

**Министерство образования и науки Кыргызской Республики
Ошский государственный университет
Международный медицинский факультет
Кафедра «Общественное здоровье и здравоохранение»**

«Утверждено»

на заседании кафедры

Прот. № ___ от _____ 2017г

Зав.каф. _____ к.м.н.доц.А.Турусбекова

«Утверждено»

Председатель УМС

факультета _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине **Биостатистика**

для студентов очного отделения, обучающихся по направлению:

«Лечебное дело»

Сетка часов по учебному плану

Наим. дисциплины	Всего	Ауд. зан.	Аудит.зан.		СРС	Отчетность	
			Лекции	практика		Семестр IX	
Биостатистика	60ч (2кр)	30 ч	12ч	18 ч	30 ч	РК -2	Экз

Рабочая программа составлена на основании ООП, утвержденной Ученым Советом международного медицинского факультета протокол № ___ от _____ 2017г.

**Составители: к.м.н., доцент Муйдинов Ф.Ф.
преподаватель Киргизбаев З.А.**

ОШ– 2017

Цели освоения дисциплины

обучение теоретическим основам биostatистики и формирование навыков применения методов статистической обработки в практическом здравоохранении

Результаты обучения и компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины биostatистика

Код РОоп	Код компетенции ООП и его формулировка	Код РО дисциплины (РОд) и его формулировка
РО-2	ОК-1 - способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;	<ul style="list-style-type: none">• Знает и понимает: Методологию проведения медико-статистического исследования;• Умеет: Организовать проведение статистического исследования,
	СЛК-3 - способен к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины; СЛК-4 - способен применять современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья детского населения;	<ul style="list-style-type: none">• Знает и понимает: фундаментальные понятия медицинской статистики;• Умеет: оценивать достоверность информации, сопоставляя различные источники
РО-3	ПК-6 - способен применять современную информацию о показателях здоровья населения на уровне ЛПУ;	<ul style="list-style-type: none">• Знает и понимает: методы обработки экспериментальных данных: методы вычисления относительных величин, средних величин, оценки достоверности величин и различий между ними, методы графического изображения, методы стандартизации, методы анализа и преобразования динамических рядов, методы корреляционного анализа• Умеет: интерпретировать результаты исследований.

Разделы, № и название	Кол-во	Компетенции
-----------------------	--------	-------------

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина биостатистика относится к дисциплинам базовой части цикла профессиональных дисциплин (БЗ), обеспечивающих теоретическую и практическую подготовку врачей по специальности «Лечебное дело».

Изучение данной дисциплины базируется на дисциплинах гуманитарного, социального и экономического цикла (Б1) таких как школьный курс математики, информатика, медицинская биофизика, медицинская биология, генетика, радиобиология.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин эпидемиология, инфекционные болезни, общественное здоровье и здравоохранен

		ОК-1	СЛК-3	СЛК-4	ПК-6	Σ общее кол-во компетенций
Тема 1 Основы биостатистики. Медицинская статистика как наука и предмет преподавания.	2	+	-	+	+	3
Тема 2 Этапы медико-статистического исследования.	2	-	+	-	+	2
Тема 3 Методика вычисления, расчет и анализ относительных величин	2	+	+	-	-	2
Тема 4 Вычисление и анализ средних статистических показателей	2	+	+	-	+	3
Тема 5 Методика оценки достоверности исследования	2	+	-	-	+	2
Тема 6 Расчет и анализ демографических процессов	2	-	+	+		2
Тема 7 Методика изучения заболеваемости населения	2	+	-	+	+	3
Тема 8 Медико-социальные аспекты инвалидности населения	2	+	-	-	+	2
Тема 9 Применение графических изображений при статистической обработке материалов медико-социальных исследований	2	-	+	+	-	2
Итого:	18	6	5	4	6	21

Технологическая карта дисциплины «Биостатистика»

Модули	Ауди- тор- ных	СРС	Лекции		практика		СРС		РК	ИК	Баллы
			час	балл	час	балл	час	балл			
I	16	16	6	7	10	7	16	6	10б		30
II	14	14	6	7	8	7	14	6	10б		30
ИК										40б	40
Всего:	30	30ч	12ч	14б	18ч	14б	30ч	12б	20б	40б	100б
	60 ч										

Карта накопления баллов по дисциплине «Биостатистика»

