

Компонент ОПОП 25.05.03 Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования
Специализация Информационно-телекоммуникационные системы на транспорте
и их информационная защита
наименование ОПОП

Б1.О.08
шифр дисциплины

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Теория вероятности и математическая статистика**

Разработчик:

Жулина О.И.

ФИО

старший преподаватель

должность

ученая степень,
звание

Утверждено на заседании кафедры

высшей математики и физики

наименование кафедры

протокол № 1 от 21.09.2023 года

Заведующий кафедрой высшей математики
и физики



подпись

Левитес В.В.
ФИО

Мурманск
2023

Пояснительная записка

Объем дисциплины 4 з. е.

- 1. Результаты обучения по дисциплине**, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
ОПК-1 Способен использовать основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики	ИД-1 опк-1 Применяет основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики ИД-2 опк-1 Исполняет основные законы математики, единицы измерения, фундаментальные принципы и теоретические основы физики, теоретической механики ИД-3 опк-1 Обладает навыками применения основных законов математики, единицы измерения, фундаментальных принципов и теоретических основ физики, теоретической механики	Знать: основные положения, законы и методы математики Уметь: применять основные положения, законы и методы математики Владеть: навыками применения основных положений, законов и методов математики
ОПК-5 Способен проводить измерения и инструментальный контроль, проводить обработку результатов и оценивать погрешности	ИД-1 опк-5 Использует основные теоретические положения и методы измерения и инструментального контроля, обработки результатов и оценивания погрешности; ИД-2 опк-5 Осуществляет методы измерения и инструментального контроля, и обработки результатов, оценивания погрешности; ИД-3 опк-5 Применяет навыки измерения и инструментального контроля, и обработки результатов, оценивания погрешности.	Знать: основные теоретические положения и методы обработки результатов и оценивания погрешности; Уметь: осуществлять методы обработки результатов и оценивания погрешности; Владеть: навыками обработки результатов и оценивания погрешности;

2. Содержание дисциплины

Тема 1. Основы теории вероятности

Случайные события. Случайные величины. Предельные теоремы теории вероятностей.

Тема 2. Основы математической статистики

Выборки и их характеристики. Точечные и интервальные оценки. Элементы регрессионного и корреляционного анализа. Проверка статистических гипотез.

3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

- методические указания к выполнению практических работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МАУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МАУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

Основная литература

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 6-е изд., доп. - Москва : Высш. шк., 2002. - 405 с. : ил. и более ранние издания (232 шт. на абонементе).

2. Письменный Д. Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам / Д. Т. Письменный. - 5-е изд. ; 4-е изд., испр. - Москва : Айрис-Пресс, 2010 ; 2008. – 287 с. : ил. (174 шт. на абонементе).

Дополнительная литература

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 8-е изд., стер. - Москва : Высш. шк., 2002. - 479 с. : ил. и более ранние издания (193 шт. на абонементе).

2. Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах : В 2 ч. Ч. 2 / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. - 6-е изд. - Москва : Оникс : Мир и Образование, 2007, 2006. - 415 с. : ил. (10 шт. на абонементе).

6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

[Электронно-библиотечная система "Издательство "Лань"](http://e.lanbook.com)

<http://e.lanbook.com>

[Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн"](http://biblioclub.ru)

<http://biblioclub.ru>

[Электронная библиотечная система "Консультант студента"](http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518940.html)

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976518940.html>

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

1. Офисный пакет Microsoft Office 2007

2. Офисный пакет Microsoft Office 2010

8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МАУ;

10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения								
	Очная				Заочная				
	Семестр			Всего часов	Курс/семестр				Всего часов
					1/1	1/2	2/3	2/4	
Лекции								6	6
Практические работы								6	6
КСР								4	4
Самостоятельная работа								128	128
Всего часов по дисциплине								144	144
Формы промежуточной аттестации и текущего контроля									
					1/1	1/2	2/3	2/4	
Экзамен								–	
Зачет/зачет с оценкой								+/-	
Количество РГР								1	

Перечень практических занятий по формам обучения

Заочная форма обучения
2 курс, 4 семестр
Случайные события. Случайные величины. Предельные теоремы теории вероятностей
Выборки и их характеристики. Точечные и интервальные оценки. Элементы регрессионного и корреляционного анализа. Проверка статистических гипотез