

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце: Шебзухова Татьяна Александровна  
ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна  
Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского федерального университета  
Дата подписания: 06.09.2023 12:54:19  
Уникальный программный ключ:  
d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef966f

**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 (филиал) СКФУ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор Пятигорского института  
(филиал) СКФУ  
Т.А.Шебзухова

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине	ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики
Специальность	09.02.07
Форма обучения	очная
Учебный план	2022 г

Объем занятий: Итого	56е	ч.,
В т.ч. аудиторных	54	ч.
Лекций	18	ч.
Практических занятий	36	ч.
Самостоятельной работы	2	ч.
Дифференцированный зачет 4 семестр		ч.

## Фонд тестовых заданий

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

### 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 равномоощным 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, равномоощное 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.

## **Темы рефератов**

ЕН.02 Дискретная математика с элементами математической логики

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).

**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.