

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых
заболеваний»
(НИИ КПССЗ)**

УТВЕРЖДЕНО
На заседании Ученого Совета
НИИ КПССЗ
Протокол № 9 от 25.06.2021 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Директор НИИ КПССЗ,
член-корр. РАН, профессор
О.Л. Барбараш
25.06.2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕДИЦИНСКАЯ СТАТИСТИКА

Специальность: 31.08.71 «Организация здравоохранения и общественное здоровье»

Форма обучения: очная

Уровень подготовки: подготовка кадров высшей квалификации

Семестр	Трудоёмкость		Лекции (час)	Практ-ие занятия (час)	СР (час)	Экзамен (час)	Форма промежуточного контроля (экзамен / зачет)
	час	ЗЕТ					
6	216	6	9	84	123		
Итого	216	6	9	84	123		Зачет

Кемерово 2021

Рабочая программа ординатуры «Медицинская статистика» разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций ОПОП по специальностям 31.08.71 «Организация здравоохранения и общественное здоровье».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Учёного Совета НИИ КПССЗ, протокол № 9 от 25.06.2021 г.

Рабочую программу разработал:

Штернис Татьяна Александровна, к.м.н., доцент, доцент кафедры общественного здоровья, здравоохранения и медицинской информатики ФГБОУ ВО КемГМУ

Рецензенты:

Куш Оксана Васильевна, д.м.н., заместитель главного врача по клинико-экспертной работе Государственного бюджетного учреждения здравоохранения Кемеровской области «Кемеровский областной клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша»

Макаров Сергей Анатольевич, д.м.н., главный врач ГБУЗ КО «КОККД им. акад. Л.С. Барбараша», главный кардиолог Министерства здравоохранения Кузбасса, заведующий лаборатории моделирования управленческих технологий НИИ КПССЗ.

Содержание

	Стр.
1. Общие положения.....	4
1.1. Цели и задачи дисциплины «Медицинская статистика».....	4
1.2. Место дисциплины «Медицинская статистика» в ОПОП.....	4
1.3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Медицинская статистика»	5
1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	6
2. Структура и содержание дисциплины.....	6
2.1. Учебно-тематический план дисциплины.....	6
2.2. Содержание дисциплины.....	6
2.3. Лекционные (теоретические) занятия.....	7
2.4. Практические занятия.....	12
3. Образовательные технологии.....	22
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....	22
4.1. Контрольно-диагностические материалы	22
4.2. Критерии оценок по дисциплине.....	26
5. Информационное и учебно-методическое обеспечение дисциплины.....	26
5.1. Информационное обеспечение дисциплины.....	27
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	29
7. Иные сведения и (или) материалы.....	29
Лист внесения изменений.....	31

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины является формирование у ординатора компетенций по вопросам современной статистической оценке и проведению анализа состояния и развития процессов в медицинской организации, владеющих при этом методикой статистического исследования, необходимой для сбора, обработки и анализа статистической информации.

Задачи освоения дисциплины:

1. Формирование основы знаний о методах биологической статистики;
2. Формирование основных навыков применения статистических методов анализа для обработки данных.

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания высококвалифицированной медицинской помощи в соответствии с установленными требованиями и стандартами в сфере здравоохранения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу ординатуры, являются: физические лица и юридические лица; население; совокупность средств и технологий.

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу ординатуры: профилактическая; психолого-педагогическая; организационно-управленческая.

Выпускник, освоивший программу ординатуры должен решать следующие профессиональные задачи: профилактическая деятельность: предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий; проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения; проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья; психолого-педагогическая деятельность: формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих; Организационно-управленческая деятельность: применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях; организация и управление деятельностью медицинских организаций и (или) их структурных подразделений; организация проведения медицинской экспертизы; организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам; ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации; создание в медицинских организациях и (или) их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда; соблюдение основных требований информационной безопасности.

1.2. Место дисциплины в ОПОП

Дисциплина «Медицинская статистика» относится к Б1. Вариативной части ОПОП и входит в число дисциплин по выбору по специальности 31.08.71 Организация здравоохранения и общественное здоровье, изучается на 1 курсе во 2 семестре обучения и является дисциплиной, формирующей углубленные знания медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения будущего врача-специалиста. В процессе изучения дисциплины формируются основные представления о социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации и готовность к оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей.

