

**Аннотация к рабочей программе дисциплины
Б1.Б.19 «Теория вероятностей и математическая статистика»
УП 2018 г.**

1. Цель дисциплины:

– формирование у обучающихся фундамента для последующего изучения ряда разделов математики, физики и их приложений. Значение основ этой дисциплины позволит решать разнообразные прикладные задачи кибернетики, прикладной математики, ЭВМ, АСУ, теории механизмов, теории надежности, радиотехники и других.

– формирование и развитие компетенций в соответствии с ОПОП.

2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)

Код компетенции по ФГОС ВО	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	Основные этапы постановки вероятностных задач, элементы интегрального исчисления	Использовать методы интегрального исчисления, комбинаторики	Навыками самостоятельного поиска информации
ОПК-2	способностью осваивать методики использования программных средств для решения практических задач			

3. Трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 часа).

4. Форма промежуточной аттестации – экзамен (4 семестр).

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» включает следующие разделы:

Определение вероятности. Аксиоматика Колмогорова в теории вероятностей.

Дискретная случайная величина. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Приложения дискретной случайной величины.

Основные предельные теоремы.

Непрерывные распределения случайных величин.

Центральная предельная теорема. Преобразование Лапласа, характеристические функции и их свойства. Характеристические функции основных законов распределения. Теорема Ляпунова.

Элементы математической статистики. Выборка из генеральной совокупности. Числовые характеристики выборочного метода. Метод максимального правдоподобия. Метод моментов. Распределения, Стьюдента, Фишера. Доверительные интервалы.

Линейная регрессия. Нелинейные задачи, сводящиеся к линейной модели. Квадратичная зависимость. Коэффициенты регрессии, корреляции. Множественная корреляция.

Проверка статистических гипотез.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» относится к обязательным дисциплинам вариативной части образовательной программы направления 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника».

Для изучения данной дисциплины обучающимся необходимо знание основ математики и отдельных разделов дисциплины «Математика».

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» изучается в 4 семестре и подготавливает обучающихся к изучению дисциплин: «Теория игр», «Математическое моделирование».