		Модуль 1 (30 б.)					РК 1	Модуль 2 (30б.)						Итог. контр. (40б).	
		ТК 1			ТК 2			ТК1			ТК2				РК 2
		лек	пр	срс	лек	пр		срс	л	пр	срс	л	пр		
баллы		4	3	3	3	4		3	4	3	3	3	4		3
		10б			10 б		10	10б			10 б			10	
		Темы 1-4			Темы 5-7			Темы 8-10			Темы 11-15				

Тематический план распределения часов по видам занятий

№	Наименование разделов, тем дисциплины	Всего	Аудит. занятия		СРС	Обр. тех- нологии	Оценоч. средства
			лекц ии	практика			
Модуль 1							
1	Основы биостатистики. Медицинская статистика как наука и предмет преподавания	8	2	2	4	МШ, ЛВЗ, ПР	ТП, Т, Р
2	Этапы медико- статистического исследования	4		2	2		
3	Методика вычисления, расчет и анализ относительных величин	8	2	2	4	МШ, ЛВЗ, ПР	ТП, Т, Р
4	Вычисление и анализ средних статистических показателей	6		2	4	МШ, ЛВЗ, ПР	ТП, Т, Р
5	Методика оценки достоверности	6	2	2	2		

	исследования						
	Итого Модуль 1:	32	6	10	16	МШ, ЛВЗ, ПР	ТП, Т, Р
Модуль 2							
6	Расчет и анализ демографических процессов	8	2	2	4	МШ, ЛВЗ, ПР	ТП, Т, Р
7	Методика изучения заболеваемости населения	8	2	2	4		
8	Медико-социальные аспекты инвалидности населения	4		2	2	МШ, ЛВЗ, ПР	ТП, Т, Р
9	Применение графических изображения при статистической обработке материалов медико-социальных исследований	8	2	2	4	МШ, ЛВЗ, ПР	ТП, Т, Р
	Итого Модуль 2:	28	6	8	14		
	Всего	60	12	18	30	МШ, ЛВЗ, ПР	ТП, Т, Р

Краткое содержание дисциплины «Биостатистика» для студентов по специальности «Лечебное дело»

Введение в медицинскую статистику. Методика статистического исследования. Определение статистики как науки. Задачи медицинской статистики. Разделы медицинской статистики Показатели состояния здоровья населения.

Методика вычисления и анализа относительных величин. Определение - «относительные величины», «экстенсивный, интенсивный показатели», «показатель соотношения», показатель наглядности». Вычисление показателей - «относительные величины», «экстенсивный, интенсивный показатели», «показатель соотношения», показатель наглядности».

Средние величины, методика вычисление. Определение средней величины. Виды средних величин. Свойства средней величины.

Методика оценки достоверности исследования. Показатели оценки достоверности: ошибка репрезентивности (средняя ошибка показателя. Среднее квадратическое отклонение (сигма), доверительные границы. Расчет достоверности разности средних и относительных величин t , по критерии соответствия.

Метод стандартизации. Применение и вычисление стандартизованных показателей. Сравнение данных смертности, заболеваемости и т.д. Логическая структура темы.

Методика изучения и анализа демографических показателей. Разделы демографии. Вычисление демографических показателей, их анализ и оценка. Логическая структура темы.

Методика изучения заболеваемости и инвалидности населения. Показатели заболеваемости и инвалидности. Классификация болезней. Схема изучения заболеваемости и инвалидности. Логическая структура темы.

Методика изучения статистики здравоохранения и анализ. Методика вычисления и анализа основных показателей деятельности стационара и поликлиники. Логическая структура темы.

Цели и результаты обучения по темам дисциплины «Биостатистика»

Тема 1			
Основы биостатистики. Медицинская статистика как наука и предмет преподавания.			
Компетенции	ОК-1, СЛК-4		
Род	<p>Знает: что изучает санитарная статистика</p> <p>Умеет: составить программу статистического исследования определить чем отличаются простые, групповые и комбинационные таблицы</p> <p>Владеет: Основными методами применяемые при анализе статистических данных о здоровье населения и организации медицинской помощи и основными этапами организации статистического исследования;</p>		
Цели темы	Ознакомить студентов с последовательностью проведения статистического исследования, научить самостоятельному составлению плана и программы статистического исследования, правильному определению единицы наблюдения и учетных признаков, ознакомить с методикой сбора материала его обработки и анализа.		
РО Темы (РОТ)	Лекция	2ч	Знает и понимает основные методы статистического анализа для определения и оценки состояния здоровья населения и значение биостатистики в медицине и практическом здравоохранении
	Практика	2ч	<p>Умеет: составить программу статистического исследования определить чем отличаются простые, групповые и комбинационные таблицы</p> <p>Владеет: Основными методами применяемые при анализе статистических данных о здоровье населения и организации медицинской помощи и основными этапами организации статистического исследования;</p>
	СРС	6ч	Умеет: Владеет
Тема 2			
Этапы медико-статистического исследования.			
Компетенции	СЛК-3, ПК-6		

