

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA АКАДЕМИЯСЫ «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	№ 35-11 (Б)- 2025 № - 2025 1 стр. из 25
Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии», «Микробиология, аллергология и иммунология»		
Рабочая учебная программа дисциплины «Проектная деятельность и биостатистика»		

Силлабус

**Кафедры: «Медицинская биофизика и информационные технологии»,
«Микробиология, аллергология и иммунология»**

**Рабочая учебная программа дисциплины «Проектная деятельность и биостатистика»
Образовательная программа 6B10115 «Медицина» (ускоренный)**

1. Общие сведения о дисциплине				
1.1	Код дисциплины: PDB 2303	1.6	Учебный год: 2025-2026	
1.2	Название дисциплины: Проектная деятельность и биостатистика	1.7	Курс: 1	
1.3	Пререквизиты: Правовые, финансово-экономические, экологические и научные знания; Информационно-коммуникационные технологии	1.8	Семестр: 2	
1.4	Постреквизиты: Экспериментально-исследовательская работа; Гигиена и эпидемиология	1.9	Количество кредитов (ECTS): 5	
1.5	Цикл: ПД	1.10	Компонент: ВК	

2. Описание дисциплины

Интегрированная дисциплина: Формирование знаний о методах и инструментах проектного менеджмента в медицине, практических навыках использования методов описательной статистики и теории проверки гипотез в медико-биологических исследованиях для анализа диагностики и лечения, а также обработки статистических данных с помощью передовых технологий для выявления закономерностей и прогнозирования рисков.

3. Форма суммативной оценки				
3.1	Тестирование <input checked="" type="checkbox"/>	3.5	Курсовая	
3.2	Письменный	3.6	Эссе	
3.3	Устный	3.7	Проект <input checked="" type="checkbox"/>	
3.4	ОСПЭ	3.8	Другой (указать)	

4. Цели дисциплины

Сформировать у обучающихся компетенции в области проектной деятельности и биостатистики, направленные на разработку, планирование и реализацию научных и практико-ориентированных проектов в сфере здравоохранения с использованием методов статистического анализа для обоснования решений, оценки эффективности медицинских вмешательств и интерпретации биомедицинских данных.

5. Конечные результаты обучения (РО дисциплины)				
РО1	Разрабатывает и реализует медицинские и научно-практические проекты с учётом актуальных проблем и потребностей здравоохранения, в соответствии с этапами проектной деятельности.			
РО2	Применяет базовые и углублённые методы биостатистики для анализа медицинских, клинических и эпидемиологических данных в рамках профессиональной деятельности.			
РО3	Эффективно работает в команде в рамках проектной деятельности, распределяет профессиональные роли, применяет навыки планирования, организации и оценки медицинских проектов.			
РО4	Интерпретирует биомедицинские данные и делает обоснованные выводы, используя результаты количественного анализа для принятия клинических и организационных решений.			
РО5	Использует современные цифровые инструменты (например, Excel, Statistica и др.) для статистической обработки медицинских данных и представления результатов в виде таблиц, графиков и научных отчетов.			

5.1 РО дисциплины Результаты обучения ОП, с которыми связаны РО дисциплины		
РО1	РО3.Осуществляет деятельность в рамках законодательства РК в сфере здравоохранения для обеспечения качественного медицинского обслуживания.	
РО2 РО3	РО11. Анализирует эффективность диагностики и результатов лечения, применяя принципы персонализированной медицины.	
РО4 РО5	РО13.Оценивает показатели здоровья населения и его физические, радиологические, химические и биологически-экологические детерминанты, применяя передовые технологии для выявления скрытых закономерностей, прогнозирования рисков.	

6. Подробная информация о дисциплине	
6.1	Проектная деятельность Место проведения: ЮКМА, пл. Аль-Фараби-1; корпус №2, I- этаж, кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии, аудитории №110, 112, 123а,б, 117, 109 б Телефон. в/н 402

Биостатистика					
Место проведения: ЮКМА, пл. Аль-Фараби-1, главный корпус, 5 этаж, кафедра медицинской биофизики и информационных технологий, аудитории № 500-511. Телефон (АТС) 39-57-57 в/н 1063.					
6.2	Количество часов	Лекции	Практ. занятия	СРОП	СРО
	Проектная деятельность-30	-	10	3	17
	Биостатистика -120	8	32	12	68
6.3	План изучения дисциплины				
№	Неделя / день	Аудиторные занятия			Название дисциплины
		Лекции	Практ. зан.	СРОП	
1	1 день 1 неделя	-	5	1	6
2	2 день 1 неделя	-	4	1	6
3	3 день 1 неделя	-	1	1	5
4	4 день 1 неделя	1	3	1	7
5	5 день 1 неделя	1	3	1	7
6	6 день 2 неделя	1	3	1	7
7	7 день 2 неделя	1	3	1	7
8	8 день 2 неделя	1	3	2	7
9	9 день 2 неделя	1	3	1	7
10	10 день 2 неделя	1	3	1	7
11	11 день 3 неделя	1	3	1	7
12	12 день 3 неделя	-	4	1	6
13	13 день 3 неделя	-	4	2	6
7.	Сведения о преподавателях				
№	Ф.И.О	Степень и должность		Электронный адрес	
Кафедра «Микробиология, аллергологии и иммунологии»					
1.	Сейтханова Бибигуль Төлегеновна	Зав.кафедрой, д.м.н., проф.		d.m.n._bibigul@mail.ru	
2.	Сайлаубекұлы Ратбек	К.м.н.		sailaubekuly_r@mail.ru	
3.	Нуралиева Гулмира Нурпапаевна	Старший преподаватель		nuralieva70@bk.ru	
4.	Аргимбек Марал Пернебековна	Старший преподаватель		argynbek07@mail.ru	
5	Полатбекова Шапагат Төлегенқызы	Старший преподаватель		p.shapagat@mail.ru	
6	Садыбек Үлдана Эбілқызы	Старший преподаватель		sadybek.uldana@mail.ru	
7	Джакупова Жанат Эриковна	Старший преподаватель		zhanat.dzhakupova@inbox.ru	
Кафедра «Медицинская биофизика и информационные технологии»					
1.	Иванова Марина Борисовна	к.ф-м.н., асс.проф., зав.кафедрой		marina-iv@mail.ru	
2.	Құдабаев Қанапия Жұмағазыұлы	к.ф-м.н., профессор академии		kanash48@mail.ru	
3.	Абдримова Захира Маратқызы	магистр, ст.преподаватель		zakira75@mail.ru	
4.	Мауленова Акмарал Айтбековна	магистр, ст.преподаватель		maral_tasken@mail.ru	
5.	Иманбаева Марал Аманбаевна	магистр, ст.преподаватель		maral_81_19@mail.ru	
8.	Тематический план				
День	Название темы	Краткое содержание	РП дисциплины	Кол-во часов	Методы/ технологии обучения
Проектная деятельность					
1	Практическое занятие. Введение. Понятие о проектной деятельности. Этапы проекта.	Основные понятия и термины определения. Основные типы проектов. Структура проекта. Определения проблемы и целеполагания.	РП1 РП3	5	Вводная практическая работа
	Практическое занятие. Этап планирования проекта.	Определение целей и задач проекта. Анализ и описание проекта. Создание структуры проекта. Использовать	РП1 РП3		Практическая работа на компьютере
					Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листву)
					Устный опрос. Практическая работа (оценивание

