Российский          технологический университет»</b> Институт информационных технологий Кафедра вычислительной техники	<b>Экзаменационный билет №13</b>  Дисциплина: <b>«Системный анализ данных в системах          поддержки принятия решений»</b> <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b> Форма обучения: Очная Курс 3 Семестр 5	Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.) Заведующий кафедрой  <hr/> О.В. Платонова 2023/2024 учебный год
1. Система и ее свойства. Динамические свойства систем. Функциональность. Стимулируемость. Изменчивость системы со временем. Существование в изменяющейся среде. 2. Системно-деятельностный подход. Деятельность. Свойство полифункциональности. 3. Метод имитация отжига. Естественная мотивация. Методы «тушения»		

МИНОБРНАУКИ РОССИИ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«МИРЭА – Российский          технологический университет»</b> Институт информационных технологий Кафедра вычислительной техники	<b>Экзаменационный билет №14</b>  Дисциплина: <b>«Системный анализ данных в системах          поддержки принятия решений»</b> <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b> Форма обучения: Очная Курс 3 Семестр 5	Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.) Заведующий кафедрой  <hr/> О.В. Платонова 2023/2024 учебный год
1. Система и ее свойства. Синтетические свойства систем. Эмерджентность. Неразделимость на части. Ингерентность. Целесообразность. 2. Системно-деятельностный подход. Динамически сложная среда. 3. Муравьиный алгоритм. Биологический прототип. Простой муравьиный алгоритм.		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №15</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений» <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
--	---	---

1. Понятия, характеризующие строение системы. Цель. Элемент. Компоненты и подсистемы. Связь. Структура.
2. Системно-деятельностный подход. Категориальная схема акта деятельности.
3. Муравьиная система. Биологический прототип. Алгоритм муравьиной системы.

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №16</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений» <b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
--	---	---

1. Понятие «Система». Универсальные понятия системы и их формальный вид. Элемент. Связь. Структура пространства системы.
2. Системно-деятельностный подход. Задача и проблема.
3. Алгоритм пчелиной колонии. Естественная мотивация. Описание пчелиного алгоритма.



<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №17</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений»</p> <p><b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Понятие «Система». Кибернетические представления системы и их формальный вид. Понятия учитывающее свойства системы. Группы свойств.</p> <p>2. Системно-деятельностный подход. Категориальная схема акта деятельности.</p> <p>3. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Правила поведения птиц в модели Рейнольдса. Основной роевой алгоритм. Графическая иллюстрация.</p>		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №18</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений»</p> <p><b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Понятие «Система». Определения, учитывающие цель, среду, интервал времени, наблюдателя</p> <p>2. Системно-деятельностный подход. Проблема принятия решения.</p> <p>3. Метод имитация отжига. Естественная мотивация. Масштабирование в ходе отжига</p>		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №19</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений»</p> <p><b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Понятие «Система». Большая система. Подсистема. Построение большой системы.</p> <p>2. Системно-деятельностный подход. Деятельность. Функции деятельности. Формы деятельности. Свойство полиструктурности.</p> <p>3. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Типовые социальные сетевые структуры. Локальный роевой алгоритм.</p>		

<p>МИНОБРНАУКИ РОССИИ</p> <p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «МИРЭА – Российский технологический университет»</p> <p>Институт информационных технологий</p> <p>Кафедра вычислительной техники</p>	<p><b>Экзаменационный билет №20</b></p> <p>Дисциплина: «Системный анализ данных в системах поддержки принятия решений»</p> <p><b>09.03.04 «Программная инженерия»</b></p> <p>Форма обучения: Очная</p> <p>Курс 3 Семестр 5</p>	<p>Утверждено на заседании кафедры (протокол №4 от «27» января 2020 г.)</p> <p>Заведующий кафедрой</p> <hr/> <p>О.В. Платонова</p> <p>2023/2024 учебный год</p>
<p>1. Понятие «Система». Сложная система. Внутренние и внешние факторы. Формальный вид сложной системы. Построение сложной системы</p> <p>2. Системно-деятельностный подход. Категориальная схема акта деятельности. Разрешения проблемной ситуации.</p> <p>3. Роевые алгоритмы. Естественная мотивация. Основные аспекты роевых алгоритмов. Основные параметры роевых алгоритмов.</p>		