РОд	<p>Знает основные этапы статистического исследования</p> <p>Умеет составить программу статистического исследования определить чем отличаются простые, групповые и комбинационные таблицы</p> <p>Владеет Основными методами применяемые при анализе статистических данных о здоровье населения и организации медицинской помощи и основными этапами организации статистического исследования;</p>		
Цели темы	Ознакомить студентов с этапами статистического исследования, их содержанием, принципами наблюдения.		
РО Темы (РОг)	Лекция	2ч	Знает и понимает определение и значение относительных величин, методику их расчета, способы их графического отображения и значение относительных величин в практическом здравоохранении
	Практика	2ч	<p>Умеет составить программу статистического исследования определить чем отличаются простые, групповые и комбинационные таблицы</p> <p>Владеет Основными методами применяемые при анализе статистических данных о здоровье населения и организации медицинской помощи и основными этапами организации статистического исследования;</p>
	СРС	4ч	Умеет Владеет
<p>Тема 3 Методика вычисления, расчет и анализ относительных величин</p>			
Компетенции	ОК-1, ПК-6		
РОд	<p>Знает - виды относительных показателей; - область применения каждого из относительных показателей в медицине и здравоохранении; - особенности методики расчета, анализа каждой относительной величины; - наиболее частые ошибки в применении и анализе относительных величин.</p> <p>Умеет - обоснованно выбирать виды относительных величин для анализа каждой конкретной ситуации;</p> <p>Владеет</p>		

	Методикой анализа средних величин: значение среднеквадратического отклонения и коэффициента разнообразия для оценки варибельности изучаемого признака и типичности средней величины;		
Цели темы	на основе применения относительных величин уметь оценивать, анализировать и выявлять закономерности при изучении показателей общественного здоровья и деятельности органов и учреждений здравоохранения.		
РО Темы (РОт)	Лекция	2ч	знает и понимает определение понятия средних величин, виды средних величин и их значение для изучения общественного здоровья, отличие средних величин от коэффициентов; виды вариационных рядов; величины, характеризующие вариационный ряд, их свойства и применение и значение средних величин в медицине и практической деятельности врача
	практика	2ч	Умеет рассчитывать относительные величины. Владеет Методикой расчета относительных величин и критериев разнообразия вариационного ряда (σ , CV);
	СРС	4ч	Умеет
Тема 4 Вычисление и анализ средних статистических показателей			
Компетенции	ОК-1, СЛК-3, ПК-6		
РОд	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> — основные положения теории средних величин; — определение понятия «вариационный ряд», его основные элементы, виды вариационных рядов; — методику вычисления средних величин, критериев разнообразия и критериев достоверности; — применение средних величин, критериев разнообразия и критериев достоверности в практической деятельности врача. <p>Умеет</p> <p>определять средние величины в вариационном ряду, вычислять среднюю арифметическую двумя способами;</p> <p>Владеет методикой расчета средних величин, критериев разнообразия признака;</p>		
Цели темы	Освоение методики вычисления средних величин.		

РО Темы (РОТ)	Лекция	2ч	знает и понимает оценку достоверности статистических величин для относительных показателей, методику вычисления, использования и оценки; показания к применению метода стандартизации; значение стандартизированных показателей и определение функциональной и корреляционной связи; методику вычисления и оценки коэффициента корреляции, его практическое применение.
	Практика	2ч	Умеет оценивать колеблемость признака в вариационном ряду путем оценки рассчитанных критериев вариабельности данного признака; — оценивать достоверность полученного результата путем расчета доверительного интервала полученной статистической величины и расчета достоверности различия двух статистических величин Владеет методикой оценки достоверности полученных результатов исследования.
	СРС	2ч	Умеет Владеет

