



### Силлабус

**Кафедра «Социальное медицинское страхование и общественное здоровье»  
Рабочая учебная программа дисциплины «Биостатистика» (продвинутый курс)  
Образовательная программа 8D10141 «Медицина»**

1. Общие сведения о дисциплине			
1.1	Код дисциплины D-Bios	1.6	Учебный год: 2023-2024
1.2	Название дисциплины: Биостатистика (продвинутый курс)	1.7	Курс:2
1.3	Пререквизиты: Современные методы и принципы научных исследований	1.8	Семестр: 3
1.4	Постреквизиты: Научно-исследовательская работа	1.9	Количество кредитов (ECTS):4
1.5	Цикл: БД	1.10	Компонент: ВК
2. Описание дисциплины			
<p>Элементы измерений. Методы сравнения и анализа статистических явлений. Непараметрические критерии. Метод стандартизации, его значение и применение. Статические пакеты SPSS, SAS, Stata с использованием компьютерных статистических программ. Статистика здоровья населения. Статистика системы здравоохранения. Разработка и применение статистических методов для планирования и биоанализа медицинских исследований. Возможности исследования в здравоохранении</p>			
3. Форма суммативной оценки			
3.1	Тестирование	3.5	Курсовая
3.2	Письменный	3.6	Эссе
3.3	Устный +	3.7	Проект
4. Цели дисциплины			
<p>Выработка навыков корректного представления данных и анализа результатов собственных исследований с применением методов описательной и аналитической статистики. Формирование навыков критической оценки публикаций результатов медико-биологических исследований, выявления ошибок применения статистических тестов.</p>			
5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)			
PO1.	Применяет в своей профессиональной деятельности навыки корректного представления данных и анализа результатов собственных исследований с применением методов описательной и аналитической статистики		
PO2.	Применяет навыков критической оценки публикаций результатов медико-биологических исследований, выявления ошибок применения статистических тестов		
PO3.	Свободно пользуется знаниями в области здравоохранения в сфере своей квалификации, владеет навыками и методами исследования, используемыми в данной области		
PO4.	Показывает знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, делает обработку и анализ данных эпидемиологических исследований.		
5.1	РО дисциплины	Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины	
	PO1 PO2	PO1 Демонстрирует системное понимание области здравоохранения в сфере своей квалификации, владеет навыками и методами исследования, используемыми в данной области	



	PO3 PO4	PO 2 Использует специальные знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, которые находятся на самом передовом рубеже здравоохранения				
<b>6. Подробная информация о дисциплине</b>						
6.1	Место проведения (здание, аудитория): Аль-Фараби, 3б, учебный корпус №4 АО ЮКМА, 2-этаж, ауд. 2 <a href="http://www.skma.edu.kz">www.skma.edu.kz</a>					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. Зан.	Лаб. Зан.	СРД	СРДП
		-	40	-	56	24
<b>7. Сведения о преподавателях</b>						
№	Ф.И.О	Степени и должность	Электронный адрес	Научные интересы и др.	Достижения	
1.	Сарсенбаева Гульзат Жанабаевна	Заведующий кафедры, к.м.н. и.о доцента	<a href="mailto:Gulzat.@mail.ru">Gulzat.@mail.ru</a>	Актуальные вопросы здравоохранения.	Выпустила более 30 статей. Автор 2 учебного пособия.	
2.	Токкулиева Бахыт Болатовна	к.м.н. и.о доцента	<a href="mailto:bahita-jasmeir@mail.ru">bahita-jasmeir@mail.ru</a>	Актуальные вопросы здравоохранения.	Автор 1 учебного пособия Опубликовала 40 статей. Руководитель 20 магистрантов Проводит занятия и читает лекции.	
3.	Садобекова Жанат Умирбековна	к.м.н. и.о доцента	<a href="mailto:sadibekovazh@mail.ru">sadibekovazh@mail.ru</a>	Актуальные вопросы здравоохранения.	Опубликовала 25 статей. Руководитель 20 магистрантов, читает лекции и проводит занятия.	
4.	Султанбеков Касымхан Адильханович	к.м.н. и.о доцента	<a href="mailto:Sult_kas@mail.ru">Sult_kas@mail.ru</a>	Актуальные вопросы здравоохранения.	Опубликовал 20 статей. Руководитель 10 магистрантов Проводит занятия и читает лекции.	
<b>8. Тематический план</b>						
Неделя/день	Название темы	Краткое содержание	РО дисциплины	Кол-во часов	Формы/методы/технологии	Формы/методы