		инструмент <i>Trello</i> , ChatGPT, диаграмма Ганта.				по чек-листу)
2	СРОП/СРО Выполнение этап 1. Критерии и требование к выбору темы проекта.	Этапы становления науки. Выдающиеся ученые в области проектной деятельности.	Р01 Р03	1/5	Индивидуальное задание 1	Логическая схема (оценивание по чек-листу)
	СРОП/СРО Выполнение этап 2. Планирование проекта по темам.	Использование инструменты <i>Trello</i> , ChatGPT, диаграмма Ганта.	Р01 Р03		Индивидуальное задание 2	оценивание по чек-листу
3	Практическое занятие. Использование различных цифровых инструментов при проектной деятельности. Оценка рисков проекта.	Классификация цифровых инструментов. Применение цифровых инструментов в управлении проектами.	Р01 Р03	4	Практическая работа на компьютере	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)
	Практическое занятие. Анализ литератур источников при проектной деятельности. Оценка рисков проекта.	Определение критериев выбора источников. Типы источников. Методы поиска и сбора информации.	Р01 Р03		Практическая работа посещение в библиотеку	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)
	СРОП/СРО Выполнение этап 3. Использование различных цифровых инструментов по теме.	Использование инструменты форма -Google, Canva.	Р01 Р03	1/5	Индивидуальное задание 3	оценивание по чек-листу
	СРОП/СРО Выполнение этап 4. Анализ литератур источников по теме.	Базы данных (например, Google Scholar, JSTOR), библиотеки, специализированные журналы. Использование ключевых слов, фильтры, поиск по цитированиям.	Р01 Р03		Индивидуальное задание 4	оценивание по чек-листу
	Рубежный контроль-1	Оценка знаний и навыков обучающихся по пройденным материалам практических занятий и СРОП			Защита проекта	Оценивание по 100-балльной шкале
3	Практическое занятие. Защита и оценка проекта.	Подготовка к защите проекта. Составление презентации (слайды, графики, диаграммы). Критерии оценки. Определение критериев для оценки (качество выполнения, соответствие требованиям, эффективность, инновационность).	Р01 Р03	1	Презентация, доклад	оценивание по чек-листу
	СРОП/СРО Выполнение этап 5. Результаты и	Анализ результатов оценки. Определение сильных и слабых сторон проекта. Оценка	Р01 Р03		Индивидуальное задание 5	оценивание по чек-листу)

продукты проекта.	рисков проекта (SWOT, SMART, GAP)	1/4	тестирование	Оценивание по 100-балльной шкале		
	Рубежный контроль-2 Оценка знаний и навыков обучающихся по пройденным материалам практических занятий и СРОП					
Подготовка и проведение промежуточной аттестации (ПППА)		3				
Биостатистика						
1	Лекция. Введение в биостатистику. Этапы статистического исследования.	Введение в биостатистику. Определение биостатистики. Роль биостатистики в медицине. Этапы статистического исследования. Сбор данных. Обработка данных. Анализ, выводы, предложения.	РО2	1	Информационная	Обратная связь (блиц-опрос)
	Практическое занятие. Введение в биостатистику.	Основные понятия и определения. Типы статистических данных. Основные типы измерительных шкал. Этапы статистического исследования.	РО2 РО3	3	Практическая работа на компьютере	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)
	СРОП/СРО Консультация по выполнению индивидуального задания 1 / Построение интервального вариационного ряда/ <i>Организация проектных групп, определение тем проектов, обсуждение методических рекомендаций ПОО, организация рабочего пространства Trello</i>	Определение количества интервалов, их ширины и границ. Сортировка данных. Частотный анализ.	РО2	1/6	Индивидуальное задание 1 <i>ПОО «Круглый стол», мозговой штурм</i>	Решение задач (оценивание по чек-листу)
2	Лекция. Описательная статистика	Введение в описательную статистику. Вариационные ряды. Гистограммы. «Стебель с листьями». Меры центральной тенденции. Меры изменчивости. «Ящик с усами».	РО2	1	Информационная	Обратная связь (блиц-опрос)
	Практическое занятие. Вариационные ряды.	Вариационные ряды и их числовые характеристики. Графическое представление вариационных рядов. Введение в программу STATISTICA (процедура «Описательная статистика» / «Descriptive statistics»)	РО2 РО4 РО5	3	Практическая работа на компьютере / Решение ситуационных задач	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)
	СРОП/СРО	Определение числовых	РО4	1/6	Индивидуаль-	Решение

	<p>Консультация по выполнению индивидуального задания 2 / Определение числовых характеристик интервального вариационного ряда, его графическое представление / <i>Этап 1. Целеполагание. Определение (конкретизация) проблемы, постановка целей, задач, гипотезы, выбор проектного продукта</i></p>	<p>характеристик интервального вариационного ряда (среднее, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, размах, коэффициент вариации), его графическое представление (полигон, гистограмма, «ящик с усами», «стебель с листьями»).</p>			<p>ное задание 2</p>	<p>задач (оценивание по чек-листу)</p>
3	<p>Лекция. Нормальное распределение. Основы теории проверки статистических гипотез. Критерии согласия.</p>	<p>Специфика возникновения нормального распределения применительно к объектам биологии и медицины. Свойства нормального распределения. Основные понятия и определения теории проверки стат. гипотез. Процедура проверки статистических гипотез. Типы ошибок при проверке гипотез. Критерий согласия Пирсона. Критерий согласия Колмогорова-Смирнова.</p>	РО2	1	<p>Информационная</p>	<p>Обратная связь (блиц-опрос)</p>
	<p>Практическое занятие. Основы теории проверки статистических гипотез. Критерии согласия.</p>	<p>Критерий согласия Пирсона для проверки гипотезы о нормальности распределения. Проверка гипотезы о нормальности распределения в программе STATISTICA.</p>	РО2 РО4 РО5	3	<p>Практическая работа на компьютере / Решение ситуационных задач</p>	<p>Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)</p>
	<p>СРОП/СРО Прием СРО 1. Консультация по выполнению индивидуального задания 3 / Критерии согласия/ <i>Этап 2.</i> <i>Планирование.</i> <i>Планирование выполнения проекта, описание требуемого продукта удовлетворяющего поставленным целям, поиск средств реализа-</i></p>	<p>Критерий согласия Колмогорова-Смирнова для проверки гипотезы о нормальности распределения.</p>	РО4	1/6	<p>Индивидуальное задание 3</p>	<p>Решение задач (оценивание по чек-листу)</p>

ции проекта						
4	Лекция. Параметрические методы сравнительной статистики	Различие между параметрическими и непараметрическими статистическими критериями. Критерий Фишера. Двухвыборочный критерий Стьюдента. Парный критерий Стьюдента. Одновыборочный t-тест. Однофакторный дисперсионный анализ.	РО2	1	Информацион-ная	Обратная связь (блиц-опрос)
	Практическое занятие. Параметрические методы сравнительной статистики.	F-критерий Фишера (сравнение двух выборочных дисперсий). Проверка гипотезы о равенстве двух средних при помощи t-критерия Стьюдента для независимых выборок. Одновыборочный t-тест. Реализация критерия Стьюдента в программе STATISTICA.	РО2 РО4 РО5	3	Практическая работа на компьютере / Решение ситуационных задач	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)
	СРОП/СРО Консультация по выполнению индивидуального задания 4 / Проверка гипотезы о равенстве двух средних при помощи t-критерия Стьюдента для зависимых выборок/ Этап 3. Выполнение проекта. Работа с источниками информации. Разработка опросников, опрос, первичный анализ полученных данных	Проверка гипотезы о равенстве двух средних при помощи t-критерия Стьюдента для зависимых выборок. Реализация критерия Стьюдента в программе STATISTICA.	РО2 РО4 РО5	1/6	Индивидуальное задание 4 ПОО Экскурсия в БИЦ. Литературный обзор, индивидуальные и групповые консультации. Компьютерный практикум работа с Google Forms, MS Excel	Решение задач (оценивание по чек-листу) Мониторинг выполнения проекта на доске Trello
5	Лекция. Параметрические методы сравнительной статистики	Однофакторный дисперсионный анализ.	РО2	1	Информацион-ная	Обратная связь (блиц-опрос)
	Практическое занятие. Однофакторный дисперсионный анализ.	Однофакторный дисперсионный анализ. Условия применения. Реализация дисперсионного	РО2 РО4 РО5	3	Практическая работа на компьютере / Решение	Устный опрос. Практическая работа

		анализа в программе STATISTICA.			ситуационных задач	(оценивание по чек-листву)
СРОП/СРО Прием СРО 2. Консультация по выполнению индивидуального задания 5 / Дисперсионный анализ		Схема применения критерия Краскела-Уоллиса	РО2 РО4 РО5	2/5	Индивидуальное задание 5	Логическая схема (оценивание по чек-листву)
	Рубежный контроль-1	Оценка знаний и навыков обучающихся по пройденным материалам лекций, практических занятий и СРОП 1-5 тем.			Компьютерное тестирование	Оценивание по 100-балльной шкале
6	Лекция. Непараметрические методы сравнительной статистики.	Преимущества и недостатки непараметрических критериев. Критерий Манна-Уитни. Критерий Уилкоксона. Критерий Краскела-Уоллиса.	РО2	1	Информационная	Обратная связь (блиц-опрос)
	Практическое занятие. Непараметрические методы сравнительной статистики.	Критерий Манна-Уитни. Критерий Уилкоксона. Реализация непараметрических критериев в программе STATISTICA.			Практическая работа на компьютере / Решение ситуационных задач	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листву)
7	СРОП/СРО Консультация по выполнению индивидуального задания 6 / Непараметрические методы сравнительной статистики./ Этап 4. Выполнение проекта. Статистический анализ полученных данных	Схема применения непараметрических методов сравнительной статистики.	РО2 РО4 РО5	1/6	Индивидуальное задание 6 <i>ПОО Компьютерный практикум работа с MS Excel, Statistica 12</i>	Логическая схема (оценивание по чек-листву) <i>Мониторинг выполнения проекта на доске Trello</i>
	Лекция. Анализ качественных признаков.	Определение качественных признаков. Важность анализа качественных признаков в мед. исследованиях. Типы качественных признаков (бинарные, номинальные, порядковые). Построение таблиц сопряженности размера 2x2 и размера r x s. Критерий хи-квадрат Пирсона. Точный критерий Фишера. Критерий хи-квадрат Макнемара.			Информационная	Обратная связь (блиц-опрос)
	Практическое занятие. Анализ качественных	Таблицы сопряженности размера 2x2. Критерий хи-	РО2 РО4	3	Практическая работа на	Устный опрос. Практическая