Тема 5
Методика оценки достоверности исследования

Компетенции СЛК-3, СЛК-4

РОд	<p>Знает</p> <p>значение стандартизированных показателей;</p> <ul style="list-style-type: none"> определение функциональной и корреляционной связи; методику вычисления и оценки коэффициента корреляции, его практическое применение. определение «достоверность результатов исследования»; параметрические и непараметрические способы оценки достоверности результатов исследования; <p>Умеет вычислять и оценивать достоверность разности для относительных величин;</p> <ul style="list-style-type: none"> вычислять и анализировать стандартизированные показатели по прямому методу и применять их для анализа материала; устанавливать и оценивать наличие корреляционной связи между изучаемыми признаками методом квадрантов. <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> оценкой достоверности статистических величин для относительных показателей,
-----	---

Цели темы	Освоить практическое применение статистических методик оценки достоверности результатов научных медицинских исследований.		
РО Темы (РОт)	Лекция	2ч	знает и понимает определение медицинской демографии, ее основные показатели и разделы, источники медико-демографической информации, ее значение для работы органов здравоохранения, определение средней продолжительности предстоящей жизни, показатели средней продолжительности предстоящей жизни, определение материнской смертности, показатель материнской смертности, способ расчета материнской смертности и основные тенденции медико-демографических процессов в Кыргызстане и за рубежом
	Практика	2ч	Умеет <ul style="list-style-type: none"> • определять достоверность результатов исследования с помощью ошибки репрезентативности интенсивного показателя и средней величины; • определять доверительные границы средних и относительных величин, • определять достоверность (существенность) разности между двумя средними величинами, относительными показателями; • выбирать способ оценки достоверности результатов исследования при решении ситуационной задачи, определять достоверность и делать соответствующие выводы. • <i>Владеет</i> методикой вычисления, использования и оценки; показания к применению метода стандартизации; •
	СРС	2ч	Умеет Владеет
Тема 6 Расчет и анализ демографических процессов			
Компетенции	СЛК-3, СЛК-4		
РОд	Знает <ul style="list-style-type: none"> • Значение демографических показателей для здравоохранения. • определение медицинской демографии, ее основные разделы и показатели; • источники медико-демографической информации и роль врачей в ее 		

	<p>сборе и анализе;</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные тенденции медико-демографических процессов и факторы, их определяющие; • методику анализа демографических показателей. <p>Умеет рассчитывать, оценивать и интерпретировать медико-демографические показатели;</p> <p>использовать полученную медико-демографическую информацию при анализе других показателей общественного здоровья, оценке деятельности учреждений здравоохранения, планировании медицинской помощи.</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать и анализировать показатели демографических процессов <p>Владеет навыками расчета и оценки уровней некоторых демографических показателей.</p> <p>Обосновать демографическую ситуацию в районах Ошской области.</p>		
Цели темы	<p>Ознакомление с основными разделами демографической статистики, источниками отбора статистических данных для изучения естественного движения населения, приобретения практических навыков расчета и оценки уровней некоторых демографических показателей.</p>		
РО Темы (РОт)	Лекция	2ч	Знает и понимает определение понятия заболеваемости и инвалидности как показателя здоровья населения, основные виды и методы изучения заболеваемости и инвалидности населения и основные закономерности заболеваемости населения и факторы, их определяющие, необходимость и особенности применения МКБ в практической деятельности врача.
	Практика	2ч	Умеет Владеет
	СРС	2ч	Умеет Владеет
<p>Тема 7 Методика изучения заболеваемости населения</p>			
Компетенции	ОК-1, ПК-6		
РОд	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> • знать определение понятия заболеваемости как показателя здоровья населения, • основные виды и методы изучения заболеваемости, • основные закономерности инвалидности населения при важнейших заболеваниях и факторы, их определяющие. 		

	<p>Умеет рассчитывать, оценивать и интерпретировать основные показатели заболеваемости населения,</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять основные методы статистического анализа для анализа инвалидности при оценке здоровья населения <p>Владеет Основными методами изучения заболеваемости</p>		
Цели темы	<p>Овладение методикой изучения заболеваемости, правильному пользованию статистическими материалами, характеризующими заболеваемость населения</p>		
РО Темы (РОт)	Лекция		Знает и понимает
	Практика	2ч	<p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> • рассчитывать, оценивать и интерпретировать основные показатели заболеваемости населения, • применять основные методы статистического анализа для анализа инвалидности при оценке здоровья населения <p>Владеет Основными методами изучения заболеваемости</p>
	СРС	3ч	Умеет
<p>Тема 8 Медико-социальные аспекты инвалидности населения</p>			
Компетенции	ОК-1 ПК-6		
РОд	<p>Знает знать определение понятия инвалидности как показателя здоровья населения,</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные методы изучения заболеваемости, <p>основные закономерности инвалидности населения при важнейших заболеваниях и факторы, их определяющие.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Умеет применять основные методы статистического анализа для анализа инвалидности при оценке здоровья населения <p>Владеет основными методами статистического анализа для анализа инвалидности при оценке здоровья населения</p>		