					гии обучени я	ы оценив ания
1- день	<b>Практическое занятие.</b> Элементы измерений. Методы сравнения и анализа статистических явлений. Анализ медико-биологических данных на основе их графического представления	Системный анализ, системный подход. Виды систем. Цель системы. Критерии цели. Типы взаимодействия и виды связи. Вход системы. Выход системы. Условия для проведения системного анализа. Методы системного анализа. Этапы научного исследования.	PO3	3	устный опрос	Учебные кейсы
2- день	<b>СРДП/СРД.</b> Планирование клинических эпидемиологических исследований. Расчет объема выборок.	Планирование клинических эпидемиологических исследований. Расчет объема выборок.	PO3	2/4	Работа в малых группах	Презентация Доклад подготовка тестовых заданий
	<b>Практическое занятие.</b> Непараметрические критерии проверки статистических гипотез. Метод стандартизации, его значение и применение.	Виды распределений случайной величины (нормальное, биномиальное, альтернативное, Пуассона, асимметричное).	PO1	3	решение ситуационных задач	Учебные кейсы
3- день	<b>СРДП/СРД.</b> Параметрический t критерий Стьюдента для независимых выборок. Параметрический t критерий Стьюдента для зависимых выборок.	Параметрический t критерий Стьюдента для независимых выборок. Параметрический t критерий Стьюдента для зависимых выборок.	PO2	2/4	Устный ответ	Доклад Презентация Подготовка тестовых заданий
	<b>Практическое</b>	Формирование	PO1	3	решение	Учебн



	<p><b>занятие.</b> Клиническая эпидемиология как наука. Эпидемиологические методы исследования. Статические пакеты SPSS, SAS, Stata с использованием компьютерных статистических программ.</p>	<p>эпидемиологии для медицинской науки и здравоохранения. Определение и структура эпидемиологического метода исследования. Аналитические эпидемиологические методы (аналитическая эпидемиология). Экспериментальные эпидемиологические методы.</p>			ситуационных задач	кейсы, решения ситуационных задач
4- день	<p><b>СРДП/СРД.</b> Анализ и непараметрический критерий Краскела-Уоллиса неинфекционных заболеваний. Сравнение непараметрический критерий Мак-Немара.</p>	<p>Анализ и непараметрический критерий Краскела-Уоллиса неинфекционных заболеваний Сравнение непараметрический критерий Мак-Немара.</p>	PO2	2/4	Работа в малых группах	Презентация Доклад подготовка тестовых заданий
	<p><b>Практическое занятие.</b> Обработка и анализ данных эпидемиологических исследований. Цифровизация в здравоохранения. Развития цифровизации в Казахстане и зарубежом.</p>	<p>Проблема контроля в эпидемиологических исследованиях. Математическое моделирование (количественная эпидемиология). Эпидемиологическое обоснование современных профилактических программ.</p>	PO1	3	Устный опрос	Учебные кейсы
5-	<p><b>СРДП/СРД.</b> Дизайн и организация эпидемиологических исследований. Измерение заболеваемости населения и отображение эпидемиологических</p>	<p>Дизайн и организация эпидемиологических исследований. Измерение заболеваемости населения и отображение эпидемиологических</p>	PO3	2/4	Устный ответ	Презентация Доклад