	признаков.	квадрат Пирсона (2x2). Поправка Йетса. Точный критерий Фишера. Критерий хи-квадрат Макнемара. Построение таблиц сопряженности и реализация критериев хи-квадрат в программе STATISTICA.	Р05		компьютере / Решение ситуационных задач	работа (оценивание по чек-листву)
	СРОП/СРО Прием СРО 3. Консультация по выполнению индивидуального задания 7/ Анализ качественных признаков. / Этап 5. <i>Выполнение проекта. Оформление письменного отчета и презентации</i>	Таблицы сопряженности размера r x s. Критерий хи-квадрат Пирсона (r x s).	Р02 Р04 Р05	1/6	Индивидуальное задание 7 <i>ПОО Компьютерный практикум работа с Google Docs, Canva</i>	Решение задач (оценивание по чек-листву) <i>Мониторинг выполнения проекта на доске Trello</i>
8	Лекция. Корреляционный анализ.	Корреляционный анализ как метод количественной оценки фактора риска осложнений заболеваний. Диаграмма рассеяния. Парный коэффициент корреляции Пирсона. Достоверность оценок коэффициента корреляции. Коэффициент корреляции Спирмена.	Р02	1	Информационная	Обратная связь (блиц-опрос)
	Практическое занятие. Корреляционный анализ.	Коэффициент парной корреляции Пирсона. Оценка достоверности коэффициента корреляции. Реализация корреляционного анализа в программе STATISTICA.	Р02 Р04 Р05	3	Практическая работа на компьютере / Решение ситуационных задач	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листву)
	СРОП/СРО Консультация по выполнению индивидуального задания 8 / Корреляционный анализ/ Этап 6. Подготовка к защите проекта, консультация с преподавателем	Пример использования корреляционного анализа в медицине	Р02 Р04 Р05	1/5	Индивидуальное задание 8 <i>ПОО Компьютерный практикум работа с Google Docs, Canva</i>	Решение задач (оценивание по чек-листву) <i>Мониторинг выполнения проекта на доске Trello</i>

9	Практическое занятие. Корреляционный анализ.	Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Реализация ранговой корреляции Спирмена в программе STATISTICA.	PO2 PO4 PO5	4	Практическая работа на компьютере / Решение ситуационных задач	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)
	СРОП/СРО Консультация по выполнению индивидуального задания 9 / Обобщение материала с помощью логических схем / Этап 6. Защита проекта	Отношение шансов и относительный риск.	PO2 PO4 PO5	1/5	Индивидуальное задание 9 ПОО «Круглый стол», коллективная публичная защита	Логическая схема (оценивание по чек-листу) Оценивание по чек-листу
10	Практическое занятие. Регрессионный анализ	Оценка параметров линейной регрессии по методу наименьших квадратов. Проверка гипотезы о значимости коэффициентов регрессии. Проверка гипотезы о значимости уравнения регрессии. Коэффициент детерминации. Реализация регрессионного анализа в программе STATISTICA.	PO2 PO4 PO5	4	Практическая работа на компьютере / Решение ситуационных задач	Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)
	СРОП/СРО Прием СРО 4. Консультация по выполнению индивидуального задания 10/ Регрессионный анализ	Пример использования регрессионного анализа в медицине	PO2 PO4 PO5	2/5	Индивидуальное задание 10 Компьютерное тестирование	Решение задач (оценивание по чек-листу) Оценивание по 100-балльной шкале
	Подготовка и проведение промежуточной аттестации (ПППА)			12		
9.	Методы обучения и оценивания					
9.1	Лекции	Биостатистика Информационная/ Блиц-опрос				
9.2	Практические занятия	Проектная деятельность Практическая работа на компьютере Биостатистика Практическая работа на компьютере / Решение ситуационных задач / Устный опрос. Практическая работа (оценивание по чек-листу)				
9.3	СРОП/СРО	Проектная деятельность Командная работа				

		<p>Биостатистика</p> <p>Индивидуальное задание / Логическая схема базы знаний. Решение задач (оценивание по чек-листву)</p> <p><i>Проектное обучение</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - “Круглый стол”, мозговой штурм, SWOT-анализ, матрица распределения ответственности, Диаграмма Ганта, “дорожная карта”, экскурсия в библиотечно-информационный центр. Обзор литературы, индивидуальные и групповые консультации; - Мониторинг хода выполнения проекта на платформе Trello; - Практическая работа на компьютере; - Публичная презентация (оценивание по чек-листву) 							
9.4	Рубежный контроль	<p>Проектная деятельность</p> <p>Защита проекта,тестирование</p> <p>Биостатистика</p> <p>Компьютерное тестирование (оценивание по 100-балльной шкале)</p>							
10.	Критерии оценивания								
10.1.	Критерии оценивания результатов обучения дисциплины								
№ РО	Наименование результатов обучения	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично				
РО1	Разрабатывает и реализует медицинские и научно-практические проекты с учётом актуальных проблем и потребностей здравоохранения, в соответствии с этапами проектной деятельности.	1) Актуальность проекта не указана или не относится к медицине; 2) Этапы проекта не соблюdenы; 3) Структура проекта несогласованная, цель и результат не соответствуют; 4) Результаты неполные или отсутствуют.	1) Актуальность указана поверхностно, конкретная мед. проблема не выделена; 2) Этапы проекта частично отражены; 3) Структура слабо выражена; 4) Выводы неубедительны.	1) Проект направлен на конкретную мед. проблему; 2) Этапы соблюdenы последовательно; 3) Структура соответствует требованиям; 4) Выводы ясны.	1) Актуальная проблема раскрыта профессионально; 2) Все этапы проекта выполнены полностью; 3) Работа оформлена по научным требованиям; 4) Результаты инновационные и наглядные.				
РО2	Применяет базовые и углублённые методы биостатистики для анализа медицинских, клинических и эпидемиологических данных в рамках профессиональной деятельности.	1)Не способен выбрать или применить базовые методы биостатистики; 2)допущены грубые ошибки в расчетах и интерпретации данных; 3)не владеет статистическим инструментарием; 4)не может объяснить полученные результаты.	1)Частично применяет базовые методы биостатистики; 2)допускает неточности в расчетах; 3)использует ограниченный набор методов; 4)демонстрирует начальные навыки интерпретации данных, но без глубокого анализа.	1)Корректно применяет базовые и некоторые углубленные методы биостатистики; 2)уверенно выполняет расчеты; 3) может интерпретировать результаты с пониманием контекста; 4)использует соответствующие программные средства.	1)Уверенно и обоснованно применяет как базовые, так и углублённые методы биостатистики; 2)проводит точный анализ медицинских и эпидемиологических данных; 3)грамотно интерпретирует результаты; 4)демонстрирует высокий уровень владения статистическим программным				