Цели темы	Овладение методикой изучения инвалидности, правильному пользованию статистическими материалами, характеризующими инвалидность населения		
РО Темы (РОт)	Лекция		Знает и понимает
	Практика	2ч	Умеет
	СРС	2ч	Умеет Владеет
Тема 9 Применение графических изображений при статистической обработке материалов медико-социальных исследований			
Компетенции	СЛК-3, СЛК-4		
РОд	Знает требования к составлению графиков. Умеет графически представлять полученную статистическую информацию, Владеет методами графического представления статистической информации		
Цели темы	научить студентов методам графического представления статистической информации,		
РО Темы (РОт)	Лекция		знает и понимает
	Практика	2ч	Умеет графически представлять полученную статистическую информацию, Владеет методами графического представления статистической информации
	СРС	2ч	Умеет Владеет
Тема 10			

**Календарно-тематический план лекций
Дисциплина «Биостатистика»**

№ и название темы	№ Лекции, комп.	Наименование изучаемых вопросов	К-во час	Баллы	Лит-ра	Исп. обр. зов-техн	Нед
1	2	3	4	5	6	7	8
Модуль 1							
Тема 1 Введение в медицинскую статистику. Организация медико-социального исследования	ОК-1 ПК-6 СЛК-4	<p>План лекции:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные методы медицинской статистики. 2. Этапы статистического исследования. 3. Виды статистических таблиц. 4. Основные виды графических изображений. <p>Контрольные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет «Биологическая статистика». 2. Задачи биологической статистики. 3. Значение биостатистики для изучения истинной природы изучаемого явления. 4. Четыре основные области применения статистических методов. 5. Основные типы измерительных шкал. 6. Надежность и достоверность измерений в биостатистике. 	2	2.33	1,2 4,	ЛБ, ЛВ, МШ	1-я
Тема 2 Вычисление и анализ относительных величин	СЛК-3	<p>План лекции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие абсолютной и относительной величины в статистике 2. Относительные величины и методика их вычисления <p>Контрольные вопросы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Указать значение в статистике относительных величин 2. Определить что такое 	2	2.33	1, 2	ЛБ, ЛВ, МШ	2-я

		<p>относительные величины и как их вычислять</p> <p>3. Можно ли использовать относительные величины для сравнительного анализа показателей здоровья населения</p> <p>4. Какова методика расчета показателя соотношения и что он характеризует</p> <p>5. Назовите основные виды диаграмм, каким целям служит графический метод в статистике</p>					
<p>Тема 3</p> <p>Средние величины, методика вычисления</p>	<p>ОК1 СЛК3</p>	<p>План лекции</p> <p>1. Виды средних величин: мода, медиана, средняя арифметическая</p> <p>2. Средние величины, возможности их использования в медицине и практической деятельности врача.</p> <p>Контрольные вопросы</p> <p>1. Что представляет собой вариационный ряд, какие виды вариационных рядов выделяют в статистике, каковы элементы вариационного ряда.</p> <p>2. Методика вычисления средней арифметической и параметров, характеризующих среднюю.</p> <p>3. Какие математические законы позволяют теоретически обосновать достоверность статистических данных.</p> <p>4. Как определить среднюю ошибку средней величины.</p> <p>5. Оценка критерия достоверности при больших и малых выборках.</p>	2	2.33	3, 4	ЛБ, ЛВ, МШ	3-я
<p>Итого модуль 1</p>	<p>Злек</p>		6ч	7 б			7 нед
Модуль 2							