6- день	<p><b>данных.</b></p> <p><b>Практическое занятие.</b> Статистика здоровья населения. Статистика системы здравоохранения. Эпидемиологические аспекты скрининга. Причинно-следственные связи в эпидемиологии</p>	<p><b>данных</b></p> <p>Виды клинических исследований. Корреляционная связь клинической и эпидемиологических исследований. Виды клинической эпидемиологии.</p>	PO3	3	решение ситуационных задач	Учебные кейсы
	<p><b>СРДП/СРД.</b> Анализ многолетней динамики заболеваемости совокупного населения. Анализ годовой динамики заболеваемости совокупного населения</p>	<p>Анализ многолетней динамики заболеваемости совокупного населения. Анализ годовой динамики заболеваемости совокупного населения</p>	PO4	2/4	Работа в малых группах	Доклад Презентация Подготовка тестовых заданий
	<p><b>Практическое занятие.</b> Корреляционный анализ. Практическое значение. Коэффициент корреляции. Метод квадратов. Ранговый метод. Регрессионный анализ. Коэффициент регрессии. Уравнение регрессии. Сигма регрессии. Назначение.</p>	<p>Корреляционная и функциональная взаимосвязи, корреляционный анализ, корреляционное поле (диаграмма, облако), корреляционная матрица (таблица, решетка), сила, направление и характер корреляционной связи, коэффициент корреляции и методы его расчета (Пирсона, Спирмена и др.)</p>	PO1	3	Устный опрос	Учебные кейсы



7- день	<b>СРДП/СРД.</b> Организация профилактических и противоэпидемических мероприятий при инфекциях дыхательных путей (антропонозы с аэрозольным механизмом передачи)	Организация профилактических и противоэпидемических мероприятий при инфекциях дыхательных путей (антропонозы)	PO2	2/4	Работа в малых группах	Презентация Доклад подготовка тестовых заданий
	<b>Практическое занятие.</b> Стандартизованные показатели. Назначение метода. Этапы расчета стандартизованных показателей.	Этапы расчета стандартизованных показателей. Стандартизация. Методы стандартизации.	PO3	3	решение ситуационных задач	Учебные кейсы
	<b>СРДП/СРД.</b> Сравнение относительных показателей: относительный риск. Сравнение относительных показателей: отношения шансов. Рынок медицинских информационных систем.	Сравнение относительных показателей: относительный риск. Сравнение относительных показателей: отношения шансов. Рынок медицинских информационных систем переживает период бурного развития. Перспективы внедрения МИС.	PO2	2/4	Устный ответ	Подготовка тестовых заданий Презентация
8- день	<b>Рубежный контроль-1</b>				<b>Тестирование, устный опрос</b>	
	<b>Практическое занятие.</b> Дисперсионный анализ. Факторные признаки. Результативные признаки. Метод по Фишеру. Метод "общей линейной модели".	Методы дисперсионного анализа. Условия применения дисперсионного анализа. Принцип применения метода дисперсионного анализа. Алгоритм	PO4	3	Устный опрос	Учебные кейсы



9- день		проведения дисперсионного анализа.				
	<b>СРДП/ СРД.</b> Аналитические эпидемиологические исследования. Выявление и оценка факторов риска возникновения и распространения болезней	Аналитические эпидемиологические исследования. Выявление и оценка факторов риска возникновения и распространения болезней	PO2	2/4	Работа в малых группах	Презентация Доклад подготовка тестовых заданий
	<b>Практическое занятие.</b> Эпидемиологические исследования и научно обоснованная медицинская практика (доказательная медицина)	Как правильно сформулировать клинический вопрос? Типы вопросов. Проблемы при формулировании вопросов. Вмешательство (предпринимаемые меры воздействия).	PO1	3	Устный опрос	Учебные кейсы
	<b>СРДП/СРД.</b> Методы оценки связи: критерий корреляции Пирсона. Сравнение относительных показателей: Тест Мак-Немара. Методы оценки связи: критерий Спирмена.	Методы оценки связи: критерий корреляции Пирсона. Сравнение относительных показателей: Тест Мак-Немара. Методы оценки связи: критерий Спирмена.	PO2	2/4	Устный ответ	Презентация Доклад подготовка тестовых заданий
10- день	<b>Практическое занятие.</b> Разработка и применение статистических методов для планирования и биоанализа медицинских исследований. Возможности исследования в здравоохранении	Виды гипотезы. Ошибки при проверке статистических гипотез. Статистические критерии и критическая область. Формирование статистической гипотезы.	PO3	3	решение ситуационных задач	Учебные кейсы, решение ситуационных задач