Дисциплина опирается на знания, полученные в ходе изучения гуманитарных, естественно-научных, медико-профилактических и общеклинических дисциплин в рамках

высшего профессионального образования по одной из специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия», «Медико-профилактическое дело», «Стоматология».

В процессе подготовки врача-специалиста обязательным является определение базисных знаний, умений и навыков обучающихся перед началом обучения. При этом используются различные формы контроля: решение ситуационных задач, тестовый контроль, устный опрос и др.

Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины «Медицинская статистика» готовят ординатора к освоению других профессиональных компетенций. За время обучения в ординатуре, обучающиеся овладевают не только теорией, но и учатся применять свои знания в профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины врач-организатор здравоохранения и общественного здоровья должен:

Знать:

1. Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа;
2. Линейный регрессионный анализ;
3. Лог-регрессионный анализ;
4. Многомерные методы классификации и группировки данных;
5. Кластерный анализ;
6. Дискриминантный анализ;
7. Теоретические основы таблиц выживаемости;
8. Компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS

Уметь:

1. Выбирать оптимальные методы многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа;
2. Применять статистические методы обработки данных;
3. Интерпретировать результаты проведенного статистического анализа;
4. Применять методы графического отображения полученных результатов;
5. Работать с прикладными пакетами программ Statistica.

Владеть:

1. Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций;
2. Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации;
3. Работы с прикладными пакетами программ Statistica.

1.3. Перечень компетенций обучающегося, формируемых в процессе освоения дисциплины «Медицинская статистика»

Компетенции		Краткое содержание и структура компетенции. Характеристика обязательного порогового уровня.			Оценочные средства
Код	Содержание компетенции	Знать	Уметь	Владеть	
УК-1	готовность к применению, абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов.	Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов.	Навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.
ПК-3	готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS	Выбирать оптимальные методы многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.	Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.
ПК-6	готовность к оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей	Основные медико-статистические показатели работы медицинской организации Методы статистического анализа	Проводить медико-статистический анализ работы медицинской организации	Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.

1.4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость всего		Семестры
	В зачетных единицах (ЗЕ)	В академических часах (ч)	2
Трудоемкость по семестрам (ч)			
Аудиторная работа, в том числе:	6	216	216
Лекции (Л)		9	9
Практические занятия (П)		84	84
Самостоятельная работа (СР)		123	123
Промежуточная аттестация			
Экзамен / зачет	3		3
ИТОГО	6	216	216

2. Структура и содержание дисциплины «Медицинская статистика»

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

2.1. Учебно-тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов и тем	Семестр	Всего часов	Виды учебной работы					СР
				Аудиторные часы					
				Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	
1	Тема 1. Методы многомерной статистики. Линейный регрессионный анализ.	2		2		16			24
2	Тема 2. Лог-регрессионный анализ.	2		2		16			24
3	Тема 3. Кластерный анализ	2		2		16			24
4	Тема 4. Дискриминантный анализ	2		2		18			25
5	Тема 5. Анализ выживаемости	2		1		18			26
ИТОГО:			216	9		84			123

2.2. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Методы многомерной статистики. Линейный регрессивный анализ.	Классификация и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ.	2	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов. Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов. Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.
					ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS Уметь: Выбирать оптимальные методы	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; Работы с прикладными пакетами программ Statistica</p>	
2	Лог-регрессионный анализ	<p>Лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS</p>	2	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов.</p> <p>Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов.</p> <p>Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов.</p> <p>Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	
					ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	<p>Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS</p> <p>Уметь: Выбирать оптимальные методы многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации;</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов.</p> <p>Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3	Кластерный анализ	Задачи и условия выполнения кластерного анализа, типология задач кластеризации. Типология задач кластеризации: типы входных данных, цели кластеризации, методы кластеризации	2	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Работы с прикладными пакетами программ Statistica Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов. Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов. Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.
					ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>Уметь: Выбирать оптимальные методы статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; Работы с прикладными пакетами программ Statistica</p>	
4	Дискриминантный анализ	Основная цель дискриминантного анализа. Вычислительные подходы, пошаговый дискриминантный анализ, дискриминантные функции, предположения, классификации.	2	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов.</p> <p>Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов.</p> <p>Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов.</p> <p>Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	
					<p>ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков</p>	<p>Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS</p> <p>Уметь: Выбирать оптимальные методы многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения,</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
5	Анализ выживаемости	Цензурирование переменных. Анализ таблиц выживаемости. Вычисляемые параметры. Подгонка модели.	1	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>переработки научной информации; Работы с прикладными пакетами программ Statistica</p> <p>Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов. Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов. Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.</p>	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.
					ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	<p>Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет</p>	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание лекционных занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>прикладных программ SPSS, Statistica, SAS</p> <p>Уметь: Выбирать оптимальные методы обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; Работы с прикладными пакетами программ Statistica</p>	реферативного сообщения.
					<p>ПК-6 готовность к оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>Знать: Основные медико-статистические показатели работы медицинской организации</p> <p>Методы статистического анализа</p> <p>Уметь: Проводить медико-статистический анализ работы медицинской организации</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи.</p>