<p>Тема 4 Оценки достоверности и результатов медико-социального исследования</p>	<p>ОК1 ПК6</p>	<p>План лекции 1. Достоверность статистических данных 2. Критерии достоверности Контрольные вопросы 1. Что оказывает влияние на достоверность статистических данных 2. Какая доверительная вероятность допустима в медицинских исследованиях 3. При доверительной вероятности 95% какой будет величина коэффициента достоверности 4. Какая формула используется для определения ошибки относительного показателя 5. Какая формула применяется для оценки достоверности различий между относительными величинами 6. Как оценить критерий достоверности при больших и малых выборках</p>	<p>2</p>	<p>2.33</p>	<p>3,4 6,7,</p>	<p>ПЛ, МШ Д</p>	<p>8-я</p>
<p>Тема 5 Методика изучения и анализа демографических процессов</p>	<p>ОК1 ПК-6</p>	<p>План лекции 1. Демография и статика населения 2. Основные показатели естественного движения населения 3. Демографическая ситуация в стран Контрольные вопросы 1.Что изучает демография 2.Какие разделы в этой науке выделяют 3.Что изучает статика населения 4.Как вычисляются и оцениваются общие и специальные показатели рождаемости 5. Как вычисляются и оцениваются общие и специальные показатели смертности 6. Как вычисляются и оцениваются показатели смертности в детском возрасте 7. Каковы основные причины</p>	<p>2</p>	<p>2.33</p>	<p>1,2,3</p>	<p>ЛБ, ЛВ, МШ</p>	<p>9-я</p>

		общей, повозрастной, младенческой смертности 8. Какими причинами обусловлена современная демографическая ситуация					
Тема 6 Методика изучения заболеваемости и инвалидности населения	СЛК3 СЛК4	План лекции 1. Виды заболеваемости. 2. Понятие о заболеваемости, болезненности и патологической пораженности. 3. Значение изучения заболеваемости и инвалидности населения Контрольные вопросы 1. Назовите основные источники получения сведений о заболеваемости и инвалидности населения 2. Каковы методы изучения заболеваемости и инвалидности населения 3. Перечислите социально-экономические, биологические и природно-климатические факторы, влияющие на заболеваемость населения. 4. Что представляет собой общая заболеваемость. Методика изучения и показатели. 5. Что представляет собой “Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем”	2	2.33	1,3,4	ЛБ, ЛВ, МШ	10-я
Итого модуль 2	3 лекц		6ч	7 б			8 нед
ВСЕГО	6 лек.		12 ч	146			6 нед

**Календарно-тематический план практических занятий
Дисциплина «Биостатистика»**

№ и название темы	№ комп.	Изучаемые вопросы и задания	К-во час	Бал-лы	Лит-ра	Исп обр техн	Нед
1	2	3	4	6		7	8
Модуль 1							
Тема 1 Основы биостатистик и. Медицинская статистика как наука и предмет преподавания	ОК1 СЛК4 ПК6	План 1. Дать определение биостатистике и ее значение в оценке здоровья. 2. Определить основные методы применяемые в биостатистике Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи	2	1.4	1,2	ТЗ, СЗ	1-я
Тема 2 Этапы медико-статистического исследования	СЛК3 ПК6	План 1. Рассказать определение «статистическая совокупность» (генеральная, выборочная). 2. Указать элементы статистической совокупности (единица наблюдения, учитываемые признаки). 3. Определить методику необходимого числа наблюдений. 4. Определить основные методы формирования выборочной совокупности. 5. Указать этапы статистического исследования: – план и программа исследования; – сбор материала; – обработка, шифровка и свodka информации; – анализ и выводы. Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи	2	1.4	1,2,3	ТЗ, СЗ	2-я
Тема 3	ОК1	План	2	1.4	1,4	ТЗ,	3-я

Методика вычисления, расчет и анализ относительных величин	СЛКЗ	<p>1. Определить признак основного группового свойства статистической совокупности.</p> <p>2. Рассказать о понятии абсолютных, относительных и средних величин и их значение для изучения характера распределения признака.</p> <p>3. Выделить виды относительных величин и методика их расчета.</p> <p>4. Изобразить графическое изображение интенсивного показателя.</p> <p>5. Изобразить графическое изображение экстенсивного показателя.</p> <p>Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи</p>				СЗ	
Тема 4 Вычисление и анализ средних статистических показателей	ОК1 СЛКЗ ПК6	<p>План</p> <p>1. Рассмотреть теоретические основы вычисления и использование средних величин.</p> <p>2. Определить средние величины, их виды и область применения.</p> <p>3. Указать вариационный ряд, методику его построения и характеристика.</p> <p>4. Определить методы вычисления средней арифметической (средней арифметической простой и взвешенной, по способу моментов).</p> <p>5. Выделить среднеквадратическое отклонение, методику его вычисления и область применения.</p> <p>6. Определить методику вычисления и использования коэффициента вариации.</p> <p>Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи</p>	2	1.4	1,2	ТЗ, СЗ	4-я
Тема 5 Методика оценки достоверности и исследования	ОК1 ПК6	<p>План</p> <p>I. Освоить теоретические основы, основные понятия, используемые при оценке достоверности результатов научных медицинских исследований.</p> <p>II. Изучить показания и практические методики расчета и оценки:</p> <p>2.1. средней ошибки относительного показателя;</p>	2	1.4	1,2	ТЗ, СЗ	5-я