11- день	<p><b>СРДП/СРД.</b> Разработка гипотезы. Ошибки I и II при проверке гипотезы. Методы оценки связи: коэффициент конкордации Кендалла. Методы оценки распределения: F-критерий Фишера. Методы оценки связи: коэффициент Фехнера</p>	<p>Методы оценки связи: коэффициент конкордации Кендалла. Методы оценки распределения: F-критерий Фишера. Методы оценки связи: коэффициент Фехнера</p>	PO4	2/4	Устный ответ	Доклад, презентация, подготовка тестовых заданий
	<p><b>Практическое занятие.</b> Размер выборки и статистическая мощность. Статистическая достоверность.</p>	<p>Статистическая достоверность. Описательная статистика. Размер выборки и статистическая мощность. Преимущества и недостатки непараметрических методов.</p>	PO2	3	Устный опрос	Учебные кейсы
12- день	<p><b>СРДП/СРД.</b> Методы оценки распределения: метод Шапиро-Уилка. Методы оценки распределения: критерий Колмогорова-Смирнова.</p>	<p>Методы оценки распределения: метод Шапиро-Уилка. Методы оценки распределения: критерий Колмогорова-Смирнова.</p>	PO3	1/4	Работа в малых группах	доклад, презентация, подготовка тестовых заданий
	<p><b>Практическое занятие.</b> Типы данных (непрерывные, дискретные и категориальные).</p>	<p>Оценка состояния здоровья популяции (заболеваемость, демографические процессы, физическое развитие, инвалидность) Оценка состояния здоровья по группам населения (дети, женщины и др.)</p>	PO1	3	Решение ситуационных задач	Решение ситуационных задач, Учебные кейсы



13- день	<p><b>СРДП/СРД.</b> Непараметрический U критерий Манна-Уитни. Непараметрический W критерий Уилкоксона.</p>	<p>Непараметрический U критерий Манна-Уитни. Непараметрический W критерий Уилкоксона.</p>	PO3	1/4	Устный ответ	доклад, презентация, подготовка тестовых заданий
	<p><b>Практическое занятие.</b> Описательная статистика (среднее, стандартное отклонение, стандартная ошибка, доверительный интервал).</p>	<p>Депрессия. Среднеквадратическое отклонение, стандартное отклонение выборки Вариация в пределах субъектов и между субъектами.</p>	PO4	2	решение ситуационных задач	Учебные кейсы
14- день	<p><b>СРДП/СРД.</b> Анализ уровня и структуры заболеваемости в социально-возрастных группах населения</p>	<p>Анализ уровня и структуры заболеваемости в социально-возрастных группах населения</p>	PO4	1/4	Работа в малых группах	Доклад, презентация, подготовка тестовых заданий
	<p><b>Практическое занятие.</b> Размер выборки и статистическая мощность. Статистическая достоверность. Современные технологии в медицине и в здравоохранении. Медицинская информация.</p>	<p>Генеральная совокупность и выборочное исследование. Статистическая достоверность. Мощность статистического теста. Размер эффекта. Трансформация данных.</p>	PO2	2	решение ситуационных задач	Учебные кейсы решение ситуационных задач
	<p><b>СРДП/СРД.</b> Оценка факторов риска и прогнозирование на основе логистической регрессии.</p>	<p>Оценка факторов риска и прогнозирование на основе логистической регрессии.</p>	PO3	1/4	Устный ответ	Доклад, презентация, подготовка тестовых заданий



