

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волховов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.11.2024 15:26:00
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0b98

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Электроэнергетический факультет

СОГЛАСОВАНО

Председатель методической
комиссии

Алексей
Сергеевич
Яблоков

Подписано цифровой
подписью: Алексей
Сергеевич Яблоков
Дата: 2024.09.10
15:25:35 +03'00'

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научно-
исследовательской работе/Декан

Николай
Александрович
Климов

Подписано цифровой
подписью: Николай
Александрович Климов
Дата: 2024.09.11 15:26:00
+03'00'

Рабочая программа дисциплины (модуля)
Теория вероятностей и математическая статистика

Специальность 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 3 года 10 месяцев

На базе основное общее образование

Программу составил(и):

к.э.н., доцент, Березкина Анна Евгеньевна _____

Рабочая программа дисциплины

Теория вероятностей и математическая статистика

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 г. № 1547)

составлена на основании учебного плана:

09.02.07 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ

утвержденного учёным советом вуза от 30.08.2024 протокол № 7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

«СПО-Высшая математика»

Протокол от 30.08.2024 г. № 1

Зав. кафедрой Головина Людмила Юрьевна

Рассмотрено на заседании Методической комиссии "Электроэнергетический факультет",
протокол № 7 от 10.09.2024 0:00:00

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цели: формирование способности использования основных методов теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

Задачи: формирование представлений о теории вероятностей и математической статистики как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах теории вероятностей и математической статистики; развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования; овладение знаниями и умениями теории вероятностей и математической статистики, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной подготовки по теории вероятностей и математической статистики; воспитание средствами теории вероятностей и математической статистики культуры личности, понимания значимости теории вероятностей и математической статистики для научно-технического прогресса, отношения к теории вероятностей и математической статистики как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития теории вероятностей и математической статистики, эволюцией идей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	ЕН1682251
-------------------	-----------

2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
-----	---

2.1.1	Математика Элементы высшей математики
-------	--

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ОК 01.:Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать:

Знать способы решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на продуктивном уровне

Знать способы решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на репродуктивном уровне

Знать способы решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на ознакомительном уровне

Уметь:

Использовать способы решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на продуктивном уровне

Использовать способы решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на репродуктивном уровне

Использовать способы решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на ознакомительном уровне

Владеть:

Владеть способами решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на продуктивном уровне

Владеть способами решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на репродуктивном уровне

Владеть способами решения задач профессиональной деятельности с помощью методов теории вероятностей и математической статистики на ознакомительном уровне

ОК 02.:Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

Знать:

Знать средства интерпретации статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на продуктивном уровне

Знать средства анализа статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на репродуктивном уровне

Знать средства поиска статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на ознакомительном уровне
Уметь:
Уметь интерпретировать средства поиска статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на продуктивном уровне
Уметь применять средства анализа статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на репродуктивном уровне
Уметь применять средства поиска статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на ознакомительном уровне
Владеть:
Владеть средствами интерпретации статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на продуктивном уровне
Владеть средствами анализа статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на репродуктивном уровне
Владеть средствами поиска статистической информации для выполнения задач профессиональной деятельности на ознакомительном уровне

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:
– значение теории вероятностей и математической статистики в профессиональной деятельности, – основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.
3.2 Уметь:
-- применять методы теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; – использовать различные источники, включая электронные, для нахождения информации по применению теории вероятностей и математической статистики для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.
3.3 Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
Основными понятиями и методами теории вероятностей и математической статистики для решения задач профессионального значения.

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	36	36	36	36
Практические	36	36	36	36
Итого ауд.	72	72	72	72
Контактная работа	72	72	72	72
Итого	72	72	72	72

4.1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Комбинаторика					
1.1	Основные формулы комбинаторики /Тема/	6	0			
1.2	Основные формулы комбинаторики /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	

1.3	Основные формулы комбинаторики /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
	Раздел 2. Теория вероятностей					
2.1	Основные понятия теории вероятностей /Тема/	6	0			
2.2	Случайные события. Классическое определение вероятностей. /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.3	Классическое определение вероятностей. /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.4	Алгебра событий, алгебра вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.5	Алгебра событий. Алгебра вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.6	Повторно-независимые испытания. Формула Бернулли. /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.7	Повторно-независимые испытания. Формула Бернулли. /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.8	Случайные величины. Дискретная случайная величина. /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.9	Случайные величины. Дискретная случайная величина. /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.10	Непрерывная случайная величина. /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
2.11	Непрерывная случайная величина. /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
	Раздел 3. Математическая					

	статистика					
3.1	Вариационные ряды. /Тема/	6	0			
3.2	Задачи и методы математической статистики. /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
3.3	Виды выборки /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
3.4	Числовые характеристики вариационного ряда /Лек/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
3.5	Построение эмпирической функции распределения. /Пр/	6	2	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
3.6	Вычисление числовых характеристик выборки. /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
3.7	Вычисление числовых характеристик выборки. /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	
3.8	Практическое занятие 18: Построение эмпирической функции распределения. Вычисление числовых характеристик выборки. Точечные и интервальные оценки. /Пр/	6	4	ОК 01. ОК 02.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Представлен отдельным документом

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Богомолов Н.В.	Сборник задач по математике: учебное пособие для СПО	Москва: Дрофа, 2013
Л1.2	Башмаков М.И.	Математика: учебник для СПО	Москва: Академия, 2014
Л1.3	Дадаян А. А.	Математика: учебник	Москва: ИНФРА-М, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Башмаков М.И.	Математика: сборник задач профильной направленности: учебное пособие для СПО	Москва: Академия, 2014
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Windows 7 Prof, Microsoft Office 2003 Std Microsoft Open License 64407027,47105956		
6.3.1.2	Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License		
6.3.1.3	SunRav TestOfficePro		
6.3.1.4	Программное обеспечение "Антиплагиат"		
6.3.1.5	ARCHICAD 20		
6.3.1.6	КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15		
6.3.1.7	Лира Capr Academic Set		
6.3.1.8	nanoCAD		
6.3.1.9	APM Multiphysics 19		
6.3.1.10	Renga Architecture		
6.3.1.11	Информационная система поддержки образовательного процесса		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	Справочная Правовая система "КонсультантПлюс"		
6.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU		
6.3.2.3	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»		
6.3.2.4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам		
6.3.2.5	Реферативная база данных AGRIS		
6.3.2.6	Электронная библиотека академии		

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

№ корпуса, № помещения и его площадь	Предназначение помещения	№ аудитории по техническому паспорту	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	531	Мультимедийное и компьютерное оборудование: G620/2GB/1TB, проектор Benq
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	438	Настенные наглядные пособия по астрономии, настенные таблицы со справочными материалами по физике. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Доска классная, стол преподавателя, 15 парт, 29 стульев
Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Караваево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	257	Электронный читальный зал, оснащенный специализированной мебелью и техническими средствами обучения, компьютеры 16 шт с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА

Главный учебный корпус с пятью подвалами и девятью пристройкам Костромская обл, Костромской р-н, п Каравеево, ул Учебный городок, д 34	Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	442	Оснащена специализированной мебелью: стол аудиторный - 13 шт., стул ученический - 22 шт., стол письменный - 1 шт., стул для преподавателя - 1 шт., доска настенная для письма мелом - 1 шт.
---	---	-----	---