2.3. Лекционные (теоретические) занятия

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
1	Методы многомерной статистики. Линейный регрессивный анализ.	Классификация и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ.	16	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов. Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов. Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.
					ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS Уметь: Выбирать оптимальные методы	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; Работы с прикладными пакетами программ Statistica</p>	
2	Лог-регрессионный анализ	Лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS	16	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов.</p> <p>Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов.</p> <p>Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов.</p> <p>Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	
					ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	<p>Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS</p> <p>Уметь: Выбирать оптимальные методы многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации;</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов.</p> <p>Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
3	Кластерный анализ	Задачи и условия выполнения кластерного анализа, типология задач кластеризации. Типология задач кластеризации: типы входных данных, цели кластеризации, методы кластеризации	16	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Работы с прикладными пакетами программ Statistica Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов. Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов. Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.
					ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>Уметь: Выбирать оптимальные методы статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; Работы с прикладными пакетами программ Statistica</p>	
4	Дискриминантный анализ	Основная цель дискриминантного анализа. Вычислительные подходы, пошаговый дискриминантный анализ, дискриминантные функции, предположения, классификации.	18	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов.</p> <p>Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов.</p> <p>Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов.</p> <p>Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	
					<p>ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков</p>	<p>Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS</p> <p>Уметь: Выбирать оптимальные методы многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения,</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.</p>

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
5	Анализ выживаемости	Цензурирование переменных. Анализ таблиц выживаемости. Вычисляемые параметры. Подгонка модели.	18	2	УК-1 готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	переработки научной информации; Работы с прикладными пакетами программ Statistica Знать: Основные категории и понятия в медицине, основы взаимоотношений физиологического и патологического в медико-биологических процессах, основы количественных и качественных закономерностей медико-биологических процессов. Уметь: Применять методы количественного и качественного анализа закономерностей медико-биологических процессов. Владеть: навыками применения методов количественного и качественного анализа, аналитической обработки профессиональной информации и построения логических выводов в различных областях профессиональной и общественной деятельности.	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка реферативного сообщения.
					ПК-3 готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослого населения и подростков	Знать: Классификацию и основные теоретические вопросы применения многомерных методов математического анализа; линейный регрессионный анализ; лог-регрессионный анализ; многомерные методы классификации и группировки данных; кластерный анализ; дискриминантный анализ; теоретические основы таблиц выживаемости; компьютерные статистические программы: пакет	Текущий контроль: Собеседование по темам раздела с использованием контрольных вопросов. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи. Подготовка

№ п/п	Наименование раздела, тем дисциплины	Содержание занятий	Кол-во часов	Семестр	Компетенция, формируемая по теме занятия	Результат обучения	ФОС, подтверждающий освоение компетенции
						<p>прикладных программ SPSS, Statistica, SAS</p> <p>Уметь: Выбирать оптимальные методы многомерной статистической обработки данных в зависимости от характеристик переменных и целей анализа; применять статистические методы обработки данных; интерпретировать результаты проведенного статистического анализа; применять методы графического отображения полученных результатов; работать с прикладными пакетами программ Statistica.</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций; Основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки научной информации; Работы с прикладными пакетами программ Statistica</p>	реферативного сообщения.
					<p>ПК-6 готовность к оценке качества оказания медицинской помощи с использованием основных медико-статистических показателей</p>	<p>Знать: Основные медико-статистические показатели работы медицинской организации</p> <p>Методы статистического анализа</p> <p>Уметь: Проводить медико-статистический анализ работы медицинской организации</p> <p>Владеть: Методами статистического анализа показателей работы медицинских организаций</p>	<p>Текущий контроль: Собеседование. Промежуточная аттестация: Тестовый контроль. Ситуационные задачи.</p>

3. Образовательные технологии

3.1. Виды образовательных технологий.

