

**Дисциплина** *Вычислительная математика и Теория вероятностей*  
**Институт** *Физико-технический*  
**Кафедра** *Высшей математики*  
**Семестр** *3*  
**Группы** *2690,2A290,2A490,2A090*  
**Преподаватель** *Ласуков Владимир Васильевич*

**Число недель** 17  
**Кол-во кредитов** 5  
**Лекции, час** 28  
**Практич.занятия, час** 112  
**Лаб.работы, час.** 144  
**Всего аудит.работы, час** 284  
**Самост.работа, час** 100  
**ВСЕГО, час** 384

**Рейтинг-план дисциплины Математика в течение семестра**

Недели	Текущий контроль										Итого
	Теоретический материал				Практическая деятельность						
	Название модуля	Темы лекций	Контролир. матер.*	Баллы*	Название лабораторных работ*	Баллы*	Темы практических занятий (решаемые задачи)*	Баллы*	Индивидуальные задания (рубежные контрольные работы, рефераты и т.п.)*	Баллы*	
1	Вычислительная математика	Интерполирование			Многочлены Ньютона и многочлены Лагранжа	1	Многочлены Ньютона и многочлены Лагранжа	1			
2		Численное дифференцирование и интегрирование			Формула прямоугольников, формула трапеций, формула Симпсона	1	Формула прямоугольников, формула трапеций, формула Симпсона	1			
3		Численные методы решения алгебраических уравнений			Метод хорд и метод касательных	1	Метод хорд и метод касательных	1			

4		Численные методы решения алгебраических уравнений			Метод Эйлера и метод Рунге-Кутты	2	Метод Эйлера и метод Рунге-Кутты	2			
<b>Всего по контрольной точке (аттестации) № 1</b>										<b>10</b>	
5	Теория вероятностей	Основные понятия Теории вероятностей					Алгебра событий	2			
6		Классическая вероятность, геометрическая вероятность, статистическая вероятность					Классическая вероятность, геометрическая вероятность, статистическая вероятность	2			
7		Дискретные случайные величины					Дискретные случайные величины	2			
8		Непрерывные случайные величины					Непрерывные случайные величины	2	Рубежная контрольная работа № 1	6	
<b>Всего по контрольной точке (аттестации) № 2</b>										<b>14</b>	
9		Двумерные случайные величины					Двумерные случайные величины	2			
10		Регрессионный анализ					Коэффициент корреляции	2	ИДЗ 1	4	

11		Распределение Бернулли			Распределение Бернулли и его связь с нормальным распределением	2	Распределение Бернулли	2	Рубежная контрольная работа № 2	4	
<b>Всего по контрольной точке (аттестации) № 3</b>											<b>16</b>
12		Распределение Пуассона					Распределение Пуассона	2	ИДЗ 2	4	
13		Нормальное распределение					Нормальное распределение	2			
14		Предельные теоремы Чебышева, Бернулли, Ляпунова, Муавра-Лапласа					Предельные теоремы Чебышева, Бернулли, Ляпунова, Муавра-Лапласа	4	Рубежная контрольная работа № 3	8	
<b>Всего по контрольной точке (аттестации) № 4</b>											<b>20</b>
<b>Итоговая текущая аттестация</b>										<b>60</b>	
Экзамен										40	
<b>Итого баллов по дисциплине</b>										<b>100</b>	

Зав.кафедрой  
Преподаватель

д.ф.-м.н., профессор К.П. Арефьев  
к.ф.-м.н., доцент В.В. Ласуков

<b>Дисциплина</b>	<i>Математическая статистика</i>	<b>Число недель</b>	17
<b>Институт</b>	<i>Физико-технический</i>	<b>Кол-во кредитов</b>	5
<b>Кафедра</b>	<i>Высшей математики</i>	<b>Лекции, час</b>	32
<b>Семестр</b>	4	<b>Практич.занятия, час</b>	96
<b>Группы</b>	2690,2A290,2A490,2A090	<b>Лаб.работы, час.</b>	128
<b>Преподаватель</b>	<i>Ласуков Владимир Васильевич</i>	<b>Всего аудит.работы, час</b>	236
		<b>Самост.работа, час</b>	130
		<b>ВСЕГО, час</b>	366

**Рейтинг-план дисциплины Математика в течение семестра**

Недели	Текущий контроль										Итого
	Теоретический материал				Практическая деятельность						
	Название модуля	Темы лекций	Контролир. матер.*	Баллы*	Название лабораторных работ*	Баллы*	Темы практических занятий (решаемые задачи)*	Баллы*	Индивидуальные задания (рубежные контрольные работы, рефераты и т.п.)*	Баллы*	
1	Методы статистического описания	Предмет статистики. Основные понятия: выборка, статистики, классическая вероятностная модель.			1. Моделирование выборки из Биномиального распределения.	2	Выборка, вариационный ряд, простой статистический ряд	2			
					2. Моделирование выборки из равномерного распределения .	2					
					3. Моделирование выборки из нормального распределения .	2					
2		Полигон выборки, выборочная			Гистограмма стандартных распределений	2	Выборочная функция				

		функция распределения, полигон частот, гистограмма, листовая диаграмма.					распределения, гистограмма				
<b>Всего по контрольной точке (аттестации) № 1</b>										<b>10</b>	
3	Теория оценок	Точечные оценки					Выборочное среднее, выборочная дисперсия	2			
4		Методы получения точечных оценок					Метод моментов, метод наибольшего правдоподобия				
5		Групповая, межгрупповая, внутригрупповая дисперсии					Групповая, межгрупповая, внутригрупповая дисперсии	2			
6		Интервальные оценки			1. Доверительный интервал для математического ожидания. 2. Доверительный интервал для среднеквадратическ ого отклонения.	2  2	Доверительный интервал для математического ожидания		Рубежная контрольная работа № 1	6	
<b>Всего по контрольной точке (аттестации) № 2</b>										<b>14</b>	



14	Нелинейная корреляционная зависимость		Корреляционное отношение	2	Нелинейная корреляционная зависимость	2	ИДЗ 3	2	
15	Множественная корреляционная зависимость				Множественная корреляционная зависимость	1			
16	Однофакторный дисперсионный анализ		Факторная и остаточная дисперсии	2	Дисперсионный анализ	2	Рубежная контрольная работа № 3	4	
<b>Всего по контрольной точке (аттестации) № 4</b>									<b>20</b>
<b>Итоговая текущая аттестация</b>									<b>60</b>
Экзамен									40
<b>Итого баллов по дисциплине</b>									<b>100</b>

Зав.кафедрой  
Преподаватель

д.ф.-м.н., профессор К.П. Арефьев  
к.ф.-м.н., доцент В.В. Ласуков