Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кислова Наталья Николаевна
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 20.06.2025 09:20:58
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный социально-педагогический университет»
Кафедра информационно-коммуникационных технологий в образовании

Утверждаю
Проректор по учебно-методической работе
и качеству образования
_____ Н.Н. Кислова

Гревцев О.И..

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Дискретные модели в информатике»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Направленность (профиль) «Начальное образование» и «Информатика»
Бакалавр

Рассмотрено
Протокол от № 9 от 27.05.2025
Заседания кафедры ИКТ в образовании

Одобрено
Начальник Управления образователь-
ных программ
_____ Н.А. Доманина

Самара 2025

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Дискретные модели в информатике» разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125, основной профессиональной образовательной программой профиля «Начальное образование» и «Информатика» с учетом требований профессионального стандарта 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 декабря 2013 г., регистрационный № 30550), с изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 декабря 2014 г. № 115н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 февраля 2015 г., регистрационный № 36091) и от 5 августа 2016 г. № 422н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 августа 2016 г., регистрационный № 43326).с изменениями от 25 декабря 2014 г. № 1115н и от 5 августа 2016 г. № 422н).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенций (их частей):

- ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Задачи ФОС для промежуточной аттестации – контроль качества и уровня достижения образовательных результатов по формируемым в соответствии с учебным планом индикаторов компетенции ПК-1:

- ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания
- ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Требования к процедуре оценки:
Помещение: лаборатория информационно-коммуникационных технологий
Оборудование: ноутбук с выходом в сеть Интернет
Доступ к дополнительным справочным материалам: ЭБС https://biblioclub.ru/
Нормы времени: на выполнение задания отводится 3 часа.
ФОС предоставляется студентам для ознакомления в начале изучения дисциплины.

Самара 2024

Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Задание 1.

Проверяемая компетенция:

ПК-1. Способен осуществлять педагогическую деятельность по реализации образовательного процесса по предмету

Проверяемый индикатор:

ПК-1.1. Умеет реализовывать образовательную программу по предмету с учетом специфики содержания, методов и инструментов соответствующей области научного знания

Проверяемые образовательные результаты:

Умеет: применять методы построения и анализа дискретных математических моделей, возникающих при решении задач

Проверяемый индикатор:

ПК-1.2. Реализует образовательную программу по предмету с использованием технологий профессиональной деятельности

Проверяемые образовательные результаты:

Владеет:

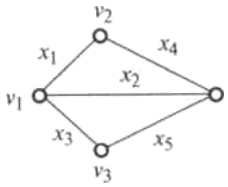
- навыками анализа дискретных математических моделей, возникающих при решении задач;
- методами реализации алгоритмов их решения.

Тип (форма) задания: выполнение упражнений

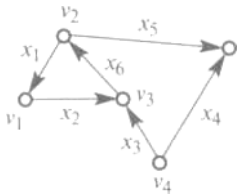
Пример типового задания (оценочные материалы):

Студентам предлагается выполнить контрольную работу:

1. Из города А в город В ведут пять дорог, а из города В в город С - три дороги.
2. Сколько путей, проходящих через В, ведут из А в С?
3. Из двух взводов, в каждом из которых по 25 человек, необходимо выбрать двух солдат (по одному человеку из взвода) для участия в спортивных соревнованиях.
4. Сколькими способами может быть сделан этот выбор?
5. Из спортивного клуба, насчитывающего 15 членов, необходимо составить команду из 4 человек для участия в эстафете 100+200+400+800. Сколькими способами можно составить команду?
6. Сколько разных пятизначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 4, 5 при условии, что ни одна из цифр не повторится?
7. Сколько нечетных чисел можно составить из цифр числа 1234, при условии, что цифры в записи числа не повторяются?
8. Из состава конференции, на которой присутствует 52 человека, надо избрать делегацию, состоящую из 5 человек. Сколькими способами это можно сделать?
9. Сколько перестановок можно сделать в слове «колокол»?
10. Найти XmodY, если a) X=9,Y=4; b) X=17, Y=3.
11. Найти XmodY, если a) X=13,Y=4; b) X=19, Y=3
12. Найти XmodY, если a) X=11,Y=3; b) X=12, Y=5.
13. Найти НОД (48, 30).
14. Найти НОД (12,30).
15. Найти НОД (603,108).
16. Найти функцию Эйлера числа 9.
17. Найти функцию Эйлера числа 8.
18. Для графа *G* построить матрицу смежности *A(G)* и матрицу инцидентности *B(G).*



19. Для орграфа *G* построить матрицу смежности *A(G)* и матрицу инцидентности *B(G).*



20. Определить положение одиночной ошибки в искажённом слове 1100011 кода Хемминга длины 7.

Каждое задание оценивается по шкале:
2 – решение представлено с незначительными ошибками;
1 – решение представлено большей частью с ошибками, недочетами;
0 – решение не представлено или представлено с существенными ошибками.

Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации

Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	Максимальное количество баллов	Уровень освоения компетенцией (в баллах)		
			Пороговый (56-70%)	Продвинутый (71-85%)	Высокий (86-100%)
ПК-1	Задание	40	22-28	29-34	35-40