Изучение дисциплины «Детская кардиология» проводится в виде аудиторных занятий (лекций, практических занятий) и самостоятельной работы ординаторов. Основное учебное время выделяется на семинарские занятия и самостоятельную работу обучающихся. Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение. Каждый обучающийся обеспечивается доступом к библиотечным фондам Института и доступом к сети Интернет (компьютерный класс).

Лекции – визуализация. Лекционные занятия проводятся в лекционной аудитории. Все лекции читаются с использованием мультимедийного сопровождения и подготовлены с использованием программы Microsoft Power Point. Все лекции содержат графические файлы, иллюстрации. Каждая лекция может быть дополнена, по мере необходимости проводится актуализация представляемого в лекции материала. Лекции хранятся на электронных носителях.

Практические занятия проводятся в виде семинаров в учебных комнатах. Для семинарских занятий используются методические материалы на электронных носителях, ситуационные задачи и тестовые задания в формате Microsoft Word и Microsoft Excel.

В образовательном процессе используются:

Информационные технологии – обучение в электронной образовательной среде с целью расширения доступа к образовательным ресурсам, объективного контроля и мониторинга знаний обучающихся: обучающие компьютерные программы, тестирование.

Лекция – визуализация - это лекция, представляющая собой подачу лекционного материала с помощью технических средств обучения (аудио- и/или видеотехники). Основной целью лекции-визуализации является формирование у обучающихся профессионального мышления через восприятие устной и письменной информации, преобразованной в визуальную форму.

Case-study – анализ реальных случаев, имевших место в практике, и поиск вариантов лучших решений возникших проблем.

Опережающая самостоятельная работа – изучение ординаторами нового материала до его изучения в ходе аудиторных занятий.

Метод дискуссии – представляет собой «вышедшую из берегов» эвристическую беседу. Смысл данного метода состоит в обмене взглядами по конкретной проблеме. Это активный метод, позволяющий научиться отстаивать свое мнение и слушать других.

Семинар – конвергенция – на котором все участники в активной форме включаются в работу. Создается ситуация интеграции обучающихся вокруг обсуждаемой проблемы занятия.

Метод «мозговой атаки» - метод заключается в поиске ответа специалистов на сложную проблему посредством интенсивных высказываний всевозможных приходящих в голову идей, догадок, предположений, случайных аналогий. Метод мозговой атаки может быть использован, когда ставится цель убедить обучаемых в трудности разрешения какой-либо проблемы.

5. Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля успеваемости

Оценка промежуточного контроля успеваемости осуществляется в виде зачета. Программа зачета ориентирует ординаторов в основных проблемах дисциплины, определяя обязательный объем базовых знаний и необходимую основную и дополнительную литературу. Подготовка к зачету предполагает самостоятельное глубокое и систематическое изучение разделов дисциплины, основанное на знании соответствующих вузовских дисциплин.

Критерии оценок выполнения тестовых заданий по разделам дисциплины.

Критерии оценок выполнения заданий по разделам дисциплины.

Оценка результатов освоения дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение» осуществляется в виде экзамена. Подготовка к ответу может включать работу над кратким конспектом ответа. Обязательны устные вопросы по билету, которые позволяют выявить уровень владения материалом.

По итогам зачета выставляется оценка по шкале «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Оценка «Неудовлетворительно» ставится, если ординатор не сумел продемонстрировать знания ключевых положений курса.

Оценка «Удовлетворительно» ставится, если ординатор продемонстрировал уверенное знание ключевых положений курса.

Оценка «Хорошо» ставится, если ординатор продемонстрировал уверенное владение всеми материалами курса.