		<p>2.2. ошибки средней величины; 2.3. доверительных границ показателя и средней величины; 2.4. средней ошибки показателя, равного 0 или 100%; 2.5. достоверности различий показателей и средних величин; 2.6. достоверности различий показателей и средних величин при малом числе наблюдений; 2.7. достоверности различий сравниваемых средних величин при независимых друг от друга наблюдениях; 2.8. достоверности различия выборочного результата и стандарта; 2.9. достоверности средних квадратических отклонений; 2.10. показателя точности.</p> <p>Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи</p>					
Итого модуль 1	5 зан		10 ч	7 б			7 нед
		Модуль 2					
Тема 6 Расчет и анализ демографических процессов	СЛК3 СЛК4	<p>План 1. Дать оценку демографии и демографическим показателям 2. Определить что такое статика населения</p> <p>Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи</p>	2	1.75	2, 4,	ТЗ, СЗ	9-я
Тема 7 Методика изучения заболеваемости и населения	ОК1 СЛК4 ПК6	<p>План 1. Рассказать о заболеваемости, и ее виды 2. Определить методы изучения заболеваемости населения 3. Рассказать о международной статистической классификации болезней</p> <p>Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи</p>	2	1.75	1,2,3	ТЗ, СЗ	10-я
Тема 8 Медико-социальные аспекты инвалидности	ОК1 ПК6	<p>План 1. Рассказать определение инвалидности. Группы инвалидности 2. Определить статистические</p>	2	1.75	1,2,3	ТЗ, СЗ	11-я

населения		методы изучения инвалидности 3. Указать причины инвалидности Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи					
Тема 9 Применение графических изображений при статистической обработке материалов медико-социальных исследований	СЛК3 СЛК4	План 1. Изобразить виды графических изображений 2. Определить значение графических изображений в медицине Форма контроля: Тестовые задания, ситуационные задачи	2	1.75	3,4	ТЗ, СЗ	12-я
Итого модуль 2	4		8ч	7б			8 нед
Всего	9 сем.		18 ч	14б			15 нед

Самостоятельная работа студентов (СРС)

Дисциплина «Биостатистика»

№ и темы заданий	Компет.	Задания на СРС	К-во час	Форма контроля	Баллы	Лит-ра	Сроки сдачи
Модуль 1							
Тема 1 Статистические методы в эпидемиологическом анализе		1. Определить статистические методы, которые могут быть использованы для эпидемиологического анализа.	2	Схема	0.75	1,2 4,5,	2-я нед
Тема 2 Статистический анализ медико-биологических данных		1. Определить разделы медицинской статистики 2. Изучить учетно-отчетную документацию по медстатистике	2	Реф	0.75	1,3	2-я
Тема 3 Дисперсионный анализ в медицине и здравоохранении		1. Назовите условия применимости дисперсионного анализа. 2. Запишите схему проведения однофакторного дисперсионного анализа.	2	Докл	0.75	1,2,4	3-я

Тема 4 Планирование и организация статистических исследований		Изучить этапы статистического исследования	2	Планирование и схема	0.75	1,2	4-я
Тема 5 Методика вычисления, расчет и анализ относительных величин		1. Изобразить графическое изображение интенсивного показателя. 2. Изобразить графическое изображение экстенсивного показателя	2	Реф	0.75	1,2,3	5-я
Тема 6 Динамические ряды		1. Перечислите основные приемы выравнивания динамического ряда. 2. Назовите составляющие анализа динамического ряда.	2	Схемы	0.75	1,2,3	5-я
Тема 7 Корреляция		1. Дайте определение функциональной и корреляционной связи. Коэффициент корреляции 3. Приведите примеры прямой и обратной корреляционной связи. 1.	2	Докл	0.75	1,2,3	6-я
Тема 8 Линейная корреляция		1. Изучить методику вычисления, область применения и оценка достоверности коэффициента линейной корреляции. 2. Изучить методику вычисления, область применения и оценка достоверности коэффициента ранговой	2	Реф	0.75	1,2,3	6-я

