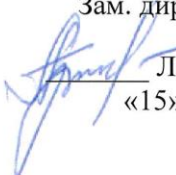
	Комитет по образованию
	Санкт-Петербургское государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Колледж туризма и гостиничного сервиса» (Колледж туризма Санкт-Петербурга)

УТВЕРЖДАЮ  
Зам. директора по УПР


 Л.А. Криворучко  
«15» июля 2024 год

**Комплект  
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП 02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ  
ЛОГИКИ**

**09.02.09 ВЕБ-РАЗРАБОТКА**

квалификация: разработчик веб-приложений

	Должность	Фамилия/подпись	Дата
Разработали	Преподаватель	Радченко Н.А. 	27.06.2024
Редакция 1			Стр.1 из 6

# ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

## 1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших программу учебной дисциплины «Дискретная математика».

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины  
Элементы высшей математики

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в **форме дифференцированного зачета.**

КОС разработаны на основании ФГОС СПО И ПООП по специальности 09.02.09 «Веб-разработка».

## 2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05, ОК 09- ОК 10	Применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. Выполнять операции над множествами. Применять методы криптографической защиты информации. Строить графы по исходным данным.	Понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина Основные классы функций, полнота множества функций, теореме Поста. Основные понятия теории множеств. Логика предикатов, бинарные отношения и их виды. Элементы теории отображений и алгебры подстановок Основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. Метод математической индукции. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. Основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. Элементы теории автоматов.

# КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

## Вариант № 1

1. Перечислить элементы множества, изобразить действия диаграммой Эйлера.

$$\bar{A} \cap \bar{B}$$

Здесь  $A = \{3, 6, 9\}$ ;  $B = \{4, 8, 10\}$ ;  $U = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ .

2. Записать предикатные формулы к следующим высказываниям:

- Все птицы летают
- Никакая собака не умеет мяукать

Построить отрицания к формулам, упростить их и перевести на русский язык

3. Проверить  $f(x, y, z)$  на принадлежность всем классам функций из теоремы Поста.

$$f(x, y, z) = xy \vee z \rightarrow y$$

## Вариант № 2

1. Перечислить элементы множества, изобразить действия диаграммой Эйлера.

$$(A \setminus B) \cup (A \setminus C)$$

Здесь  $A = \{11, 12, 13, 14\}$ ;  $B = \{14, 15, 16\}$ ;  $C = \{10, 11, 12\}$ .

2. Записать предикатные формулы к следующим высказываниям:

- Больше я вас никогда не увижу
- Не все то золото, что блестит

Построить отрицания к формулам, упростить их и перевести на русский язык

3. Проверить  $f(x, y, z)$  на принадлежность всем классам функций из теоремы Поста.

$$f(x, y, z) = (x \vee z \rightarrow y) \wedge$$

### Вариант № 3

1. Перечислить элементы множества, изобразить действия диаграммой Эйлера.

$$A \cup (B \cap C)$$

Здесь  $A = \{3, 4, 5\}$ ;  $B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ ;  $C = \{6, 7, 8\}$ .

2. Записать предикатные формулы к следующим высказываниям:

- Не все то золото, что блестит
- На всякую старуху бывает проруха

Построить отрицания к формулам, упростить их и перевести на русский язык

3. Проверить  $f(x, y, z)$  на принадлежность всем классам функций из теоремы Поста.

$$f(x, y, z) = (x \rightarrow yz) \vee x$$

### Вариант № 4

1. Изобразить действия диаграммой Эйлера, выполнить тождественные преобразования, получить результат.

$$\overline{A \cap B}$$

Здесь  $A = \{20, 30, 40, 50\}$ ;  $B = \{40, 50, 60\}$ ;  $U = \{10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90\}$ .

2. Записать предикатные формулы к следующим высказываниям:

- Больше я вас никогда не увижу
- На всякую старуху бывает проруха

Построить отрицания к формулам, упростить их и перевести на русский язык

3. Проверить  $f(x, y, z)$  на принадлежность всем классам функций из теоремы Поста.

$$f(x, y, z) = xy \sim (x \vee z)$$

## **Критерии оценивания**

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.