Оценка «Отлично» ставится, если ординатор продемонстрировал уверенное владение материалами курса, а также материалами дополнительных источников по теме курса.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

4.1. Контрольно-диагностические материалы

Примерный перечень контрольных вопросов:

1. Методы многомерной статистики. Классификация. Область применения.
2. Абсолютные и относительные величины, их виды. Способы вычисления. Область применения.
3. Линейный регрессионный анализ. Методика вычисления. Область применения.
4. Лог-регрессионный анализ. Методика вычисления. Область применения.
5. Рискометрия в лог-регрессионном анализе. Методология. Относительный риск и отношение шансов.
6. Многомерные методы классификации и группировки данных.
7. Кластерный анализ. Методика вычисления. Область применения.
8. Дискриминантный анализ. Методика вычисления. Область применения.
9. Теоретические основы таблиц выживаемости. Методика вычисления. Область применения.
10. Компьютерные статистические программы: пакет прикладных программ SPSS, Statistica, SAS.

Тестовый контроль

1. Какой уровень значимости считается допустимым для большинства медико-биологических исследований?

- а) $p \leq 0,5$
- б) $0,05 \leq p \leq 0,01$
- в) $p \leq 0,05$

2. Цель регрессионного анализа:

- а) предсказание значения зависимой переменной с помощью независимой(-ых)
- б) сравнение средних значений непараметрических связанных переменных
- в) оценка распределения признака

3. Коэффициент детерминации показывает...

- а) вероятность мультиколлинеарности между независимыми предикторами
- б) долю дисперсии зависимой переменной, объясняемую независимыми предикторами
- в) силу связи между предикторами и зависимой переменной

- 4. Если необходимо провести анализ влияния нескольких предикторов на бинарный показатель, то используют...**
- а) регрессионный анализ
 - б) лог-регрессионный анализ
 - в) оба вида анализа
- 5. Под доверительным интервалом понимают:**
- а) Пределы возможных колебаний показателя в генеральной совокупности
 - б) Интервал, в пределах которого колеблется средняя арифметическая в вариационном ряду
 - в) Доверительный коэффициент
- 6. Репрезентативность выборки должна быть:**
- а) качественной
 - б) количественной
 - в) полной
 - г) случайной
 - д) характеризуется всеми вышеперечисленными признаками
- 7. Основным условием применения параметрических методов анализа является:**
- а) формирование случайной выборки
 - б) наличие двух независимых выборок
 - в) корреляционная связь между признаками
 - г) невозможность применения непараметрических методов
 - д) нормальное распределение признака
- 8. Непараметрические методы оценки достоверности различий характеризуются тем, что:**
- а) требуют предварительного знания характера распределения признака в совокупности
 - б) позволяют проводить оценку по качественным признакам
 - в) дают более точные результаты, чем параметрические методы
 - г) обычно применяются для малых выборок
 - д) просты в применении
- 9. Корреляционный анализ устанавливает:**
- а) наличие связи
 - б) силу связи
 - в) длительность связи
 - г) направление связи
 - д) все вышеперечисленное
- 10. Регрессионный анализ позволяет:**
- а) установить достоверность различия между показателями
 - б) устранить неоднородность сравниваемых групп
 - в) определить взаимосвязь между признаками без измерения ее величины
 - г) дать количественную оценку взаимосвязи между признаками
 - д) оценить динамику явления

Примеры ситуационных задач

Задача 1.

Дано распределение случайной величины X .
Вычислить числовые характеристики случайной величины X (в ходе вычислений значение математического ожидания округлить до целого числа).

Задача 2.

Ниже представлены данные, полученные при исследовании некоторого признака; 12, 15, 10, 8, 7, 10, 8, 13, 9. Объем выборки $n=10$. Составить ранжированный, вариационный ряд. Определить среднюю арифметическую \bar{x} (значение \bar{x} округлить до целого числа). Определить среднее квадратическое отклонение s_x . Определить доверительный интервал математического ожидания, коэффициент Стьюдента $t=2,16$. Построить полигон относительных частот.

Задача 3.

Имеется две группы лабораторных мышей: опытная группа ($n_1=7$) и контрольная группа ($n_2=9$). Измерена масса в граммах этих мышей.

$n_1=7$ 63; 68; 71; 73; 74; 77; 80

$n_2=9$ 58; 60; 65; 68; 70; 72; 74; 76; 80

Используя U -критерий оценить значимость различия массы мышей при уровне значимости $\gamma=0,01$.