					<b>Тестиро вание, устный опрос</b>	ых задани й
	<b>Рубежный контроль-2</b>					
	<b>Подготовка и проведение рубежной аттестации</b>			12		
<b>9.</b>	<b>Методы обучения и формы контролей</b>					
9.1	<b>Практические занятия</b>	Решение ситуационных задач, устный опрос				
9.2	<b>СРДП/СРД</b>	Работа в малых группах, устный ответ				
9.3	<b>Рубежный контроль</b>	Тестирование, устный опрос Рубежный контроль проводится в традиционном формате в виде тестирования				
<b>10.</b>	<b>Критерии оценивания</b>					
<b>10.1</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения дисциплины</b>					
<b>№ РО</b>	<b>Наименование результатов обучения</b>	<b>Неудовлетво рительно</b>	<b>Удовлетворител ьно</b>	<b>Хорошо</b>	<b>Отлично</b>	
РО1	Применяет в своей профессиональной деятельности навыки корректного представления данных и анализа результатов собственных исследований с применением методов описательной и аналитической статистики	Не умеет применять навыки корректного представления данных	Умеет применять навыки корректного представления данных	Применяет в своей профессиональной деятельности навыки корректного представления данных и анализа результатов собственных исследований	Применяет в своей профессиональной деятельности навыки корректного представления данных и анализа результатов собственных исследований с применением методов описательной и аналитической статистики	
РО2	Применяет навыков критической оценки публикаций результатов медико-биологических исследований, выявления	Не знает критическую оценку публикаций результатов медико-биологических исследований	Знает критическую оценку публикаций результатов медико-биологических исследований	Способен применять навыки критической оценки публикаций результатов медико-биологических исследований	Применяет навыков критической оценки публикаций результатов медико-биологических исследований, выявления	



	ошибок применения статистических тестов				ошибок применения статистических тестов
РО 3	Свободно пользуется знаниями в области здравоохранения в сфере своей квалификации, владеет навыками и методами исследования, используемыми в данной области	Не умеет пользоваться знаниями в области здравоохранения в сфере своей квалификации	Умеет пользоваться знаниями в области здравоохранения в сфере своей квалификации	Пользуется знаниями в области здравоохранения в сфере своей квалификации, владеет навыками	Свободно пользуется знаниями в области здравоохранения в сфере своей квалификации, владеет навыками и методами исследования, используемым и в данной области
РО 4	Показывает знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, делает обработку и анализ данных эпидемиологических исследований.	Не знает критический анализ, оценки и синтез новых сложных идей	Знает критический анализ, оценки и синтез новых сложных идей	Показывает знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей	Показывает знания для критического анализа, оценки и синтеза новых сложных идей, делает обработку и анализ данных эпидемиологических исследований

**10.2 Критерии оценивания методов и технологии обучения**

**Критерии оценки для оценивания практического занятия**

Критерии оценки	Уровень			
	Отлично	Хорошо	Удов.	Не удов.
	90 – 100	70-89	50-69	<50
<b>Устный опрос</b>	<b>35-40</b>	<b>25-34</b>	<b>20-24</b>	<b>&lt; 20</b>
Знание основных терминов и определений по рассматриваемой теме	10-10	7-9	7	<6
Знание методов, принципов и функции научного знания	10-10	7-10	7	<6
Знание основных этапов научного исследования,	10-10	7-10	4-6	<6



решения проблем и факторы, влияющих на знания научных исследований				
Ссылки на дополнительные литературные источники при ответе, дополнительный конспект, анализ медицинских публикаций	5-10	4-5	2-4	0-2
<b>Решение задач или выполнение заданий</b>	<b>27-30</b>	<b>23-26</b>	<b>20-22</b>	<b>&lt; 20</b>
Умение анализировать данные	9-10	8-9	7-8	<7
Умение работать с нормативными документами	9-10	8-9	6-7	<6
Умение делать выводы	9-10	7-8	7-7	<7
<b>Тестирование</b>	<b>28 – 30</b>	<b>22-27</b>	<b>10 – 21</b>	<b>&lt; 10</b>
<b>Критерии оценки для СРД/СРДП</b>				
<b>Форма контроля</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>		
<b>Презентация темы</b>	<b>Отлично</b> Соответствует оценкам: А (95-100%); А- (90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.		
	<b>Хорошо</b> Соответствует оценкам: В+ (85-89%); В (80-84%); В- (75-79%). С+ (70-74%);	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 4 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.		
	<b>Удовлетворительно</b> Соответствует оценкам: С (65-69%); С- (60-64%); D+ (50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 3 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.		
	<b>Неудовлетворительно</b> Соответствует оценке: FX (25-49%); F (0-24%).	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 2 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.		
<b>Подготовка к защите</b>	<b>Отлично</b> Соответствует оценкам:	Доклад выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 15 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5		



