

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: **МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна **Федеральное государственное автономное образовательное учреждение**
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского **высшего образования**
федерального университета **«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
Дата подписания: 05.09.2023 13:42:32 **Пятигорский институт (филиал) СКФУ**
Уникальный программный ключ: **Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ**
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

УТВЕРЖДАЮ
Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
(ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТ)

По дисциплине	ОП.08 Дискретная математика
Специальность	09.02.01 Компьютерные системы и комплексы
Форма обучения	очная
Учебный план	2021г

Объем занятий: Итого	96	ч.,
В т.ч. аудиторных	68	ч.
Лекций	34	ч.
Практических занятий	34	ч.
Самостоятельной работы	28	ч.
Зачет 4 семестр		ч.

Дата разработки: 22 марта 2021г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Вопросы для собеседования

ОП.08 Дискретная математика

Раздел 1. Основы математической логики

Тема 1.4 Полнота множества функций. Важнейшие замкнутые классы

1. Понятие «функциональная полнота».
2. Самодвойственные функции.
3. Линейные функции.
4. Монотонные функции.
5. Функции, сохраняющие единицу.
6. Функции, сохраняющие нуль.
7. Теорема Поста о функциональной полноте.
8. Упрощение логических функций по законам алгебры логики.
9. Минимизация.

Тема 1.6. Определение предиката.

Синтаксис и семантика языка логики предикатов

1. Основные понятия и определения
2. Семантика формул логики предикатов
3. Формулы логики предикатов и формализация суждений
4. Синтаксис и семантика логики предикатов первого порядка.

Тема 1.7 Алгебра предикатов

1. Объединение и пересечение множеств: коммутативность, ассоциативность, дистрибутивность.
2. Дополнение множества.
3. Законы Де Моргана.
4. Разность множеств.
5. Симметрическая разность множеств.
6. Закон поглощения.
7. Закон склеивания.
8. Теоретико-множественные преобразования.

Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студентом использована правильная структура ответа, выводы опираются на факты, видно понимание ключевой проблемы, выделяются понятия, выявлено умение переходить от частного к общему, видна чёткая последовательность

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если структура ответа не всегда удачна, предложения не совершенны лексически, упущены факты, ключевая проблема не совсем понята, встречаются ошибки в деталях или фактах, имеются логические неточности.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если отсутствуют элементы ответа.

Сбивчивое повествование, незаконченные предложения, упускаются важные факты, ошибки в выделении ключевой проблемы, частичное нарушение причинно- следственных связей.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если выявляется неумение сформулировать вводную часть и большинство важных фактов отсутствует, выводы не делаются, неумение выделить ключевую проблему, выявляется незнание фактов и деталей, не понимает причинно - следственных связей.

Составитель _____ Л.А. Плахутина

(подпись)

«____» _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Фонд тестовых заданий
ОП.08 Дискретная математика

Контрольный срез за 4 семестр

Вариант 1

- 1) Как называется неограф без циклов? (ациклический)
- 2) Какое утверждение является верным? (бинарное отношение R называется отношением эквивалентности, если оно рефлексивно, симметрично и транзитивно).
- 3) Какое утверждение является неверным? (конечное множество является равномощным любому своему собственному подмножеству)
- 4) Как называется замкнутый обход симметричного мультиграфа по всем вершинам по одному разу? (гамильтоновым циклом)
- 5) Как называется бинарное отношение, рефлексивное, антисимметричное и транзитивное? (квазипорядок)
- 6) Какое утверждение не является верным? (элементы множества не могут сами являться множествами)
- 7) Что такое граф? (вершины и дуги)
- 8) Что такое булеан? (совокупность всех подмножеств множества A)
- 9) Что понимается под множеством? (совокупность некоторых объектов)
- 10) Как называется множество непустых подмножеств множества, если каждый элемент данного множества принадлежит в точности одному из его подмножеств, каждое из которых не является пустым? (разбиением множества)

Вариант 2

- 1) Какое множество A называется подмножеством множества B ? (если все элементы множества A принадлежат B)
- 2) Какое множество называется счетным? (любое множество, равномощное множеству всех натуральных чисел)
- 3) Как называется бинарное отношение, которое только рефлексивно и транзитивно? (отношение предпорядка)
- 4) Какое множество называется универсальным или универсумом? (множество, содержащее все элементы, находящиеся в рассмотрении)
- 5) Какое утверждение является неверным? (в сетевом графике имеются циклы)
- 6) Как называется симметричный граф, если любые две его вершины соединены между собой ребром? (полный граф)

7) Какой граф называется связным? (если любые две вершины графа соединены хотя бы одним путем)

8) Как называется отличающиеся друг от друга хотя бы одним элементом выборки длины k , составленные из n -элементного множества? (сочетания без повторений из n элементов по k)

9) Какое свойство счетных множеств является неверным? (любое подмножество счетного множества бесконечно)

10) Какие множества A и B называется равными или совпадающими? (если они состоят из одних и тех же элементов)

Критерии оценивания компетенций

Оценка «**отлично**» выставляется студенту, если 90-100% правильных ответов.

Оценка «**хорошо**» выставляется студенту, если 80-89% правильных ответов.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется студенту, если 70-79% правильных ответов.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, если 69% и менее правильных ответов.

Составитель _____ Л.А. Плахутина

(подпись)

«____» _____ 20 ____ г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Пятигорский институт (филиал) СКФУ
Колледж Пятигорского института (филиала) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ
Директор Пятигорского института
(филиал) СКФУ
_____ Т.А. Шебзухова
«__» _____ 20__ г.

Темы рефератов
ОП.08 Дискретная математика

Раздел 1. Основы математической логики

Тема 1.5. Основы теории множеств

Определение бинарных отношений в множествах (Отношение эквивалентности).

Определение бинарных отношений в множествах (Функциональное отношение).

Определение бинарных отношений в множествах (Свойства бинарных отношений).

Раздел 2. Элементы теории графов, схем и автоматов

Тема 2.1 Неориентированные графы

Определение количества вершин и рёбер графа (понятие графа).

Определение количества вершин и рёбер графа (способы задания графа).

Определение количества вершин и рёбер графа (изоморфизм графов).

Тема 2.2 Ориентированные графы

Алгоритмические задачи на графах (элементы теории графов).

Алгоритмические задачи на графах (поиск в глубину).

Алгоритмические задачи на графах (поиск в ширину).

Критерии оценки реферата:

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Составитель _____ Л.А. Плахутина
(подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.