Задача 4.

При уровне значимости $\gamma=0,05$ проверить гипотезу о значимости выборочного коэффициента корреляции $r=0,97$ между диаметром пыльцы шаровидной фуксии и количеством пор, расположенных в экваториальной плоскости пылинки. Объем выборки $n=50$.

Задача 5.

В табл. 7 приведены сведения по ежегодной смертности новорожденных детей в г. Н и г. К на 1000 родившихся за период с 1990 по 1996 гг.

Годы	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
г. Н	19,9	20,3	19,6	21,7	18,0	17,6	18,3
г. К	20,3	22,1	21,3	22,5	18,8	17,4	19,6

а. Определить цепные и базисные абсолютные приросты и темпы роста смертности детей.

б. Произвести выравнивание рядов по прямой $\bar{y}_t = a_0 + a_1 \cdot t$. Построить график уравнения $\bar{y}_t = a_0 + a_1 \cdot t$.

в. Определить абсолютные и относительные показатели фактических и рассчитанных значений уровня рядов.

Задача 6.

Пусть в результате шести измерений получены значения роста новорожденного ребенка в см: $x_1=55,2$; $x_2=55$; $x_3=53,4$; $x_4=54,9$; $x_5=55,1$; $x_6=55,3$. Вычислить истинную величину роста ребенка, абсолютную и относительную погрешности измерений при доверительной вероятности $P=0,95$.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Информационное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование и краткая характеристика библиотечно-информационных ресурсов и средств обеспечения образовательного процесса, в том числе электронно-библиотечных систем и электронных образовательных ресурсов (электронных изданий и информационных баз данных)	Количество экземпляров, точек доступа
	ЭБС:	
1	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.rosmedlib.ru ООО ГК «ГЭОТАР» г. Москва (В рамках Соглашения о сотрудничестве от 15.01.2020г с ГБУЗ «КНМБ»)	по договору, срок оказания услуги с 01.01.2021 г. по 31.12.2021 г.
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: Договор № 101/НЭБ/6802 от 07.09.2020	по договору с 07.09.2020 по 07.09.2025г.
3	Электронная библиотечная система «Букап» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.books-up.ru ООО «БУКАП» г. Томск Сублицензионный контракт № 59/21 от 12 апреля 2021 г.	по договору, срок оказания услуги с 12.04.2021 г. по 12.04.2022 г.
4	Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: локальная сеть вуза ООО «Компания ЛАД-ДВА» Контракт №03391000148200004460001 от 14 .01.2021	по договору, срок оказания услуги с 01.01.2021 г. по 31.12.2021 г.
5	БД издательства Wiley [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://onlinelibrary.wiley.com/ - (через IP-адрес учреждения) доступ «на условиях национальной подписки»	срок оказания услуги с 01.01.2021 г. по 31.12.2021 г.
6	БД издательства SpringerNature [Электронный ресурс]. - Режим доступа - (через IP-адрес учреждения): http://link.springer.com/ ; https://www.nature.com/siteindex ; https://experiments.springernature.com/ ; http://materials.springer.com/ ; http://zbmath.org/ ; https://nano.nature.com/ ФГБУ «РФФИ» г Москва Сублицензионный доступ на условиях национальной подписки	по договору, срок оказания услуги с 01.01.2021 г. по 31.12.2021 г.
7	Полнотекстовая коллекция журналов издательства Oxford University Press [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://academic.oup.com - (через IP-адрес учреждения) доступ «на условиях национальной подписки»	срок оказания услуги с 01.01.2021 г. по 31.12.2021 г.
8	Полнотекстовая коллекция издательства Elsevier (Freedom Collection). [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://www.sciencedirect.com/ - (через IP-адрес учреждения) доступ «на условиях национальной подписки»	срок оказания услуги с 01.01.2021 г. по 31.12.2021 г.
	Интернет сайты:	

1	https://minzdrav.gov.ru/ Минздрав РФ	неограниченный
2	https://www.who.int/ru Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ)	неограниченный
	https://umedp.ru/ Медицинский портал для врачей	неограниченный
	http://med-lib.ru/ Большая медицинская библиотека (on-line библиотека для врачей, пациентов и студентов медицинских вузов)	неограниченный

Периодические издания:

