

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования

Дата подписания: 21.10.2023 15:13:06

Уникальный программный ключ: «Северо-Кавказский федеральный университет»

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef98 Пятигорский институт (филиал) СКФУ

Колледж Пятигорского института (филиал) СКФУ

УТВЕРЖДАЮ

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

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ОП.01 Элементы высшей математики

Специальность

09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Форма

очная

обучения

Пятигорск

1. Паспорт фонда оценочных средств

1.1. Область применения

Фонд оценочных средств (далее - ФОС) предназначен для оценивания знаний, умений, уровня сформированности компетенций студентов, обучающихся по 09.02.07 Информационные системы и программирование по ОП.01 Элементы высшей математики

ФОС составлен на основе ФГОС и рабочей программы дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в форме дифференцированного зачета с выставлением отметки по системе «отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно».

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить знания, умения, сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС и рабочей программой дисциплины.

Планируемые результаты освоения (знания и умения) и перечень осваиваемых компетенций (общих и профессиональных) указываются в соответствии с ФГОС, ОП и рабочей программой учебной дисциплины.

умения:

У.1 применять современный математический инструментарий для решения практических задач;

У.2 применять методику построения и анализа математических моделей для оценки состояния явлений и процессов в части математического анализа, линейной алгебры

3.1 основы линейной алгебры и аналитической геометрии;

3.2 основы дифференциального и интегрального исчисления;

3.3 основы теории комплексных чисел.

общие компетенции:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ПК 1.1 Анализировать требования технического задания на проектирование цифровых систем.

1.3. Формы контроля и оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по (учебной) дисциплине, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Таблица 1 Контроль и оценка освоения (учебной) дисциплины по темам (разделам)

Элементы учебной дисциплины	Формы контроля и оценивания			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Методы оценки (заполняется в соответствии с разделом 4 рабочей программы)	Проверяемые ПК, ОК, У, 3	Методы оценки	Проверяемые ПК, ОК, У, 3
Раздел 1. Элементы линейной алгебры.			Указываются в	Указываются в соответствии с

			соответствии с учебным планом	рабочей программой
Тема 1. Матрицы.	Операции над матрицами.	У2, 32 ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У2, 32 ОК 01, ОК 02		
Тема 1.2. Определители.	Вычисление определителей.	У2, 32 ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У2, 32 ОК 01, ОК 02		
	Нахождение обратной матрицы.			
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У2, 32 ОК 01, ОК 02		
Тема 1.3. Системы линейных уравнений.	Решение систем линейных уравнений.	У1, 31 ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31 ОК 01, ОК 02		
	Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера.	У1, 31 ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31 ОК 01, ОК 02		

	занятиям, самостоятельное изучение литературы.	02		
Равел 2. Элементы аналитической геометрии.				
Тема 2.1 Векторы.	Операции над векторами.	У1, 31 ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31 ОК 01, ОК 02		
	Скалярное произведение векторов.			
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31 ОК 01, ОК 02		
	Скалярное произведение векторов.			
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31 ОК 01, ОК 02		
Тема 2.2 Прямые на плоскости. Кривые второго порядка.	Составление уравнений прямой.	У1, 31 ОК 01, ОК 02 ПК 1.1		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, 31 ОК 01, ОК 02 ПК 1.1		
	Составление уравнений плоскости.			
	Подготовка к	У1, 31		

	практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	ОК 01, ОК 02 ПК 1.1		
	Взаимное расположение прямых. Угол между прямыми.			
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, З1 ОК 01, ОК 02 ПК 1.1		
Раздел 3. Основы математического анализа				
Тема 3.1 Теория пределов. Непрерывность.	Нахождение пределов функций и точек разрыва.	У1, З1 ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, З1 ОК 01, ОК 02		
	Частные случаи вычисления пределов функции	У1, З1 ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, З1 ОК 01, ОК 02		
	Вычисление пределов функции методом умножения числителя и знаменателя на сопряженное выражение			
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1, З1 ОК 01, ОК 02		
Тема 2.2	Определение	У1, З1, З4		

Ориентированные графы	маршрутов ориентированных графах.	в	ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.		У1, 31,34 ОК 01, ОК 02		
	Определение цепей и циклов ориентированных графах.	в	У1, 31,34 ОК 01, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	к	У1, 31,34 ОК 01, ОК 02		
Тема 2.4. Нормальный алгоритм Маркова	Пример составления алгоритмов Маркова		У1, 31 ОК 01, ОК 02 ПК 2.1		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	к	У1, 31 ОК 1, ОК 02		
Тема 2.5. Машины Тьюринга	Нахождение кратчайшего пути на графе методом Форда		У1 ОК 1, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	к	У1 ОК 1, ОК 02		
	Построение максимального потока на сетях (часть 1)		У1 ОК 1, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное	к	У1 ОК 1, ОК 02		

	изучение литературы.			
	Алгоритмически неразрешимые проблемы	У1 ОК 1, ОК 02		
	Подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение литературы.	У1 ОК 1, ОК 02		

2. Оценочные средства текущего контроля успеваемости и критерии оценки

Вопросы к контрольному срезу 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 равномоным 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)

3. Оценочные средства для промежуточной аттестации и критерии оценки (не предусмотрены)