

Аннотация по дисциплине  
«Информатика, медицинская информатика и статистика»

1. Трудоёмкость дисциплины

№	Виды образовательной деятельности	Часы
1	Лекции	16,00
2	Практические занятия	40,00
3	Контроль самостоятельной работы	2,00
4	Самостоятельная работа	48,00
5	Контактная работа в период промежуточной аттестации (зачеты)	2,00
Общая трудоёмкость (в часах)		108,00

Форма промежуточной аттестации: зачёт.

2. Цели и задачи дисциплины

Цель

Формирование теоретической и практической готовности студента применять знания и умения в сфере математической и компьютерной обработки, оценки, анализа и представления актуальных медико-биологических данных при осуществлении профессиональной деятельности.

Задачи

- 1 становление целостной системы знаний студентов в области основ математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, обработки результатов экспериментов и построения математических моделей в областях физики, биологии и химии
- 2 формирование умения студентов использовать современные методы обработки данных
- 3 становление умений студентов работать с прикладными программами, предназначенными для математических расчетов
- 4 развитие умения студентов решать задач прикладного характера
- 5 организация закрепления теоретических знаний студентов по математическому анализу, методам обработки данных, построения математических моделей
- 6 формирование системы теоретических знаний студентов в области информатики, о современных компьютерных технологиях, методах информатизации применяемых в медицине
- 7 формирование умения использовать программные и технические средства для получения, обработки и анализа информации
- 8 развитие умения использовать Интернет-ресурсы для поиска информации

3. Требования к результатам освоения дисциплины

№	Индекс	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции	Дескриптор	Описания	Формы контроля
20	ОПК-12	Способен применять информационные технологии в профессиональной	Инд.ОПК12.2. Использование в работе	Знать	общий порядок и специальные правила выполнения результативного поиска,	представление презентации; тестирование;

		деятельности и соблюдать правила информационной безопасности	принципов информационной безопасности		безопасного сбора, хранения, обработки, преобразования информации. Назначение и возможности современных программных и аппаратных средств работы с информацией.	устный опрос
				Уметь	проектировать и последовательно осуществлять обработку цифровых, текстовых и графических данных с применением современных информационных технологий и программных продуктов при соблюдении принципов и требований информационной безопасности.	контроль выполнения практического задания; тестирование
				Владеть	ведущими принципами и актуальными технологиями преобразования цифровой, текстовой и графической информации на основе рационального использования возможностей персональных электронно-вычислительных машин.	решение проблемно-ситуационных задач
15	ОПК-7	Способен применять современные методики сбора и обработки информации, проводить статистический анализ и интерпретировать результаты, изучать, анализировать, оценивать тенденции, прогнозировать развитие событий и состояние популяционного здоровья населения	Инд.ОПК7.1. Обоснование выбора статистических методов, выполнение расчетов интенсивных и экстенсивных показателей, относительного риска, отношения шансов, исходя из поставленной профессиональной задачи	Знать	содержание базовых понятий и формулировку основных законов, положений математического анализа и теории вероятностей, правила реализации статистической обработки эмпирических медицинских данных.	контрольная работа; тестирование; устный опрос
				Уметь	планировать и реализовывать выполнение статистических расчетов на основе эмпирических данных с применением потенциала современных информационных технологий.	контроль выполнения практического задания; тестирование
				Владеть	алгоритмами, методами и приемами осуществления компьютерного статистического анализа медицинских данных на основе применения программных средств	решение проблемно-ситуационных задач

