

## Рабочая программа (выписка)

<b>По</b>	<b>Математическим основам доказательной медицины</b> <small>(наименование дисциплины)</small>
<b>для специальности</b>	<b>Стоматология 31.05.03</b> <small>(наименование и код специальности)</small>
<b>Факультет</b>	<b>Стоматологический</b> <small>(наименование факультета)</small>
<b>Кафедра</b>	<b>Физики, математики и информатики</b> <small>(наименование кафедры)</small>

### 1. Цели и задачи дисциплины

*Цель* освоения дисциплины - формирование у студентов системных знаний о математических основах доказательной медицины. Ознакомление студентов с основами современного математического аппарата как средства решения теоретических и практических задач физики, химии, биологии, изучение физических законов, лежащих в основе процессов жизнедеятельности и применение их к решению медицинских проблем, обеспечение будущих врачей необходимыми сведениями по статистической обработке медико-биологической информации.

При этом *задачами* дисциплины являются:

- приобретение студентами методологической направленности, существенной для решения проблем доказательной медицины;
- формирование у студентов логического мышления, умения точно формулировать задачу, способность вычленять главное и второстепенное, умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;
- приобретение студентами умения делать выводы на основании полученных результатов измерений;
- обучение студентов методам математической статистики, которые применяются в медицине и позволяют извлекать необходимую информацию из результатов наблюдений и измерений, оценивать степень надежности полученных данных;
- формирование у студентов умений пользования пакетами прикладных компьютерных программ по статистической обработке медико-биологической информации;
- формирование навыков изучения научной литературы.



Наименование темы (раздела)	Контактная работа, академ. Ч			Самостоятельная работа	Всего
	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы		
Случайные события. Случайная величина	2	6		4	12
Выборочные сово- купности	2	2		2	6
Обработка результа- тов	2	3		2	7
Проверка статистиче- ских гипотез.	2	5		4	11
<b>ИТОГО</b>	<b>8</b>	<b>16</b>		<b>12</b>	<b>36</b>

## 5.2 Содержание по темам (разделам) дисциплины

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины*	Содержание темы (раздела)	Формируемые компетен- ции
1.	Случайные собы- тия. Случайная величина	Случайные события и предмет тео- рии вероятностей. Понятие совме- стных, несовместных, равновозмо- жных, невозможных и достоверных событий. Вероятность случайного события. Противоположные собы- тия. Полная группа событий. Зави- симые и независимые события. Тео- ремы сложения и умножения. Условная вероятность. Случайная величина. Законы распределения случайных величин. Распределение дискретных случайных величин. Нормальное распределение Гаусса. Характеристики случайных величин. Изучение распределения Гаусса. Определение основных параметров распределения.	ОК-1 способностью к аб- страктному мышлению, анализу, синтезу ОПК-7 - готовностью к ис- пользованию основных фи- зико-химических, матема- тических и иных естествен- нонаучных понятий и мето- дов при решении професси- ональных задач

2.	Выборочные совокупности	Выборочные совокупности. Распределение Стьюдента. Основные параметры выборочной совокупности.	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
3	Обработка результатов	Обработка результатов прямых и косвенных измерений. Ошибки случайные и систематические. Природа случайных ошибок, вычисление среднего арифметического и доверительного интервала для заданной доверительной вероятности. Природа систематических ошибок. Класс точности приборов. Вычисление систематических ошибок. Нахождение общей погрешности прямых измерений. Формулы для обработки результатов косвенных измерений Построение графиков.	ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
4	Проверка статистических гипотез.	Параметрические и непараметрические критерии проверки статистических гипотез.	ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу ОПК-1 - готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-

			<p>коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности</p> <p>ОПК-7 - готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач</p>
--	--	--	--

**6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**а) основная литература: (за последние 5-10 лет)**

1. Соколов Д.В., Марущак В.А. Основы теории вероятностей и математической статистики: Пособие для студентов 1 курса стоматологического факультета и факультета высшего сестринского образования. – СПб.: СПбГМУ, 2007. – 56 с.

2. Ремизов А.Н. и др.: Медицинская и биологическая физика: учебник для медицинских вузов. – 7-е изд., М.: Дрофа, 2007. – 558 с.

**б) дополнительная литература (старше 10 лет)**

1. Соколов Д.В., Марущак В.А. Основы теории вероятностей и математической статистики: Пособие для студентов 1 курса стоматологического факультета и факультета высшего сестринского образования. – СПб.: СПбГМУ, 2007. – 56 с.