1. Здравоохранение
2. Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины
3. Менеджер здравоохранения
4. Врач и информационные технологии <http://www.idmz.ru/jurnali/vrach-i-informatsionnye-tehnologii>
5. Профилактическая медицина
6. Правовые вопросы в здравоохранении

5.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

№ п/п	Библиографическое описание рекомендуемого источника литературы	Шифр	Число экз., выделяемое библиотекой на данный поток ординаторов	Число ординаторов на данном потоке
А) Основная литература:				
1.	Царик, Г. Н. Информатика и медицинская статистика [Электронный ресурс] : / под ред. Г. Н. Царик - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 304 с. - ISBN 978-5-9704-4243-2. - Режим доступа : https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442432.html			
2	Организационно-аналитическая деятельность [Электронный ресурс]: учебник / С. И. Двойников и др.; под ред. С. И. Двойникова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - http://www.medcollegelib.ru/book/ISBN9785970440698.html			
3	Лисицын Ю.П., Общественное здоровье и здравоохранение [Электронный ресурс] : учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 544 с. - ISBN 978-5-9704-3291-4 - Режим доступа: https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432914.html			
Б) Дополнительная литература:				

1	Статистика здоровья населения и здравоохранения: учебное пособие / В. А. Медик, М. С. Токмачев. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 368 с.	614.2:311(075) М42	1	
2	Медицинская статистика: учебное пособие / А. Н. Герасимов. - М.: МИА, 2007. - 480 с.	614.2(075) Г37	1	
3	Статистический анализ: медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю.Реброва. - М.: Медиа Сфера, 2003. - 312 с.	616-071:311 Р31	1	

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№	Помещение	Характеристика помещения	Оснащение
1	Лекционный зал	Площадь - 96,4 м ² (№ 1222-1222А), на 60 посадочных мест, расположенный на 12 этаже, стационарного корпуса (блок А.) Адрес: г. Кемерово, Сосновый бульвар-6. НИИ КПССЗ	1. Ноутбук SAMSUNG P27 2. Пульт делегата и председателя, двухканальный автомат - TAIDEN. Подавитель акустической обратной связи – inter A-60 PUBLIC ADDRESS AMPLIFIER 3. Экран DA-LITE 1,5x2,0 м. 4. Проектор Acer 5. Звуковые колонки - 4 шт.
2	Учебная комната № 4	Площадь - 21,0 м (№ 1223), расположенная на 12 этаже, стационарного корпуса (блок А.) Адрес: г. Кемерово, Сосновый бульвар-6. НИИ КПССЗ	1. Столы 5 шт. 2. Стулья 10 шт. 3. Планшетная доска – 1 шт.
3	Компьютерный класс	Площадь - 43,7 м ² (№ 1220), расположенный на 12 этаже, стационарного корпуса (блок А.) Адрес: г. Кемерово, Сосновый бульвар-6. НИИ КПССЗ	1. Системный блок – Depo Neos 230 (4 шт.) 2. Системный блок – Depo Neos 220 (3 шт.) 3. Системный блок – DepoRace (3 шт.) 4. Монитор LG Flatron L1750SQ (10 шт.) 5. Факс Panasonic KX-FLM663 6. Принтер SAMSUNG ML-1615 7. МФУ HP LaserJet M1132 MFP 8. Факс Panasonic KX-FT984 9. Столы – 10 шт. 10. Стулья – 10 шт.

7. Иные сведения и (или) материалы

7.1. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с

индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а так же сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний аспирантов на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов, ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий. Доклад по направлению РП, так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

Оценка знаний аспирантов осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания).

При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено. Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако, с учетом состояния здоровья, часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия студент может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия студент должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное практическое задание. Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype). Для этого по договоренности с преподавателем студент в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам. Вопрос выбирается самим преподавателем.

Лист изменений и дополнений РП
 дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины
 Медицинская статистика
 на 20__ - 20__ учебный год.

Протокол УС № _____
 Дата утверждения «__» _____ 20__ г.

Перечень дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	РП актуализирована на заседании Ученого Совета			Подпись и печать начальника НОО
	Дата	Номер протокола заседания УС	Подпись председателя УС	
В рабочую программу вносятся следующие изменения 1..... 2.....				