

Государственное образовательное учреждение
«Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко»

Физико-технический факультет
Физико-математический факультет
Кафедра Высшей и прикладной математики и информатики

УТВЕРЖДАЮ
Зав. кафедрой разработчиком
_____ Доцент Коровой А.В.
«30» августа 2024 г. протокол № 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине

Б1.О.13.02 «МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

на 2024/2025 учебный год

Направление:
2.20.03.01 «Техносферная безопасность»

Профили подготовки:
**«Защита в чрезвычайных ситуациях»,
«Пожарная безопасность»**

Квалификация
бакалавр

Форма обучения:
Заочная

ГОД НАБОРА 2024

Разработал: старший преподаватель



Косиева Р.Л.

Тирасполь 2024

Паспорт фонда оценочных средств по учебной дисциплине

«МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ»

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, приведенных в таблице ниже

Категория (группа) компетенций	Код и наименование	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
<i>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i>		
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД _{УК-1.1} . Знает: методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа. ИД _{УК-1.2} . Умеет: выбирать источники информации, адекватные поставленным задачам и соответствующие научному мировоззрению; рассматривать различные точки зрения на поставленную задачу в рамках научного мировоззрения и определять рациональные идеи; анализировать задачу, выделяя этапы её решения, действия по решению задачи; получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов. ИД _{УК-1.3} . Владеет: исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности; выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения; демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции:

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины и их наименование	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
2 семестр	Функция. Последовательность. Предел функции. Производная. Функции нескольких переменных.	УК-1	Комплект заданий для контрольной работы 1
2 семестр	Неопределенный интеграл. Определенный интеграл. Интегрирование функций нескольких переменных. Ряды.	УК-1	Комплект заданий для контрольной работы 2
Промежуточная аттестация		Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
Зачет с оценкой		УК-1	Вопросы к зачету

**Тема: Функция. Последовательность. Предел функции. Производная.
Функции нескольких переменных.**

Вариант 1.

1) Вычислить пределы при всех указанных предельных значениях аргумента

$$\lim_{x \rightarrow x_0} \frac{2x^4 - 3x^2 + x - 22}{2x^2 - x - 6}; \quad x_0 = 2, \quad -1, \quad -\infty.$$

2) Пользуясь правилами дифференцирования, найти производные функций:

$$f(x) = \operatorname{ctgx} - \frac{1}{\operatorname{ctgx}}; \quad u = \operatorname{tg} \frac{2v}{3}.$$

3) Найти частные производные функции двух переменных:

$$z = \ln \sin \frac{t}{\sqrt{2s}}; \quad z = x^{2y}$$

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он правильно решил все три задания;
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он правильно решил более двух заданий;
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно решил более одного задания.

Составитель  Р.Л. Косиева

«30» августа 2024 г.

Вариант 1.

1) Найти интегралы:

$$\int \left(\frac{4x}{\sqrt[3]{x^2}} - 3 \sin 6x + \frac{2}{1+x^2} - 2 \right) dx; \quad \int \frac{5x^7 + 3x^8 - 2x^2 + 3x - 3}{5x^3} dx;$$

Используя замену переменной или вводя неизвестное под знак дифференциала найти интегралы:

$$2) \int \frac{4z + 3 \operatorname{arctg} 2z}{1 + 4z^2} dz; \quad 3) \int \frac{3 - 2 \operatorname{ctg}^3 x}{\cos^2 x} dx;$$

$$4) \int \frac{e^x(1 + e^x)}{\sqrt{1 - e^{2x}}} dx \quad 5) \int x^2 \sqrt{4x^3 - 2} dx$$

б) Найти площадь плоской фигуры, ограниченной линиями

$$xy = 8, \quad y = x^2, \quad x = 1$$

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если он правильно решил все шесть заданий;
- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если он правильно решил более пяти заданий;
- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если он правильно решил более трех заданий.

Составитель *Р.Л. Косиева* Р.Л. Косиева

«30» августа 2024 г.