	<p>A (95-100%); A- (90-94%)</p>	<p>литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите доклада текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.</p>
	<p><b>Хорошо</b> Соответствует оценкам: B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%);</p>	<p>Доклад выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 4 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите доклада текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.</p>
	<p><b>Удовлетворительно</b> Соответствует оценкам: C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%); D- (50-54%).</p>	<p>Доклад выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 8 страницах машинописного текста, с использованием не менее 3 литературных источников. При защите доклада текст читает. Не уверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.</p>
	<p><b>Неудовлетворительно</b> Соответствует оценке: FX (25-49%); F (0-24%).</p>	<p>Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 2 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.</p>
<p>Составление тестовых вопросов</p>	<p><b>Отлично</b> Соответствует оценкам: A (95-100%); A- (90-94%).</p>	<p>Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.</p>
	<p><b>Хорошо</b> Соответствует оценкам: B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).</p>	<p>Тестовые задания содержат не менее 18 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.</p>
	<p><b>Удовлетворительно</b> Соответствует оценкам: C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%).</p>	<p>Тестовые задания содержат не менее 15 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста несодержательна. Имеются тестовые задания, сформулированные нечетко, некорректно, неконкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно.</p>
	<p><b>Неудовлетворительно</b></p>	<p>Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Несодержательная основа текста, нечеткая постановка</p>



	Соответствует оценке FX (25-49%); F (0-24%).	вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритм ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.
Рубежный контроль/ Устное, решение ситуационных задач	<b>Отлично</b> Соответствует оценкам: A (95-100%); A- (90-94%).	90-100% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи решены обучающимся правильно, логически аргументированы ответы.
	<b>Хорошо</b> Соответствует оценкам: B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).	70-89% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи решены обучающимся правильно, аргументы слабые.
	<b>Удовлетворительно</b> Соответствует оценкам: C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%).	50-69% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи решены обучающимся с ошибками, аргументация отсутствует.
	<b>Неудовлетворительно</b> Соответствует оценке FX (25-49%); F (0-24%).	Менее 50% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи обучающимся решены неправильно
Работа в малых группах	<b>Отлично</b> Соответствует оценкам: A (95-100%); A- (90-94%)	Ставится в том случае, если докторант сумел работать в команде, умел консолидировать группу. Сильный докторант – академический лидер, который сможет при необходимости объяснить остальным учебный материал.
	<b>Хорошо</b> Соответствует оценкам: B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%);	Организационный лидер, сильный или средний по уровню подготовки докторант, который должен следить за тем, чтобы вся группа усвоила материал и выполнила соответствующие теоретические задания вовремя.
	<b>Удовлетворительно</b> C (65-69%); C- (60-64%); D+ (55-59%)	Докторант – сильный или средний по уровню подготовки студент, хорошо разбирающийся в предложенной теме.еслиответ был не полным или у педагога возникли вопросы в остальным членам группы, могут выступить остальные докторанты этой группы



