

<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p align="center">Зав.кафедрой ИКТ _____</p> <p align="center">(Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center">_____ <u>Э.М. Кольцова</u></p> <p align="center">(Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 1</b>	
<p>1. Вопрос</p> <p>Что такое сортировка, для чего она используется. Назовите и расскажите 2 алгоритма сортировки.</p> <p>2. Вопрос</p> <p>Биномиальное дерево, описание структуры. Фибоначчиева куча, принцип организации, операции вставки и удаления.</p>	
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p align="center">Зав.кафедрой ИКТ _____</p> <p align="center">(Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center">_____ <u>Э.М. Кольцова</u></p> <p align="center">(Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 2</b>	
<p>1. Вопрос</p> <p>Двоичные деревья поиска, структура дерева, построение дерева, удаление из дерева, поиск в дереве. Алгоритмическая сложность дерева и его проблемы.</p> <p>2. Вопрос</p> <p>Стохастические алгоритмы. Примеры алгоритмов. Суть метода Монте-Карло.</p>	
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p align="center">Зав.кафедрой ИКТ _____</p> <p align="center">(Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center">_____ <u>Э.М. Кольцова</u></p> <p align="center">(Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 3</b>	
<p>1. Вопрос</p> <p>Типы структур данных. Стек и очередь, принципиальная структура, особенности реализации (варианты реализации на других структурах).</p> <p>2. Вопрос</p> <p>Классы сложности, что это, примеры классов. Машина Тьюринга. Проблема вычислимости алгоритма. Классы P и NP.</p>	

<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 4</b></p> <p>1. Вопрос Динамическое программирование. Принципы реализации. Задача о рюкзаке. Преимущества алгоритмов и их проблемы.</p> <p>2. Вопрос Эвристические алгоритмы. Понятие эвристики. Алгоритм имитации отжига, его суть. Влияние температуры в алгоритме.</p>		
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 5</b></p> <p>1. Вопрос Взвешенные графы, минимальные островные деревья. Алгоритм Прима и алгоритм Крускала, описание алгоритмов, разница в алгоритмах, алгоритмическая сложность.</p> <p>2. Вопрос Что такое асимптотическая сложность. Как используется асимптотическая сложность в теории алгоритмов.</p>		
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 6</b></p> <p>1. Вопрос Что такое асимптотическая сложность. Как используется асимптотическая сложность в теории алгоритмов.</p> <p>2. Вопрос Жадные алгоритмы. Примеры алгоритмов, проблемные задачи для жадных алгоритмов. Преимущества алгоритмов и их проблемы.</p>		

<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 7</b>	
<p>1. Вопрос</p> <p>Типы структур данных. Статический и динамический массивы, принципиальная структура, особенности реализации (расширение и уменьшение динамического массива).</p> <p>2. Вопрос</p> <p>Графы. Понятия, связанные с графом. Подвиды графов. Пути и циклы. Способы описания графа. Примеры задач, которые решаются при помощи графов.</p>	
<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 8</b>	
<p>1. Вопрос</p> <p>Типы структур данных. Список и циклический список, принципиальная структура, особенности реализации (поиск циклов).</p> <p>2. Вопрос</p> <p>Криптографические хеш-функции. Доказуемо безопасные хеш-функции. Лавинный эффект и соль хеш-функции. Примеры криптографических хеш-функций.</p>	
<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 9</b>	
<p>1. Вопрос</p> <p>Классы сложности, что это, примеры классов. Машина Тьюринга. Проблема вычислимости алгоритма. Классы P и NP.</p> <p>2. Вопрос</p> <p>Быстрая сортировка, для чего используется, какая асимптотическая сложность, описание реализации и базовый принцип функционирования, плюсы и минусы.</p>	

<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 10</b>	
<p>1. Вопрос Амортизационная сложность. Декартово дерево, устройство, слияние и разделение, вставка и удаление, асимптотическая сложность.</p> <p>2. Вопрос Взвешенные графы, минимальные островные деревья. Алгоритм Прима и алгоритм Крускала, описание алгоритмов, разница в алгоритмах, алгоритмическая сложность.</p>	
<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 11</b>	
<p>1. Вопрос Хеш-функция и хеш-таблицы. Словари ключ-значение. Понятие коллизий, универсальной и идеальной хеш-функции.</p> <p>2. Вопрос Типы структур данных. Стек и очередь, принципиальная структура, особенности реализации (варианты реализации на других структурах).</p>	
<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 12</b>	
<p>1. Вопрос Взвешенные графы, поиск минимального пути. Алгоритм Дейкстры и алгоритм Флойда-Уоршела, описание алгоритмов, разница в алгоритмах, алгоритмическая сложность.</p> <p>2. Вопрос Из чего состоит описание алгоритма, классы алгоритмов, которые вы знаете, модель RAM.</p>	

<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 13</b></p> <p>1. Вопрос Амортизационная сложность. Рандомизированное дерево, вставка, удаление. Правила формирования красно-черного дерева.</p> <p>2. Вопрос Взвешенные графы, поиск минимального пути. Алгоритм Дейкстры и алгоритм Флойда-Уоршела, описание алгоритмов, разница в алгоритмах, алгоритмическая сложность.</p>		
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 14</b></p> <p>1. Вопрос Самобалансирующие деревья поиска. AVL-дерево, балансировка. Алгоритмическая сложность дерева.</p> <p>2. Вопрос Стохастические алгоритмы. Примеры алгоритмов. Суть метода Монте-Карло.</p>		
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 15</b></p> <p>1. Вопрос Амортизационная сложность. Рандомизированное дерево, вставка, удаление. Правила формирования красно-черного дерева.</p> <p>2. Вопрос Жадные алгоритмы. Примеры алгоритмов, проблемные задачи для жадных алгоритмов. Преимущества алгоритмов и их проблемы.</p>		