33	ПК-13	Способен и готов к участию в планировании, анализе и отчетной деятельности (собственной, подразделения и учреждения), к ведению деловой переписки, осуществлению документооборота, к применению профессиональной терминологии, поиску информации для решения профессиональных задач	Инд.ПК13.1. Владение навыками деловой переписки, алгоритмом осуществления документооборота	Знать	информационных технологий. содержание и трактовку основных понятий, определяющих сферу применения современных информационных технологий в медицине. Теоретические аспекты осуществления сбора, накопления, хранения, поиска, обработки и передачи профессионально значимой информации.	представление презентации; тестирование; устный опрос	
				Уметь	осуществлять аналитическую обработку и выполнять синтез и систематизацию накопленных сведений в форме электронных документов с помощью современных информационных технических средств.		контроль выполнения практического задания; тестирование
				Владеть	системой актуальных научных понятий, способов и приемов работы с разноплановой достоверной информацией, позволяющих реализовать возможности современных информационно-коммуникационных технологий в процессе профессиональной деятельности и деловой переписки.		
36	ПК-16	Способен и готов к анализу научной литературы, к оценке уровня доказательности научных исследований в соответствии с поставленными целями и задачами, к публичному представлению результатов в виде публикаций и участия в научных конференциях, к участию в решении научно-исследовательских и научно-прикладных задач	Инд.ПК16.2. Подготовка презентационных и информационно-аналитических материалов, статей, справок о деятельности организации	Знать	информационные и технические составляющие отбора, анализа и обработки актуальной информации в процессе поиска и проверки, уточнения, доказательства прикладных и научных положений, сведений медицинского содержания.	представление презентации; тестирование; устный опрос	
				Уметь	основано выбирать информационно-технические средства для осуществления накопления и обработки эмпирических данных и систематизации теоретической		контроль выполнения практического задания; тестирование

					медицинской информации, рациональной и подробной презентации полученных результатов деятельности.	
				Владеть	методами и приемами упорядочивания, преобразования и визуализации научных и практических медицинских сведений на основе использования соответствующих программных и аппаратных средств актуальных информационных технологий.	решение проблемно-ситуационных задач
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Инд.УК4.5. Ведение профессиональной переписки, письменное оформление и передача профессиональной информации (письмо)	Знать	возможности и специфику применения в целях поиска, отбора, преобразования и передачи информации наиболее распространенных информационных средств автоматизации профессиональной медицинской деятельности.	представление презентации; тестирование; устный опрос
				Уметь	осуществлять рациональный и безопасный поиск, трансформацию, накопление и корректное представление информации медицинского содержания с применением персональных электронно-вычислительных машин.	контроль выполнения практического задания; тестирование
				Владеть	способами и приемами поиска, обработки и передачи информации в процессе деловой переписки в условиях современного информационного пространства.	решение проблемно-ситуационных задач

4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Наименование модуля дисциплины	Трудоемкость модуля		Содержание модуля
		з.е.	часы	
1	Основы математического анализа и теории вероятностей	1,33	48,00	1   Элементы дифференциального исчисления

				2	Элементы интегрального исчисления
				3	Элементы теории вероятностей
				4	Случайные величины
				5	Законы распределения случайных величин
2	Технические средства реализации информационных процессов.	1,28	46,00	1	Теоретические основы информатики
				2	Системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другие.
				3	История развития вычислительной техники
				4	Архитектура ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы.
				5	Устройства ввода-вывода данных, их разновидности и основные характеристики.
3	Программные средства реализации информационных процессов	1,39	50,00	1	Классификация программного обеспечения.
				2	Технологии обработки текстовой информации.
				3	Табличное представление данных. Средства обработки табличной информации.
				4	Компьютерные сети. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях.
4	Статистическая обработка данных	1,50	54,00	1	Элементы математической статистики.
				2	Корреляционный и регрессионный анализ.
				3	Статистические гипотезы и их проверка.
				4	Дисперсионный анализ.
				5	Анализ динамических рядов.
5	Использование информационных систем в медицине и здравоохранении.	1,50	54,00	1	Особенности медицинской информатики.
				2	Компьютерный анализ медицинских данных с использованием методов математической статистики.
				3	Компьютерный анализ динамических рядов.
				4	Медицинские информационные системы.
				5	Телемедицина.