

«Утверждаю» \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой МЭИТ Артамонов Н.В.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2017 г.

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН СЕМИНАРОВ**  
по дисциплине «Теория вероятностей и математическая статистика»  
для студентов факультета МЭО на 3-й семестр 2017-2018 уч.г.

<b>№ семинара, даты</b>	<b>ТЕМА</b>
1 1.09 – 9.09	Комбинаторика. Теорию и примеры с решениями по теме см. на сайте кафедры (на лекции не излагаются).
2 11.09 – 16.09	Классическое определение вероятностей.
3 18.09 – 23.09	Геометрические вероятности.
4 25.09 – 30.09	Теорема сложения вероятностей; несовместные события. Условные вероятности (теорема умножения вероятностей); независимые события.
5 2.10 – 7.10	Схема Бернулли. Формула Бернулли. Наивероятнейшее число успехов. Теорию и примеры с решениями по теме см. на сайте кафедры (на лекции не излагаются).
6 9.10 – 14.10	Формула полной вероятности. Формула Байеса. Теорию и примеры с решениями по теме см. на сайте кафедры (на лекции не излагаются).
7 16.10 – 21.10	Одномерные дискретные случайные величины $\xi$ . Закон распределения. Функция распределения. Вероятности событий $\{x_1 < \xi < x_2\}$ , $\{x_1 \leq \xi \leq x_2\}$ , $\{x_1 \leq \xi < x_2\}$ , $\{x_1 < \xi \leq x_2\}$ . Математическое ожидание. Дисперсия.
8 23.10 – 28.10	Биномиальное распределение. <b>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 1</b> (темы семинаров 1.09 – 21.10)
9 30.10 – 4.11	Одномерные непрерывные случайные величины $\xi$ , заданные или плотностью распределения, или функцией распределения. Вычисление неизвестных параметров в записи плотности распределения или функции распределения. Вероятности событий $\{\xi \in B\}$ , где $B$ – числовые множества. Математическое ожидание. Дисперсия. Равномерное распределение на отрезке. Нормальное распределение.

<p>10 6.11 – 11.11</p>	<p>Двумерные дискретные распределения. Матрица распределения. Функции от дискретных случайных величин. Ковариация, коэффициент корреляции, математическое ожидание и дисперсия суммы и произведения двух случайных величин. Условные законы распределения для дискретных случайных величин. Условные математические ожидания и дисперсии. Независимые дискретные распределения.</p>
<p>11 13.11 – 18.11</p>	<p>Одномерные выборки. Распределение частот. Выборочные математическое ожидание и дисперсия. Точечные оценки для математического ожидания и дисперсии распределений.</p>
<p>12 20.11 – 25.11</p>	<p>Двумерные выборки. Корреляционная таблица. Выборочные ковариация и коэффициент корреляции.</p>
<p>13 27.11 – 2.12</p>	<p>Теорию и примеры с решениями по двумерным выборкам см. на сайте кафедры (на лекции не излагаются). <i>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 2 (темы семинаров 23.10 – 25.11)</i></p>
<p>14 4.12 – 9.12</p>	<p>Интервальные оценки для параметров нормального распределения: а) для математического ожидания при известной и неизвестной дисперсии этого нормального распределения; б) для дисперсии при неизвестном математическом ожидании. Распределения Стьюдента и Пирсона как функции независимых стандартных нормальных распределений. Смысл значений, представленных в таблицах для критических точек распределений Пирсона и Стьюдента.</p>
<p>15 11.12 – 16.12</p>	<p>Проверка следующих статистических гипотез (<math>\xi, \eta</math> – нормально распределенные случайные величины): а) <math>H_0 : M\xi = a_0, H_0 : M\xi = a_0, H_0 : M\xi = a_0,</math> <math>H_1 : M\xi = a_1 &gt; a_0; H_1 : M\xi = a_1 &lt; a_0; H_1 : M\xi = a_1 \neq a_0;</math> мощность критерия (на лекции излагается).</p>

<p style="text-align: center;">16 18.12 – 23.12</p>	<p>Проверка статистических гипотез (продолжение, на лекции не излагается):</p> <p>б) <math>H_0 : corr(\xi, \eta) = 0,</math>  <math>H_1 : corr(\xi, \eta) \neq 0</math></p> <p>(<math>\xi, \eta</math> – нормально распределенные случайные величины);</p> <p>в) <math>H_0 : D\xi = D\eta, \quad H_0 : D\xi = D\eta,</math>  <math>H_1 : D\xi &gt; D\eta; \quad H_1 : D\xi \neq D\eta</math></p> <p>(<math>\xi, \eta</math> – независимые нормальные распределения).  Распределение Фишера–Снедекора как функция независимых стандартных нормальных распределений.  Смысл значений, представленных в таблице для критических точек распределения Фишера–Снедекора.  Теорию и примеры с решениями по теме см. на сайте кафедры (на лекции не излагаются).</p> <p><i>КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА № 3(темы семинаров 27.11 –23.12 )</i></p>
<p style="text-align: center;">17 25.12 – 30.12</p>	<p style="text-align: center;"><i>ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ СЕМИНАР ПО КУРСУ</i></p>

ЗАМЕЧАНИЯ. 1. Материал, представленный в каждом файле на сайте кафедры по теме, не изложенной на лекциях, является полной записью семинара по указанной теме.

2. Тема «Непрерывные двумерные распределения» исключена.