

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Игнатенко Виталий Иванович

Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике

Дата подписания: 25.06.2025 15:09:22

Уникальный программный ключ:

a49ae343af5448d45c17c3e1e499c59da8109ba78

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Заполярье государственный университет им. Н. М. Федоровского»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

Теория вероятностей и математическая статистика

Уровень образования: бакалавриат

Кафедра «Физико-математические дисциплины»

Разработчик ФОС:

Старший преподаватель, Багомедова У. М. _____ Багомедова
У. М.

к.ф.-м.н., доцент, Сотников А.И. _____ Сотников А.И.

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании
кафедры, протокол № 8 от 14.04.2025 г.

Заведующий кафедрой _____ к.т.н., доцент Фаддеевков А.В.

Фонд оценочных средств по дисциплине Теория вероятностей и математическая статистика для текущей/ промежуточной аттестации разработан в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности / направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика на основе Рабочей программы дисциплины Теория вероятностей и математическая статистика, утвержденной решением ученого совета от 14.04.2025 г., Положения о формировании Фонда оценочных средств по дисциплине (ФОС), Положения о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ЗГУ, Положения о государственной итоговой аттестации (ГИА) выпускников по образовательным программам высшего образования в ЗГУ им. Н.М. Федоровского.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1. Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов
	УК-1.2 При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения
	УК-1.3 Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки
ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.1 Понимает основы математики, физики и информатики
	ОПК-1.2 Формулирует решение стандартных профессиональных задач с применением естественнонаучных и общетехнических знаний

ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;	ОПК-1.3 Применяет методы теоретического и экспериментального исследования для решения практических задач профессиональной деятельности
--	--

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

№п/п	Контролируемые разделы(темы) дисциплины	Кодрезультатаобучения по дисциплине/ модулю	Оценочные средства текущей аттестации		Оценочные средства промежуточной аттестации	
			Наименование	Форма	Наименование	Форма
3 семестр						

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы.

2.1. Задания для текущего контроля успеваемости

Что такое случайное событие?

Как определяется вероятность события?

В чем отличие классического и статистического определения вероятности?

Как формулируется аксиома сложения вероятностей?

Дайте определение несовместимых событий.

Что такое независимые события?

Сформулируйте формулу умножения вероятностей для независимых событий.

В чем суть формулы полной вероятности?

Как применяется формула Байеса?

Что такое дискретная случайная величина?

Как вычисляется математическое ожидание дискретной случайной величины?

Дайте определение дисперсии и стандартного отклонения.

В чем разница между выборкой и генеральной совокупностью?

Что такое закон распределения вероятностей?

Опишите биномиальное распределение и его применение.

В чем особенности распределения Пуассона?

Какова роль нормального распределения в статистике?

Как вычислить вероятность попадания случайной величины в заданный интервал для нормального распределения?

Что такое доверительный интервал?

Как построить доверительный интервал для среднего значения?

Что такое статистическая гипотеза?

Как проводится проверка статистических гипотез?

В чем разница между ошибкой первого и второго рода?

Как определяется корреляция между двумя случайными величинами?

Для чего используется регрессионный анализ?

Что такое выборочная средняя и как она вычисляется?

Как рассчитать выборочную дисперсию?

Каковы основные этапы статистического анализа данных?

Приведите пример применения теории вероятностей в энергетике.

Как анализировать надежность энергетической системы с помощью вероятностных методов?

2.2 Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

ФОС расположен в разделе «Сведения об образовательной организации» подраздел «Образование» официального сайта ЗГУ
<http://polaruniversity.ru/sveden/education/eduop/>