	D- (50-54%)		
	<b>Неудовлетворительно</b> Соответствует оценке FX (25-49) F(0-24%)	Слабый докторант, который при необходимости обращается за помощью к другим членам группы. Ставится в том случае, если докторант во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия; не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.	
Устный ответ	<b>Отлично</b> Соответствует оценкам: A (95-100%); A- (90-94%)	Ставится в том случае, если докторант во время ответа не допустил каких-либо ошибок, неточностей. Ориентируется в теориях, концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине и дает им критическую оценку, использует научные достижения других дисциплин.	
	<b>Хорошо</b> Соответствует оценкам: B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%);	Ставится в том случае, если докторант во время ответа не допустил грубых ошибок при ответе, допускал неприципиальные неточности или принципиальные ошибки, исправленные самим докторантом, сумел систематизировать программный материал с помощью преподавателя.	
	<b>Удовлетворительно</b> C (65-69%); C- (60-64%); D+ (55-59%) D- (50-54%)	Ставится в том случае, если докторант во время ответа допускал неточности и неприципиальные ошибки, ограничивался только учебной литературой, указанной преподавателем, испытывал большие затруднения в систематизации материала.	
	<b>Неудовлетворительно</b> Соответствует оценке FX (25-49) F(0-24%)	Ставится в том случае, если докторант во время ответа допускал принципиальные ошибки, не проработал основную литературу по теме занятия; не умеет использовать научную терминологию дисциплины, отвечает с грубыми стилистическими и логическими ошибками.	
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Многобалльная система оценка знаний</b>			
Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A -	3,67	90-94	
B +	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B -	2,67	75-79	
C +	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	



C -	1,67	60-64	Не удовлетворительно
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	
F	0	0-24	

**11. Учебные ресурсы**

Электронные ресурсы

№	Наименование	Ссылка
1	Электронная библиотека	<a href="http://lib.ukma.kz">http://lib.ukma.kz</a>
2	Электронный каталог - Для внутреннего пользования Для внешнего пользования	<a href="http://10.10.202.52">http://10.10.202.52</a> <a href="http://89.218.155.74">http://89.218.155.74</a>
3	Республиканская межвузовская электронная библиотека	<a href="http://rmebrk.kz/">http://rmebrk.kz/</a>
4	Консультант студента	<a href="http://www.studmedlib.ru">http://www.studmedlib.ru</a>
5	Параграф	<a href="https://online.zakon.kz/Medicine">https://online.zakon.kz/Medicine</a>
6	Закон (доступ в справочно-информационном секторе)	<a href="https://zan.kz">https://zan.kz</a>
7	Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/">https://elibrary.ru/</a>
8	«BooksMed» электронды кітапханасы	<a href="http://www.booksmed.com">http://www.booksmed.com</a>
9	«Web of science» (Thomson Reuters)	<a href="http://apps.webofknowledge.com">http://apps.webofknowledge.com</a>
10	«Science Direct» (Elsevier)	<a href="https://www.sciencedirect.com">https://www.sciencedirect.com</a>
11	«Scopus» (Elsevier)	<a href="http://www.scopus.com">www.scopus.com</a>
12	PubMed	<a href="https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed">https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed</a>
Электронные учебники		<p>1. Раманқұлова А.А. Биологиялық статистика: оқу құралы.- Алматы, 2019 <a href="https://aknurpress.kz/reader/web/1068">https://aknurpress.kz/reader/web/1068</a></p> <p>2. Чудиновских В.Р. және т.б. Медициналық-биологиялық деректерді статистикалық талдауда EXCEL және SPSS Statistics бағдарламаларын қолдану: оқу құралы.-Қарағанды, 2016 <a href="https://aknurpress.kz/reader/web/1341">https://aknurpress.kz/reader/web/1341</a></p> <p>3. Чудиновских В.Р. және т.б. Медициналық-биологиялық зерттеулердегі статистикалық жорамалдарды тексеруге арналған компьютерлік бағдарламаларды қолдану: оқу құралы.-Қарағанды, 2016 <a href="https://aknurpress.kz/reader/web/1343">https://aknurpress.kz/reader/web/1343</a></p> <p>4.Биостатистика [Электронный ресурс] :оқулық / Қ. Ж. Құдабаев [ж/б]. - Электрон.текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент : ОҚМФА, 2015. - 185 бет.эл. опт. диск (CD-ROM). - 5000.00 Тг.</p> <p>5.Биостатистика [Электронный ресурс] : учебник / К. Ж. Кудабаяев [и др.]. -</p>