					обеспечением и способен аргументировать выбор метода.
РО3	Эффективно работает в команде в рамках проектной деятельности, распределяет профессиональные роли, применяет навыки планирования, организации и оценки медицинских проектов.	1) Не участвует в командной работе или пассивен; 2) Роли не распределены; 3) Планирование, организация и оценка отсутствуют; 4) Коммуникация и ответственность не проявлены.	1) Частично участвует в командной работе; 2) Роли распределены нечетко; 3) Планирование и организация выполнены с ошибками; 4) Слабая коммуникация и ограниченная ответственность	1) Активно работает в команде; 2) Роли распределены четко; 3) Планирование, организация и оценка логично выстроены; 4) Есть коммуникация и чувство ответственности.	1) Организует работу команды или проявляет лидерские качества; 2) Эффективно и справедливо распределяет роли; 3) Все этапы выполнены на профессиональном уровне; 4) Установлено надёжное и профессиональное взаимодействие.
РО4	Интерпретирует биомедицинские данные и делает обоснованные выводы, используя результаты количественного анализа для принятия клинических и организационных решений.	1)Не способен интерпретировать биомедицинские данные; 2)не понимает значения полученных количественных показателей; 3)не делает выводов или они противоречат данным; 4)отсутствует связь с клиническим или организационным контекстом.	1)Интерпретирует данные с ограниченной точностью; 2)делает поверхностные или частично обоснованные выводы; 3) слабо связывает результаты анализа с клиническими или организационными решениями.	1)Интерпретирует биомедицинские данные корректно; 2)делает логически выверенные и обоснованные выводы; 3)использует данные количественного анализа при принятии решений, демонстрируя понимание клинического и организационного контекста.	1)Глубоко анализирует и интерпретирует биомедицинские данные; 2)формулирует ясные, доказательные и клинически обоснованные выводы; 3)демонстрирует интеграцию количественного анализа в принятие решений, опираясь на научный подход и доказательную медицину.
РО5	Использует современные цифровые инструменты (например, Excel, Statistica и др.) для статистической обработки медицинских данных и представления результатов в виде таблиц, графиков и научных	1)Не владеет цифровыми инструментами для обработки данных; 2)не умеет строить таблицы и графики; 3)допускает существенные ошибки при оформлении отчётов; 4)результат работы неинформативен или не завершён.	1)Демонстрирует базовые навыки работы с цифровыми инструментами; 2) умеет выполнять простую обработку данных и строить примитивные графики и таблицы; 3)оформление отчёта неполное или с неточностями.	1)Уверенно использует Excel, Statistica и аналогичные программы для статистической обработки медицинских данных; 2)корректно оформляет таблицы, графики и отчёты; 3)результаты анализа понятны и визуально представлены.	1)Свободно использует различные цифровые инструменты и программное обеспечение; 2)выполняет сложную статистическую обработку; 3)создаёт профессионально оформленные таблицы и графики; 4)отчёт логично

отчетов.				структурирован, визуально чётко и соответствует научным стандартам.
----------	--	--	--	---

10.2 Методы и критерии оценивания

Биостатистика

Чек-лист для практического занятия

№	Критерии оценки	Балл	Оценка
1. Устный опрос			Max 20
1	- Знает основные термины и определения по рассматриваемой теме. - Знает основные формулы или алгоритм определенной статистической процедуры. - Умеет определять взаимосвязь рассматриваемой темы с будущей профессией, приводит конкретные практические примеры. - Сылается на дополнительные литературные источники при ответе, имеет дополнительный конспект, проводит анализ медицинских публикаций.	18-20	Отлично
2	- Знает основные термины и определения по рассматриваемой теме. - Знает основные формулы или алгоритм определенной статистической процедуры. - Умеет определять взаимосвязь рассматриваемой темы с будущей профессией, приводит конкретные практические примеры.	15-17	Хорошо
3	- Знает основные термины и определения по рассматриваемой теме. - Знает основные формулы или алгоритм определенной статистической процедуры.	10-14	Удов.
4	- Не знает терминов и определений по рассматриваемой теме. - Не знает формул по рассматриваемой теме	0-9	Неудов.
2. Решение ситуационных задач			Max 40
1	- Правильно выбирает статистический метод для решения. - Правильно производит группировку данных. - Правильно выбирает формулы для расчетов. - Правильно составляет расчетные таблицы. - Правильно производит вычисления. - Правильно интерпретирует результат.	35-40	Отлично
2	- Правильно выбирает статистический метод для решения. - Правильно производит группировку данных. - Правильно выбирает формулы для расчетов. - Правильно составляет расчетные таблицы. - Допускает незначительные ошибки при вычислениях. - Допускает незначительные ошибки при интерпретации результатов.	30-34	Хорошо
3	- Правильно выбирает статистический метод для решения. - Допускает ошибки при группировке данных. - Правильно выбирает формулы для расчетов. - Правильно составляет расчетные таблицы. - Допускает ошибки при вычислениях. - Допускает незначительные ошибки при интерпретации результатов.	15-29	Удов.
4	- Неправильно выбирает статистический метод для решения. - Допускает ошибки при группировке данных. - Допускает ошибки при составлении расчетных таблиц. - Допускает ошибки при вычислениях. - Не умеет интерпретировать результат.	0-14	Неудов.
3. Практическая работа			Max 40
1	- Создает электронную таблицу нужного размера. - Правильно вводит данные в электронную таблицу. - Правильно выбирает статистические процедуры и проводит анализ. - Правильно интерпретирует результат. - Правильно сохраняет электронную таблицу и рабочую книгу.	35-40	Отлично

2	<ul style="list-style-type: none"> - Создает электронную таблицу нужного размера. - Правильно вводит данные в электронную таблицу. - Правильно выбирает статистические процедуры и проводит анализ. - Затрудняется при интерпретации результата. - Правильно сохраняет электронную таблицу и рабочую книгу. 	30-34	Хорошо
3	<ul style="list-style-type: none"> - Создает электронную таблицу нужного размера. - Правильно вводит данные в электронную таблицу. - Затрудняется при выборе статистической процедуры и проведении анализа. - Затрудняется при интерпретации результата. - Правильно сохраняет электронную таблицу и рабочую книгу. 	15-29	Удов.
4	<ul style="list-style-type: none"> - Затрудняется при создании электронной таблицы нужного размера. - Допускает ошибки при вводе данных в электронную таблицу. - Затрудняется при выборе статистической процедуры и проведении анализа. - Затрудняется при интерпретации результата. - Не различает сохранение рабочей книги и электронной таблицы. 	0-14	Неудов.

Чек-лист для самостоятельной работы обучающегося (СРО)

№	Критерии оценки	Балл	Оценка
СРО 1			
<i>Индивидуальное задание 1.</i>			
Max 40			
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно определено число интервалов; - Правильно определена ширина и начальное значение первого интервала; - Правильно произведена группировка данных по интервалам; - Правильно построен интервальный вариационный ряд; - Частотный анализ проведен. 	36-40	Отлично
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно определено число интервалов; - Правильно определена ширина и начальное значение первого интервала; - Допущены ошибки при группировке данных по интервалам; - Интервальный вариационный ряд построен с незначительными ошибками. - Частотный анализ проведен. 	30-35	Хорошо
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Неправильно определено число интервалов; - Неправильно определена ширина и начальное значение первого интервала; - Допущены ошибки при группировке данных по интервалам; - Интервальный вариационный ряд построен; - Частотный анализ проведен неправильно. 	1-29	Удов.
4.	- Задание не выполнено.	0	Неуд.
<i>Индивидуальное задание 2.</i>			
Max 40			
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Числовые характеристики вариационного ряда (среднее, дисперсия, средневквадратичное отклонение, размах, коэффициент вариации) посчитаны верно; - Интервальный ряд правильно представлен графически: построены полигон, гистограмма, «ящик с усами», «стебель с листьями»; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот. 	36-40	Отлично
2.	<ul style="list-style-type: none"> - При вычислении числовых характеристик вариационного ряда допущены незначительные ошибки, которые при проверке исправлены обучающимся; - При построении некоторых графиков допущены ошибки; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот. 	30-35	Хорошо
3.	<ul style="list-style-type: none"> - При вычислении числовых характеристик вариационного ряда допущены грубые ошибки; - Графики построены с ошибками; - Скриншот решения в программе STATISTICA отсутствует. 	1-29	Удов.
4.	- Задание не выполнено.	0	Неуд.
<i>Индивидуальное задание 3.</i>			
Max 20			
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно определены вероятности попадания случайной величины в интервалы; - Создана расчетная таблица для вычисления расчетного значения λ-критерия Колмогорова-Смирнова; 	18-20	Отлично

	<ul style="list-style-type: none"> - Гипотеза о нормальном распределении выборки проверена в соответствии с алгоритмом λ-критерия согласия Колмогорова-Смирнова; - Результат решения интерпретирован верно. 		
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Допущены незначительные ошибки при вычислении значений теоретической функции распределения случайной величины; - Расчетная таблица для вычисления расчетного значения λ-критерия Колмогорова-Смирнова содержит незначительные ошибки; - Гипотеза о нормальном распределении выборки проверена в соответствии с алгоритмом λ-критерия согласия Колмогорова-Смирнова; - Результат решения интерпретирован верно. 	15-17	Хорошо
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Допущены ошибки при вычислении значений теоретической функции распределения случайной величины; - Расчетная таблица для вычисления расчетного значения λ-критерия Колмогорова-Смирнова содержит ошибки; - Гипотеза о нормальном распределении выборки по λ-критерию согласия Колмогорова-Смирнова проверена неверно; - Результат решения интерпретирован неверно. 	10-14	Удов.
4.	<ul style="list-style-type: none"> - Проверка гипотезы о нормальном распределении выборки с помощью критерия согласия Колмогорова-Смирнова не осуществлена. 	0-9	Неудов.

