

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика**

Специальность СПО: 09.02.07 Информационные системы и программирование

Нормативный срок освоения основной образовательной программы: на базе среднего общего образования 2 года 10 месяцев и на базе основного общего образования 3 года 10 месяцев

Уровень подготовки: базовый

Наименование квалификации: программист

Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный цикл

Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач;
- использовать расчетные формулы, таблицы, графики при решении статистических задач;
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- элементы комбинаторики;
- понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность;
- алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности;
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли;
- формулу (теорему) Байеса;
- понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики;
- законы распределения непрерывных случайных величин;
- центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки;
- понятие вероятности и частоты.

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной нагрузки	64
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	20
промежуточная аттестация	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

Структура и краткое содержание обучения по учебной дисциплине Теория вероятностей и математическая статистика

Наименование разделов	Содержание	Объем часов
Раздел 1 Основные понятия и теоремы теории вероятностей	Понятие случайного события и его вероятности. Аксиоматика Колмогорова. Основы комбинаторики	10
Раздел 2 Случайные величины и законы их распределения	Случайная величина, закон ее распределения. Проверка статистических гипотез. Законы распределения непрерывной случайной величины. Предельные теоремы теории вероятностей	28
Раздел 3 Статистические оценки параметров распределения случайных величин. Метод статистических испытаний	Типы оценок параметров распределения. Распределения, связанные с нормальным. Метод Монте-Карло	6
Раздел 4 Модели параметрической и непараметрической статистики	Модели дисперсионного анализа. Элементы экспертного анализа объектов	20

Разработчик рабочей программы учебной дисциплины: ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б.С.Галушака»