	<p>Электрон.текстовые дан. (85,7Мб). - Шымкент : ЮКГФА, 2015. - 187 эл. опт.диск (CD-ROM). - 5000.00 Тг.</p>
<p>Журналы (электронные журналы)</p>	<p>-</p>
<p>Литература</p>	<p><b>Основная литература:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. КойчубековБ.К. Биостатистика: учебное пособие.-Эверо,2014</li> <li>2. КойчубековБ.К. Биостатистикаға кіріспе курсы : оқу құралы .-Эверо,2014</li> <li>3. Бөлешов М.Ә. Медициналық статистика:оқулық.-Эверо,2015</li> <li>4. Бөлешов, М. Ә. Қоғамдық денсаулық және денсаулықты сақтау [Мәтін] : оқулық / М. Ә. Бөлешов. - Алматы : Эверо, 2015. - 244 бет</li> <li>5. Rosner, Bernard Fundamentals of Biostatistics: texbook / B. Rosner. - 8 nd ed. - [S. 1.] : GENGAGE learning, 2016.</li> </ol> <p><b>Дополнительная литература</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мысалдар мен тапсырмалардағы биостатистика [Мәтін] : оқу-әдістемелік құрал / Койчубеков Б. К. [ж. б.] ; ҚР денсаулық сақтау м-лігі; ҚарММУ. - ; ҚММУ-ның оқу кеңесінде бекітілген. - Алматы : Эверо, 2013. - 108 бет.</li> <li>2. Раманқұлова, А. А. Биологиялық статистика [Мәтін] : оқу құралы / А. А. Раманқұлова ; ҚР денсаулық сақтау министрлігі; С. Ж. Асфендияров атындағы ҚазҰМУ. - ; ҚазҰМУ Әдіст. Кеңесінде бекітілген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2014. - 212 бет. с</li> </ol>
<p><b>12. Политика дисциплины</b></p>	
<p>Требования, предъявляемые к докторантам, посещаемость, поведение, политика выставления оценок, штрафные меры, поощрительные меры и т.д.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Активное участие в учебном процессе.</li> <li>2. При отсутствии активности и при невыполнении задании применяются меры наказания и снижается балл по практическому занятию.</li> <li>3. Иметь представление о теме предстоящей лекции, быть готовым к обратной связи на лекции.</li> <li>4. Уметь работать в команде.</li> <li>5. Активное участие докторантов в научно-исследовательской работе и в мероприятиях кафедры по усовершенствованию учебно-методического процесса.</li> <li>6. Соблюдать технику безопасности в аудитории.</li> <li>7. Сдача рубежного контроля в установленное время.</li> <li>8. Рубежный контроль знаний докторантов проводится не менее двух раз в течение одного</li> </ol>	



академического периода на 6/12 день теоретического обучения с постановлением итогов рубежных контролей в учебный журнал успеваемости и электронный журнал с учетом штрафных баллов. Докторант, не явившийся на рубежный контроль без уважительной причины не допускается к сдаче экзамена по дисциплине. Итоги рубежного контроля предоставляются в деканат в виде рапорта до конца контрольного дня.

9. Сдача СРД в установленное время по графику, все письменные работы проверяется на плагиат.

10. Из предложенных заданий СРД докторант выбирает одну из форм.

11. Рейтинг допуска к экзамену складывается из среднего балла практических занятий, СРД, рубежного контроля.

Пример расчета рейтинга допуска: ОРД (оценка рейтинга допуска) =  $80 + 90 + 95 = 87$  (80 - средняя оценка за практические занятия; 90 - средняя оценка рубежного контроля; 95 - средняя оценка СРД).

Докторант, не набравший проходной балл (50%) по одному из видов контролей (текущий контроль, рубежный контроль №1 и/или №2) не допускается к экзамену по дисциплине.

**13. Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии**

Академическая политика. П. 4 Кодекс чести обучающегося.  
[https://base.ukqfa.kz/?page\\_id=251](https://base.ukqfa.kz/?page_id=251)

Дата утверждения на кафедре	Протокол № <u>14</u> 08.06.2023	Зав. кафедрой Сарсенбаева Г.Ж.	Подпись 
Дата одобрения на КОП	Протокол № <u>10</u> 09.06.2023	Председатель КОП Сарсенбаева Г.Ж.	Подпись 