CPO 2

Индивидуальное задание 4.

Max 60

1.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Правильно вычислено расчетное значение t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Гипотеза проверена согласно алгоритму t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Результат решения интерпретирован верно; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот. 	46-60	Отлично
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Правильно вычислено расчетное значение t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Гипотеза проверена согласно алгоритму t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Результат решения интерпретирован верно. 	40-45	Хорошо
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Допущены ошибки при вычислении расчетного значения t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Гипотеза проверена согласно алгоритму t-критерия Стьюдента для зависимых выборок; - Результат решения интерпретирован не верно. 	10-39	Удов.
4.	<ul style="list-style-type: none"> - Не правильно проведена проверка гипотезы о равенстве двух средних при помощи t-критерия Стьюдента для зависимых выборок. 	0-9	Неудов.

Индивидуальное задание 5. Логическая схема

Max 40

1.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема простая и лаконичная, помещается на одной странице; - В качестве элементов схемы выделены основные и достаточные понятия по теме (разделу); - Элементы схемы расположены так, что ясна их иерархия (например, общие и конкретные - в центре, на периферии - вспомогательные); - Между элементами схемы установлены логические связи (внутри схемы и внешние, т.е. взаимосвязь со смежными схемами); - Схема наглядная (удобная для восприятия): использованы символы, графический материал, цветовые оттенки, таблицы, иллюстрированный материал. 	36-40	Отлично
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема помещается на одной странице; - В качестве элементов схемы выделены основные и достаточные понятия по теме; - Иерархия элементов схемы не прослеживается, материал представлен хаотично; 	30-35	Хорошо

	<ul style="list-style-type: none"> - Между элементами схемы установлены логические связи (внутри схемы и внешние, т.е. взаимосвязь со смежными схемами); - Схема не является наглядной. 		
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема помещается более чем на одной странице; - Элементами схемы не являются основные и достаточные понятия по теме; - Иерархия элементов схемы не прослеживается, материал представлен хаотично; - Между элементами схемы не установлены логические; - Схема не является наглядной. 	1-29	Удов.
4.	- Схема отсутствует	0	Неуд.
СРО 3			
<i>Индивидуальное задание 6. Логическая схема</i>			Max 40
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема простая и лаконичная, помещается на одной странице; - В качестве элементов схемы выделены основные и достаточные понятия по теме (разделу); - Элементы схемы расположены так, что ясна их иерархия (например, общие и конкретные - в центре, на периферии - вспомогательные); - Между элементами схемы установлены логические связи (внутри схемы и внешние, т.е. взаимосвязь со смежными схемами); - Схема наглядная (удобная для восприятия): использованы символы, графический материал, цветовые оттенки, таблицы, иллюстрированный материал. 	36-40	Отлично
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема помещается на одной странице; - В качестве элементов схемы выделены основные и достаточные понятия по теме; - Иерархия элементов схемы не прослеживается, материал представлен хаотично; - Между элементами схемы установлены логические связи (внутри схемы и внешние, т.е. взаимосвязь со смежными схемами); - Схема не является наглядной. 	30-35	Хорошо
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема помещается более чем на одной странице; - Элементами схемы не являются основные и достаточные понятия по теме; - Иерархия элементов схемы не прослеживается, материал представлен хаотично; - Между элементами схемы не установлены логические; - Схема не является наглядной. 	1-29	Удов.
4.	- Схема отсутствует	0	Неуд.
<i>Индивидуальное задание 7.</i>			Max 60
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Правильно вычислены теоретические (ожидаемые) частоты по формуле; - Гипотеза проверена согласно алгоритму χ^2-критерия Пирсона; - Результат решения интерпретирован верно; - Проведена проверка решения в программе STATISTICA, приложен скриншот. 	46-60	Отлично
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Правильно вычислены теоретические (ожидаемые) частоты по формуле; - Гипотеза проверена согласно алгоритму χ^2-критерия Пирсона; - Результат решения интерпретирован верно. 	40-45	Хорошо
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Правильно сформулированы нулевая и альтернативная гипотезы; - Допущены ошибки при вычислении теоретических (ожидаемые) частот по формуле; - Гипотеза проверена согласно алгоритму χ^2-критерия Пирсона; - Результат решения интерпретирован верно. 	10-39	Удов.
4.	- Анализ χ^2 -критерия Пирсона (таблица размера rxs) не проведен.	0-9	Неуд.
СРО 4			
<i>Индивидуальное задание 8.</i>			Max 40
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент корреляции Пирсона рассчитан корректно; - Создана расчетная таблица; - Результат решения объяснен корректно; - Решение проверено в программе STATISTICA, скриншот приложен. 	36-40	Отлично
2.	- Коэффициент корреляции Пирсона рассчитан корректно;	30-35	Хорошо

	<ul style="list-style-type: none"> - Создана расчетная таблица; - Результат решения объяснен корректно. 		
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент корреляции Пирсона рассчитан некорректно; - Допущены ошибки при создании расчетной таблицы; - Результат решения объяснен корректно. 	1-29	Удов.
4.	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент корреляции Пирсона рассчитан некорректно; - Допущены ошибки при создании расчетной таблицы; - Результат решения объяснен некорректно. 	0	Неуд.
Индивидуальное задание 9. Логическая схема			Max 20
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема простая и лаконичная, помещается на одной странице; - В качестве элементов схемы выделены основные и достаточные понятия по теме (разделу); - Элементы схемы расположены так, что ясна их иерархия (например, общие и конкретные - в центре, на периферии - вспомогательные); - Между элементами схемы установлены логические связи (внутри схемы и внешние, т.е. взаимосвязь со смежными схемами); - Схема наглядная (удобная для восприятия): использованы символы, графический материал, цветовые оттенки, таблицы, иллюстрированный материал. 	18-20	Отлично
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема помещается на одной странице; - В качестве элементов схемы выделены основные и достаточные понятия по теме; - Иерархия элементов схемы не прослеживается, материал представлен хаотично; - Между элементами схемы установлены логические связи (внутри схемы и внешние, т.е. взаимосвязь со смежными схемами); - Схема не является наглядной. 	15-17	Хорошо
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема помещается более чем на одной странице; - Элементами схемы не являются основные и достаточные понятия по теме; - Иерархия элементов схемы не прослеживается, материал представлен хаотично; - Между элементами схемы не установлены логические; - Схема не является наглядной. 	10-14	Удов.
4.	<ul style="list-style-type: none"> - Схема отсутствует 	0-9	Неудов.
Индивидуальное задание 10.			Max 40
1.	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент регрессии рассчитан корректно; - Создана расчетная таблица; - Результат решения объяснен корректно; - Решение проверено в программе STATISTICA, скриншот приложен. 	36-40	Отлично
2.	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент регрессии рассчитан корректно; - Создана расчетная таблица; - Результат решения объяснен корректно. 	30-35	Хорошо
3.	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент регрессии рассчитан некорректно; - Допущены ошибки при создании расчетной таблицы; - Результат решения объяснен корректно. 	1-29	Удов.
4.	<ul style="list-style-type: none"> - Коэффициент регрессии рассчитан некорректно; - Допущены ошибки при создании расчетной таблицы; - Результат решения объяснен некорректно. 	0	Неуд.
Чек-лист для оценивания проектной работы			
Промежуточная оценка проектной работы			Max 100
№	Критерий	Описание	Баллы
1	Определение проблемной ситуации и актуальности исследования	Проблемы четко сформулированы, научно обоснованы и интегрированы. Актуальность темы исследования аргументирована.	15-20
		Проблемы сформулированы и обоснованы. Актуальность темы исследования аргументирована.	10-14
		Проблемы частично сформулированы, не обоснованы. Актуальность темы исследования частично аргументирована.	5-9
		Проблемы не сформулированы или поверхностно сформулированы.	0-4