		корреляции.					
Итого модуль 1			16 ч		66		7 нед
		Модуль 2					
Тема 9 Метод стандартизац ии		1.Определить в каких случаях применяется прямой метод стандартизации, а в каких косвенный и обратный. 2.Назовите этапы прямого метода стандартизации. 3.Изучить дают ли стандартизованные показатели объективную информацию об истинных размерах изучаемого явления	2	Ана л спра вка Пла н	0.75	1,2	9-я
Тема 10 Основы теории проверки статистическ их гипотез. Параметриче ские методы		Определить примеры использования параметрических методов оценки вероятности результатов исследования в практической медицине	2	Пре з.	0.75	1,2,3	10-я
Тема 11 Анализ младенческо й и материнской смертности		1. Определить показатели младенческой и материнской смертности 2. Изучить статистику младенческой и материнской смертности в КР	2	Реф.	0.75	3,4	11-я
Тема 12 Критерий Стьюдента		Определить предназначение, границы применимости, формулу расчета t –критического критерия Стьюдента	2	Док л	0.75	1,2	11-я
Тема 13 Однофактор ный дисперсионн ый анализ		1. Определить однофакторный и двухфакторный дисперсионны	2	Пре з	0.75	1,2,3	12-я

		й анализ					
Тема 14 Заболеваемость и инвалидность населения		1. Изучить статистические методы заболеваемости и инвалидности	2	Докл	0.75	2,4	12-я
Тема 15 Применение графических изображения при статистической обработке материалов медико-социальных исследований		1. Изучить методы и виды графических изображений применяемых в медицине	2	дисп	0.75	1,2	13-я
Итого модуль 2			14 ч		6 б		14 нед
ВСЕГО:			30 ч		12б		

Образовательные технологии

При изучении дисциплины применяются традиционные формы обучения с применением модульно-рейтинговой системы обучения и контроля знаний студентов. Широко используются информационные технологии: мультимедийная презентация лекций, работа студентов в учебной аудитории кафедры, электронные учебники по дисциплине.

Активные и интерактивные формы проведения занятий

Широко применяются следующие формы проведения занятий:

- работа в малых группах;
- разбор конкретной ситуации;
- дискуссия;
- защита реферата с мультимедийной презентацией
- тестовые задания
- ситуационные задачи

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Биостатистика»

Основная литература:
На русском языке

1. Савилов Е.Д. Мамонтова Л.М. и др. Применение статистических методов в эпидемиологическом анализе.-М. «МЕДпресс-информ», 2004.
2. Лукьянова Е.А. Медицинская статистика.- М.: Изд. РУДН, 2002.
3. Медик В.А.,Токмачев М.С.,Фишман Б.Б.Статистика в медицине и биологии. М.: Медицина, 2000.
4. И.В. Павлушков и др. Основы высшей математики и математической статистики. (учебник для медицинских и фармацевтических вузов) М., «ГЭОТАР - МЕД»; 2008

Дополнительная:

1. StatSoft, Inc.(2001). Электронный учебник по статистике. Москва,

На английском языке

Основная:

1. Campbell R.C Statistics for biologists. 3th ed. – Cambridge University Press, 1989.

Дополнительная:

1. Dawson – Saunders Beth, Trapp Robert G. Basic & Clinical biostatistics – Appleton & Lange, 1994
2. Lee Elisa T. Statistical methods for survival data analysis – John Wiley & Sons, Inc. 1992.

Интернет-ресурсы

Политика выставления баллов

Механизм накопления баллов по модулям дисциплин

1.Лекции: максимальный балл- 7 (проводится лектором)

- Посещение лекции,
- Написание конспекта по лекции;
- Результаты тестирования или оперативного опроса в конце лекции,
- Подготовка рефератов и т.д.
- Представление презентации и т.д.

2. Практические занятия ТК-1, ТК-2: максимальный балл- 7 (проводится преподавателем).

- Посещаемость практического занятия;
- Активность студента;
- Написание конспекта по теме занятия;
- Успеваемость студента;
- Решение тестовых заданий и ситуационных задач;
- Результаты устного или письменного опроса (ТК1, ТК2).

3. СРС: максимальный балл – 6 (проводится преподавателем).

- Написание конспекта по каждой теме СРС;
- Подготовка рефератов по заданной теме;
- Представление презентации по заданной теме;
- Защита СРС;
- Подготовка плакатов, наглядных пособий по теме СРС.
- Результаты устного или письменного опроса по теме СРС.

4. Рубежный контроль: (проводится преподавателем группы совместно с лектором)- максимальный балл- 10

- Результаты устного или письменного опроса по билетам; или же тестирования;
- Наличие конспектов по лекции, практическим занятиям и СРС.