<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 16</b>	
<p>1. Вопрос Графы. Поиск в глубину и поиск в ширину. Разница, принципы реализации, алгоритмическая сложность.</p> <p>2. Вопрос Быстрая сортировка, для чего используется, какая асимптотическая сложность, описание реализации и базовый принцип функционирования, плюсы и минусы.</p>	
<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 17</b>	
<p>1. Вопрос Графы. Поиск в глубину и поиск в ширину. Разница, принципы реализации, алгоритмическая сложность.</p> <p>2. Вопрос Подход разделяй и властвуй. Примеры алгоритмов. Преимущества алгоритмов и их проблемы.</p>	
<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 18</b>	
<p>1. Вопрос Двоичная куча, структура, принцип формирования, вставка и удаление из кучи. Альтернативные кучи. Для чего используются кучи.</p> <p>2. Вопрос Хеш-функция и хеш-таблицы. Словари ключ-значение. Понятие коллизий, универсальной и идеальной хеш-функции.</p>	

<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 19</b></p> <p>1. Вопрос Эвристические алгоритмы. Понятие эвристики. Алгоритм имитации отжига, его суть. Влияние температуры в алгоритме.</p> <p>2. Вопрос Биномиальное дерево, описание структуры. Биномиальная куча, принцип организации, операции вставки и удаления.</p>		
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 20</b></p> <p>1. Вопрос Понятие псевдослучайных чисел. Генераторы псевдослучайных чисел, примеры.</p> <p>2. Вопрос Биномиальное дерево, описание структуры. Фибоначчиева куча, принцип организации, операции вставки и удаления.</p>		
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 21</b></p> <p>1. Вопрос Сортировка слиянием, для чего используется, какая асимптотическая сложность, описание реализации и базовый принцип функционирования, плюсы и минусы.</p> <p>2. Вопрос Графы. Понятия, связанные с графом. Подвиды графов. Пути и циклы. Способы описания графа. Примеры задач, которые решаются при помощи графов.</p>		

<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 22</b></p> <p>1. Вопрос Сортировка слияние, для чего используется, какая асимптотическая сложность, описание реализации и базовый принцип функционирования, плюсы и минусы.</p> <p>2. Вопрос Двоичная куча, структура, принцип формирования, вставка и удаление из кучи. Альтернативные кучи. Для чего используются кучи.</p>		
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 23</b></p> <p>1. Вопрос Типы структур данных. Список и циклический список, принципиальная структура, особенности реализации (поиск циклов).</p> <p>2. Вопрос Биномиальное дерево, описание структуры. Биномиальная куча, принцип организации, операции вставки и удаления.</p>		
<p align="center"><i>«Утверждаю»</i></p> <p>Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p align="center"><u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p align="center">«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>	
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>	
	<b>Кафедра ИКТ</b>	
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>	
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>	
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>		
<p align="center"><b>Билет № 24</b></p> <p>1. Вопрос Амортизационная сложность. Декартово дерево, устройство, слияние и разделение, вставка и удаление, асимптотическая сложность.</p> <p>2. Вопрос Что такое сортировка, для чего она используется. Назовите и расскажите 2 алгоритма сортировки.</p>		



<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 25</b>	
<p>1. Вопрос Подход разделяй и властвуй. Примеры алгоритмов. Преимущества алгоритмов и их проблемы.</p> <p>2. Вопрос Двоичные деревья поиска, структура дерева, построение дерева, удаление из дерева, поиск в дереве. Алгоритмическая сложность дерева и его проблемы.</p>	
<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 26</b>	
<p>1. Вопрос Из чего состоит описание алгоритма, классы алгоритмов, которые вы знаете, модель RAM.</p> <p>2. Вопрос Криптографические хеш-функции. Доказуемо безопасные хеш-функции. Лавинный эффект и соль хеш-функции. Примеры криптографических хеш-функций.</p>	
<p><i>«Утверждаю»</i> Зав.кафедрой ИКТ _____ (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u> (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<b>Министерство науки и высшего образования РФ</b>
	<b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b>
	<b>Кафедра ИКТ</b>
	<b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b>
	<b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b>
<b>Алгоритмы и структуры данных</b>	
<b>Билет № 27</b>	
<p>1. Вопрос Самобалансирующиеся деревья поиска. AVL-дерево, балансировка. Алгоритмическая сложность дерева.</p> <p>2. Вопрос Типы структур данных. Статический и динамический массивы, принципиальная структура, особенности реализации (расширение и уменьшение динамического массива).</p>	

<p><i>«Утверждаю»</i>  Зав.кафедрой ИКТ _____  (Должность, наименование кафедры)</p> <p>_____ <u>Э.М. Кольцова</u>  (Подпись) (И. О. Фамилия)</p> <p>«__» _____ 2022 г.</p>	<p><b>Министерство науки и высшего образования РФ</b></p>
	<p><b>Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева</b></p>
	<p><b>Кафедра ИКТ</b></p>
	<p><b>09.03.02 Информационные системы и технологии</b></p>
	<p><b>Профиль – «Информационные системы и технологии»</b></p>
<p><b>Алгоритмы и структуры данных</b></p>	
<p><b>Билет № 28</b></p>	
<p>1. Вопрос  Динамическое программирование. Принципы реализации. Задача о рюкзаке.  Преимущества алгоритмов и их проблемы.</p>	
<p>2. Вопрос  Понятие псевдослучайных чисел. Генераторы псевдослучайных чисел, примеры.</p>	