		Актуальность темы не отражена.	
2	Постановка цели проекта и определение задач для ее достижения	Цель сформулирована ясно и кратко. Задачи исследования полностью соответствуют цели.	15-20
		Цель сформулирована, но слишком подробно описана. Задачи исследования соответствуют цели.	10-14
		Цель сформулирована расплывчато. Задачи исследования частично соответствуют цели.	5-9
		Цель сформулирована расплывчато или не сформулирована. Задачи исследования не соответствуют цели.	0-4
3	Подбор и использовани е литературы	Указаны наиболее актуальные публикации/исследования, размещенные в полнотекстовых базах данных, в авторитетных изданиях. Ссылки указаны в тексте последовательно с номерами.	15-20
		Указаны публикации/исследования, размещенные в полнотекстовых базах данных из ограниченного числа источников. Ссылки в тексте указаны последовательно с номерами.	10-14
		Указаны однотипные публикации/исследования, размещенные в открытом доступе в интернете. Практически не используются полнотекстовые базы данных, авторитетные издания. Большая часть источников не относится к теме проекта. Ссылки в тексте не указаны.	5-9
		Практически не используются полнотекстовые базы данных, авторитетные издания. Большая часть источников не относится к теме проекта. Ссылки в тексте не указаны.	0-4
4	Своевременное представление промежуточных результатов	Систематическая публикация результатов проектной работы на доске Trello. Промежуточные результаты проекта представлены в срок.	15-20
		Периодическая публикация результатов проектной работы на доске Trello. Промежуточные результаты проекта представлены в срок.	10-14
		Периодическая публикация результатов проектной работы на доске Trello. Промежуточные результаты проекта не представлены в срок.	5-9
		Результаты проектной работы не публиковались на доске Trello. Промежуточные результаты проекта не представлены в срок.	0-4
5	Личное участие, творческий подход к работе	Согласно промежуточным результатам наблюдается коллективный творческий подход к решению задач, равномерное распределение функций и слаженная работа	15-20
		Согласно промежуточным результатам наблюдается равномерное распределение функций в команде, слаженная работа	10-14
		Согласно промежуточным результатам наблюдается неравномерное распределение функций в команде, слаженная работа	5-9
		Согласно промежуточным результатам наблюдается формальное отношение участников к выполняемой работе, нет коллективного взаимодействия	0-4
Итоговая оценка проектной работы			Max 100
1	Глубина раскрытия темы проекта	Тема проекта раскрыта полностью, при защите продемонстрированы глубокие знания, выходящие за рамки изучаемой программы. Описаны методы исследования, обоснованы пути достижения целей. Используются научные термины, наблюдается свободное оперирование ими. Используются современные методы исследований.	15-20
		Тема проекта раскрыта, при защите продемонстрированы остаточные знания в рамках изучаемой программы. Описаны методы исследования, обоснованы пути достижения целей. Недостаточно используются научные термины. Текст изложен в логической последовательности.	10-14
		Тема проекта раскрыта частично. Описание проекта не полное. Не используются научные термины. Текст изложен хаотично.	5-9
		Тема проекта не раскрыта. Описание проекта не полное. Не используются научные термины. Текст изложен хаотично.	0-4
2	Объективность	Результаты полностью отражают исследования, объективны, достоверны.	15-20

и достоверность полученных результатов, их практическая значимость	Приводятся таблицы, рисунки, формулы. Указана применимость результатов исследований, целевые потребители результатов.	
	Результаты полностью отражают исследования, объективны, достоверны. Приводятся таблицы, рисунки, формулы. Не указаны применимость результатов исследований, целевые потребители результатов	10-14
	Результаты частично отражают исследования, объективны, достоверны. Таблицы, рисунки, формулы приведены в недостаточном количестве.	5-9
	Результаты не отражают исследования, не объективны, не достоверны. Не приводятся или недостаточно приводятся таблицы, рисунки, формулы.	0-4
3	Формулировка выводов	Выводы сформулированы верно, аргументированы и полностью отражают результаты исследований.
		Выводы сформулированы верно, аргументированы, но частично отражают результаты исследований.
		Выводы сформулированы не полно, не достаточно аргументированы и частично отражают результаты исследований.
		Выводы сформулированы не верно, не аргументированы и частично отражают результаты исследований.
4	Достижение цели проекта и решение поставленных задач	Цель проекта достигнута. Все поставленные задачи решены полностью.
		Цель проекта в целом достигнута. Поставленные задачи решены не полностью.
		Цель проекта достигнута частично. Не все поставленные задачи решены.
		Цель проекта не достигнута. Поставленные задачи решены частично или не решены.
5	Соответствие оформления проекта предъявляемым требованиям и защита проекта	В проекте отражены и раскрыты все разделы. Текст изложен в логической последовательности, лаконично, грамотно. Соблюдаются технические требования к оформлению проекта. Презентация наглядна. При защите докладчик демонстрирует профессиональную осведомленность и артистизм.
		В проекте отражены и раскрыты все разделы. Текст изложен в логической последовательности. Имеются незначительные грамматические и стилистические ошибки. Технические требования к оформлению проекта соблюдены не полностью. Презентация не отличается наглядностью. При защите докладчик демонстрирует профессиональную осведомленность и артистизм.
		В проекте отражены все разделы. Логическая последовательность изложения материала не всегда соблюдается. Имеются грамматические и стилистические ошибки. Технические требования к оформлению проекта не соблюдены. Презентация не отличается наглядностью. При защите докладчик не демонстрирует глубокое знание темы, скован.
		В проекте отражены не все разделы. Логическая последовательность изложения материала не соблюдается. Имеются грамматические и стилистические ошибки. Технические требования к оформлению проекта не соблюдены. Презентация не отличается наглядностью. При защите докладчик не демонстрирует глубокое знание темы, затрудняется при ответах на вопросы, скован.

Чек лист для промежуточной аттестации

Max 100

1	Тестирование проводится в электронной форме.	90-100	Отлично
2	Тест содержит 50 вопросов.	70-89	Хорошо
3	Для оценки используется 100-балльная шкала.	50-69	Удов.
4	Время тестирования определяется преподавателем (не более 50 мин)	<50	Неудов.

Проектная деятельность

Чек-лист для практического занятия

Критерии оценки	Уровень			
	Отлично	Хорошо	Удов.	Неудов.
Устный опрос	35-40	25-34	20-24	< 20
Знание основных терминов и определений по рассматриваемой теме	10-10	7-9	7	<6

Знание основных принципов оказание медицинских услуг	10-10	7-10	7	<6
Умение определять взаимосвязь рассматриваемой темы с будущей профессией, приводить конкретные практические примеры	10-10	7-10	4-6	<6
Ссылки на дополнительные литературные источники при ответе, дополнительный конспект, анализ медицинских публикаций	5-10	4-5	2-4	0-2
Решение задач или выполнение заданий	27-30	23-26	20-22	< 20
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
Тестирование	28 – 30	22-27	10 – 21	< 10

Чек-лист для СРО

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Презентация темы	Отлично 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.
	Хорошо 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 5 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает непринципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
	Удов С (65-69%); С- (60-64%); D+ (50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
	Неудов FX (25-49%); F (0-24%).	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.
Подготовка и защита доклада	Отлично А (95-100%); А- (90-94%)	Доклад выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 15 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 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.
	Хорошо В+ (85-89%); В (80-84%); В- (75-79%); С+ (70-74%)	Доклад выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме доклада. При защите доклада текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает непринципиальные ошибки.
	Удов С (65-69%); С- (60-64%); D+ (50-54%); D- (50-54%).	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. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
	Неудов FX (25-49%); F (0-24%).	Доклад не сдан в назначенный срок, объем составляет менее 20 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.
Составление тестовых	Отлично А (95-100%);	Тестовые задания содержат не менее 20 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко,

заданий	A- (90-94%).	корректно, конкретно. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.			
	Хорошо B+ (85-89%); B (80-84%); B- (75-79%); C+ (70-74%).	Тестовые задания содержат не менее 18 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Не однотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.			
	Удов C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%).	Тестовые задания содержат не менее 15 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста несодержательна. Имеются тестовые задания, сформулированные нечетко, некорректно, неконкретно. Не однотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно.			
	Неудов FX (25-49%); F (0-24%).	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Несодержательная основа текста, нечеткая постановка вопроса. Не однотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.			
Критерии оценки		90-100	70-89	50-69	<50
Срок сдачи СРО (в срок, задержка на 1-2 дня, задержка на 3 дня, более 4 дней)		25-25	18-24	17-23	<13-16
Форма сдачи СРО (кол-во стр./ слайдов, кол-во тестовых зданий) соответственно требованиям силлабуса.		25-25	18-24	17-23	<13-16
Наглядность (вид и размер шрифта, использование средств графики, форм изображения, цветовых отличий и т.д.)		20-25	17-24	10-16	<9-10
Использование литературных источников		20-25	17	6-7	<4-5

Чек-лист для промежуточной аттестации

Рубежный контроль/ Устное, решение ситуационных задач	Отлично A (95-100%); A- (90-94%).	90-100% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи решены обучающимся правильно, логически аргументированы ответы.
	Хорошо 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.
	Удовлетворительно C (65-69%); C- (60-64%); D+ (50-54%).	50-69% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи решены обучающимся с ошибками, аргументация отсутствует.
	Неудовлетворительно FX (25-49%); F (0-24%).	Менее 50% правильных ответов по билету. Ситуационные задачи обучающимся решены не правильно.

