

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 19.04.2023 07:49:59

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Норильский государственный индустриальный институт»  
(НГИИ)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине**

**Теория алгоритмов**

**Факультет:** Факультет электроэнергетики, экономики и управления

**09.03.03 Прикладная информатика  
профиль подготовки "Прикладная информатика в экономике"**

**Направленность (профиль):**

-----  
бакалавр

Кафедра: Информационные системы и технологии

Разработчик ФОС:

старший преподаватель

Е. А. Пыттан

\_\_\_\_\_  
(должность, степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании  
кафедры, протокол № от г.

Заведующий кафедрой к.э.н., доцент М.В.Петухов

## Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине соотнесенных с планируемыми результатами образовательной

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</b>		
	:	
<b>ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</b>		
	:	
<b>ПК-1: Способность разрабатывать и адаптировать прикладное программное обеспечение</b>		
	:	

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте практ.	Примечание
	10.Лек						
	10.Лек						
	10.Лек						
	10.Лек						
	10.Лек						
	10.Лек						

#### 5.1. Контрольные вопросы и задания

<p>Список контрольных вопросов к зачету</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сеть Петри. Определение, формальное задание, граф сети Петри, описание работы сети Петри.</li> <li>2. Формальное определение функционирования сети Петри, свободный язык сети Петри, граф разметок, теорема о свободных языках сети с различной начальной разметкой.</li> <li>3. Матрица инцидентности сети, вектор Париха, леммы о достижимой разметке и разбиении последовательности срабатываний ординарной сети.</li> <li>4. Основные свойства сетей Петри, ограниченность, безопасность, живость, устойчивость.</li> <li>5. Анализ ограниченности сети, теорема о покрывающем дереве.</li> <li>6. Теорема о разрешимости проблемы ограниченности сети Петри, анализ ограниченности места.</li> <li>7. Анализ свойств потенциальной живости переходов, безопасности сетей, t-тупиковости разметки, R-включения и R-эквивалентности, достижимости и живости.</li> <li>8. Помеченные сети и классы языков сетей Петри, соотношения классов языков сетей Петри.</li> <li>9. Стандартная форма помеченных сетей, приведение обычной сети к сети в стандартной форме, Теорема о соотношениях классов языков помеченных сетей.</li> <li>10. Элементарные сетевые системы. Виды эквивалентностей, теорема о «свойстве ром-ба».</li> <li>11. Свободные от контактов ЭСС. Преобразование ЭСС в свободную от контактов.</li> <li>12. Ординарные сети Петри. Живость ОСП, связность и сильная связность ОСП.</li> <li>13. Преобразование произвольной сети Петри в ординарную, теорема о сохранении свойств сетей. Взаимосвязь ординарных сетей Петри с ЭСС.</li> <li>14. Теоремы о свободных, префиксных и терминальных языках ординарных сетей Петри.</li> <li>15. Автоматные сети и их свойства.</li> </ol>
---

16. Синхронизационные графы и их свойства.
17. Свободные сети и их свойства.
18. Стохастические сети Петри.
19. Правила изменения маркировки в стохастических сетях Петри.
20. Нечеткие сети Петри.
21. Задачи распараллеливания алгоритмов.
22. Конвейерные вычисления.
23. Параллельная форма алгоритма.
24. Построение графов параллельных форм.
25. Сетевое представление параллельных процессов, понятие O-сети.
26. Сетевое представление последовательно-альтернативных процессов, S-сети.
27. Сетевое представление параллельно-альтернативных процессов, A-сети.
28. Сетевое представление параллельных процессов с конкуренцией.
29. Алгебраические сети.
30. Развертка сетей Петри в сети-процессы.

#### **5.2. Темы письменных работ**

программой курса не предусмотрены

#### **5.3. Фонд оценочных средств**

#### **5.4. Перечень видов оценочных средств**

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины. Отчеты по практическим работам. Тесты