Многобалльность системы оценки знаний

Оценка 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	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	

FX	0,5	25-49	Не удовлетворительно
F	0	0-24	

11. Учебные ресурсы

Электронные ресурсы, включая, но не ограничиваясь ими: базы данных, анимации симуляторы, профессиональные блоги, веб-сайты, другие электронные справочные материалы (видео, аудио, дайджесты)

Консультант студента	http://www.studmedlib.ru/
Статистические онлайн-калькуляторы	Statistics online - checks assumptions, interprets results (statskingdom.com)
Видеолекции	Т-критерий Стьюдента https://media.skma.edu.kz/video/pppppppppppp Корреляционный анализ https://media.skma.edu.kz/video/pppppppppppp

Электронные базы данных:

№	Название	Ссылка
1	Электронная библиотека ЮКМА	https://e-lib.skma.edu.kz/genres
2	Республиканская межвузовская электронная библиотека	http://rmebrk.kz/
3	Цифровая библиотека «Aknurpress»	https://aknurpress.kz/
4	Электронная библиотека «Эпиграф»	https://elib.kz/
5	Эпиграф - портал мультимедийных учебников	https://mbook.kz/ru/index/
6	ЭБС IPR SMART	https://www.iprbookshop.ru/auth
7	Информационно-правовая система "Зан"	https://zan.kz/ru
8	Medline Ultimate EBSCO	https://surl.li/rcdthz
9	eBook Medical Collection EBSCO	https://surl.li/rcdthz
10	Scopus	https://www.scopus.com/

Электронные учебники

Биостатистика

- Биостатистика [Электронный ресурс]: учебник /К.Ж. Кудабаев [и др.].- Электрон. текстовые дан. (85,7Мб).- Шымкент: ЮКГФА, 2015. – 187с. эл. опт. диск (CD-ROM)
- Койчубеков Б.К., Сорокина М.А., Букеева А.С., Такуадина А.И. БИОСТАТИСТИКА в примерах и задачах: Учебно-метод. пособие/- Алматы ТОО «Эверо», 2020 https://elib.kz/ru/search/read_book/870/
- Койчубеков Б.К. Биостатистика: Учебное пособие – Издательство «Эверо», Алматы, 2020, 154 с. https://elib.kz/ru/search/read_book/867/
- В.Р.Чудиновских, Ж.Н.Абдикалыр. Применение компьютерных программ для проверки статистических гипотез в медико-биологических исследованиях: учебное пособие. – Караганда: ИП «Издательство АҚНҮР».– 2016, 100 с. <https://aknurpress.kz/reader/web/1344>
- В.Р.Чудиновских, Ж.Н.Абдикалыр, А.Ш.Каипова, А.У.Алтаева. Применение программ EXCEL и SPSS Statistics для статистического анализа медико-биологических данных: учебное пособие.– Караганда: ИП «Издательство АҚНҮР».– 2016, 128с. <https://aknurpress.kz/reader/web/1342>

Проектная деятельность

- Seythanova B.T. Basics of project service: [Электронный ресурс]: educational and methodological manual) / B.T. Seythanova [et all.]. - Shymkent, 2025 эл. опт. диск (CD-ROM)
- Сейтханова Б. Т. Жобалық қызмет негіздері: [Электронный ресурс]: оқу-әдістемелік құралы / Б.Т. Сейтханова [және т.б.]. - Шымкент, 2025 эл.
- Қарғабаева С.Т., Абельданова А.Б. Жобаларды басқару: оқу құралы.- «Medet Group» ЖШС. Алматы, 2020. – 238 б <https://aknurpress.kz/reader/web/2669>
- Трубилин А. И. Жобаларды басқару: оқу құралы.- Алматы, Москва: EDP Hub, Ай Пи Ар Медиа, 2025.- 186 с.<https://www.iprbookshop.ru/147680.html>
- Управление проектами в здравоохранении. Ч.2. Функциональные подсистемы и оценка эффективности проекта: уч.пособие/ А.В. Ахохова, А.Б. Хадзугов (и др.).- Нальчик: КБГУ им. Х.М. Бербекова, 2024.- 168 с. //IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/146630.html>
- Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки: методические указания / Е.А. Булатова.- Нижний Новгород: ННГАСУ, ЭБС АСВ, 2015.- 32 с. //IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/54955>
- Проектная деятельность как способ развития личности студентов и их профессиональной подготовки: методические указания / Е.А. Булатова.- Нижний Новгород: ННГАСУ, ЭБС АСВ, 2015.- 32 с. //IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/54955>

8. Михалкина, Е. В. Организация проектной деятельности: учебное пособие / Е. В. Михалкина, А.Ю. Никитаева, Н.А. Косолапова.- Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2016.- 146 с. //IPR SMART: <https://www.iprbookshop.ru/78685>

9. Нуржанбаева, Ж. О.Методы научных исследований : [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - Шымкент : [б. и.], 2025. - 105 с.+ эл. опт. диск (CD-ROM)

Специальное программное обеспечение

1.MS Excel 2. STATISTICA

Литература

Биостатистика

Основная

1. Чудиновских В.Р. Абдикадыр Ж.Н. Применение программ EXCEL и SPSS statistics для статистического анализа медико-биологических данных. Учебное пособие.- ИП "АҚНҮР", 2021.
2. Койчубеков Б. К. Биостатистика. уч. пособие / Б.К. Койчубеков. - Алматы: Эверо, 2016. - 152 с.
3. Койчубеков Б.К. Биостатистика: учебное пособие. - Эверо, 2014.

Дополнительная

1. Койчубеков Б.К. Биостатистика. Монография.- Алматы: ТОО Эверо, 2024.- 152с.
2. Бухарбаев М. А. Медицинская статистика: учебное пособие / М. А. Бухарбаев, В. Н. Казагачев. - 2-е изд. - Алматы: Эпиграф, 2022. - 268 с.

Проектная деятельность

Основная литература

- 1.Кудайбергенова Г.У. Разработка проектно-сметной документации и бизнес-плана: лекционный комплекс.- АО ЮКМА, 2025. - 107 с.
2. Фылыми жазылым теориясы мен практикасы. Құрделі қарапайым тілмен : оқу құралы = Теория и практика научного письма. Просто о сложном: учебное пособие = Theory and practice of scientific writing. Intelligibly about the complicated: study guide / М. К. Кульжанов [и др.]. - Алматы: КМУ "ВШОЗ", МОН РК, 2022. - 365 с.

Дополнительная

- 1.Методические рекомендации по организации проектной деятельности обучающихся. АО «ЮКМА», 2022. <http://surl.li/vazqkn>
- 2.Основы доказательной медицины: методические указания / Т. М. Мажитов [и др.].- Астана: [б. и.], 2010. - 41 с.
- 3.Дербісалина Г.Ә. Дәлелді медицина негіздері: әдістемелік нұсқау / Г.Ә. Дербісалина.- 3-ші бас.- Караганды: ЖК "Ақнұр", 2020. - 138 б.
- 4.Сейтханова Б. Т. Жобалық қызмет негіздері : оқу-әдістемелік құралы.- Шымкент. – 2025 ж. – 86 бет.
- 5.Seythanova B. T. Basics of project servise: educational and methodical manual.- Shymkent, 2025
- 6.Койков, В. В. Надлежащая практика научных исследований: Избранные вопросы методологии биомедицинских исследований и исследований в медицинском образовании : исследование / В. В. Койков, Г. А. Дербисалина. - Караганда : АҚНҮР, 2014. - 140 с.

12. Политика дисциплины

Требования, предъявляемые к студентам:

1. Не пропускать занятия без уважительных причин.
 2. Не опаздывать на занятия.
 3. Приходить на занятия в форме.
 4. Проявлять активность во время практических занятий.
 5. Осуществлять подготовку к занятиям.
 6. Своевременно, по графику, выполнять и сдавать самостоятельные работы (СРО).
 7. Не заниматься посторонними делами во время занятий.
 8. Быть терпимым, открытым и доброжелательным к сокурсникам и преподавателям.
 9. Соблюдать технику безопасности в аудитории и бережно относится к имуществу кафедры.
 10. Контроль знаний, обучающихся по разделу «Проектной деятельности», проводится на 2, 3 дни теоретического обучения с выставлением итогов рубежного контроля-1,2 в электронный журнал. Обучающийся, не явившийся на рубежный контроль без уважительной причины, не допускается к сдаче экзамена по дисциплине. Итоги рубежного контроля предоставляются в деканат в виде рапорта.
- Контроль знаний обучающихся по разделу «Биостатистика» проводится на 5, 10 дни теоретического обучения с выставлением итогов рубежного контроля-1,2 в электронный журнал с учетом штрафных баллов за пропуски

лекций (пропуски лекций в виде штрафных баллов отнимаются из оценки рубежного контроля). Штрафной балл за пропуск 1 лекции составляет 1,0 балл. Обучающийся, не явившийся на рубежный контроль без уважительной причины, не допускается к сдаче экзамена по дисциплине. Итоги рубежного контроля предоставляются в деканат в виде рапорта.

11. Оценка за СРО выставляется на занятиях, согласно расписанию, в электронный журнал с учетом штрафных баллов за пропуски занятий СРО. Штрафной балл за пропуск 1 занятия СРО составляет 2,0 балла.

13. Академическая политика, основанная на моральных и этических ценностях академии	
1	<p>Миссия Быть признанным лидером в сфере подготовки конкурентоспособных кадров!</p> <p>Кодекс чести обучающегося: 1. Обучающийся стремится стать достойным гражданином Республики Казахстан, профессионалом в избранной специальности, развивать в себе лучшие качества творческой личности. 2. Обучающийся с уважением относится к старшим, не допускает грубости по отношению к окружающим и проявляет сочувствие к социально незащищенным людям и по мере возможностей заботится о них. 3. Обучающийся образец порядочности, культуры и морали, нетерпим к проявлениям безнравственности и не допускает проявлений дискриминации по половому, национальному или религиозному признаку. 4. Обучающийся ведет здоровый образ жизни и полностью отказывается от вредных привычек. 5. Обучающийся уважает традиции вуза, бережет его имущество, следит за чистотой и порядком в студенческом общежитии. 6. Обучающийся признает необходимую и полезную деятельность, направленную на развитие творческой активности (научно-образовательной, спортивной, художественной и т.п.), на повышение корпоративной культуры и имиджа вуза. 7. Вне стен обучающийся всегда помнит, что он является представителем высшей школы и предпринимает все усилия, чтобы не уронить его честь и достоинство. 8. Обучающийся считает своим долгом бороться со всеми видами академической недобросовестности, среди которых: списывание и обращение к другим лицам за помощью при прохождении процедур контроля знаний; представление любых по объему готовых учебных материалов (рефератов, курсовых, контрольных, дипломных и других работ), включая Интернет-ресурсы, в качестве результатов собственного труда; обход системы Антиплагиата; использование родственных или служебных связей для получения более высокой оценки; прогулы, опоздания и пропуск учебных занятий без уважительной причины. Офис регистратора АП 044/101-2022 Изд. №4 14 стр. из 67 Академическая политика АО «ЮКМА» 9. Обучающийся рассматривает все перечисленные виды академической недобросовестности как несовместные с получением качественного и конкурентоспособного образования, достойного будущей экономической, политической и управленческой элиты Казахстана</p> <p>Видение Эффективная система медицинского и фармацевтического образования, основанная на компетентностном подходе и потребностях практического здравоохранения и фармацевтической отрасли, ориентированная на подготовку специалистов, соответствующих международным стандартам качества и безопасности.</p> <p>Базовые этические принципы, на которые опирается ЮКМА для реализации своей миссии:</p> <p>Принцип высокого профессионализма ППС ЮКМА – это постоянное совершенствование своих знаний и умений, обеспечивающее предоставление качественных образовательных услуг обучающимся по всем уровням подготовки.</p> <p>Принцип качества в ЮКМА – это реализация концепции модернизации казахстанского образования, основным направлением которой является обеспечение современного качества обучения на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства, что обеспечивается использованием в учебном процессе, научно-исследовательской деятельности и консультативно-диагностической работе инновационных технологий и новых достижений науки и практики.</p> <p>Принцип ориентированности обучения – это осуществление студентцентрированного учебного процесса по гибким траекториям образовательных программ, с учетом быстро меняющихся экономических условий и современных тенденций на рынке труда, создание обучающимся максимально эффективных условий для их профессионального роста, развития мотивации и мониторинга результатов обучения, непрерывного обновления образовательных программ, расширения объема знаний и компетенций, необходимых для эффективной профессиональной деятельности.</p> <p>2. Академическая политика http://surl.li/eroik</p> <p>3. Политика выставления оценок по дисциплине Итоговая оценка (ИО) обучающегося по завершению курса складывается из суммы оценки рейтинга допуска (ОРД) и оценки итогового контроля (ОИК) и выставляется согласно балльно-рейтинговой</p>

буквенной системе. ИО = ОРД + ОИК

Оценка рейтинга допуска (ОРД) равна 60 баллам или 60% и включает: оценку текущего контроля (ОТК) и оценку рубежного контроля (ОРК).

Оценка текущего контроля (ОТК) представляет собой среднюю оценку за практические занятия и СРО.

Оценка рубежного контроля (ОРК) представляет собой среднюю оценку двух рубежных контролей.

Оценка рейтинга допуска (60 баллов) высчитывается по формуле:

$$\text{ОРК ср} \times 0,2 + \text{ОТК ср} \times 0,4$$

Итоговой контроль (ИК) проводится в форме тестирования и обучающийся может получить 40 баллов или 40% общей оценки.

При тестировании обучающемуся предлагается 50 вопросов.

Расчет итогового контроля производится следующим образом: если обучающийся ответил правильно на 45 вопросов из 50, то это составит 90 %. **90 x 0,4 = 36 баллов**

Итоговая оценка подсчитывается в случае, если обучающийся имеет положительные оценки как по рейтингу допуска (РД) =30 баллов или 30% и более, так и по итоговому контролю (ИК)=20 баллов или 20% и более.

Итоговая оценка (100 баллов) = ОРК ср x 0,2 + ОТК ср x 0,4 + ИК x 0,4 обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за один из видов контролей (РК₁, РК₂, ТКср) к экзамену не допускается.

Штрафные баллы отнимаются от средней оценки текущего контроля.

14. Согласование, утверждение и пересмотр

Дата согласования с БИЦ	Протокол	Руководитель БИЦ	Подпись
« ____ 202 ____ г.	№ ____	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Зав.кафедрой «Медбиофизики и ИТ»	Подпись
« ____ 202 ____ г.	№ ____	Иванова М.Б.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Зав.кафедрой «Микробиологии, аллергологии и иммунологии»	Подпись
« ____ 202 ____ г.	№ ____	Сейтханова Б.Т.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол	Председатель АК ОП	Подпись
« ____ 202 ____ г.	№ ____	Әуезханқызы Д.	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол	Зав.кафедрой «Медбиофизики и ИТ»	Подпись
« ____ 202 ____ г.	№ ____		
Дата пересмотра на кафедре	Протокол	Зав.кафедрой «Микробиологии, аллергологии и иммунологии»	Подпись
« ____ 202 ____ г.	№ ____		
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол	Председатель АК ОП	Подпись
« ____ 202 ____ г.	№ ____		

буквенной системе. ИО = ОРД + ОИК

Оценка рейтинга допуска (ОРД) равна 60 баллам или 60% и включает: оценку текущего контроля (ОТК) и оценку рубежного контроля (ОРК).

Оценка текущего контроля (ОТК) представляет собой среднюю оценку за практические занятия и СРО.

Оценка рубежного контроля (ОРК) представляет собой среднюю оценку двух рубежных контролей.

Оценка рейтинга допуска (60 баллов) высчитывается по формуле:

$$\text{ОРК ср} \times 0,2 + \text{ОТК ср} \times 0,4$$

Итоговой контроль (ИК) проводится в форме тестирования и обучающийся может получить 40 баллов или 40% общей оценки.

При тестировании обучающемуся предлагается 50 вопросов.

Расчет итогового контроля производится следующим образом: если обучающийся ответил правильно на 45 вопросов из 50, то это составит 90 %. $90 \times 0,4 = 36$ баллов

Итоговая оценка подсчитывается в случае, если обучающийся имеет положительные оценки как по рейтингу допуска (РД) =30 баллов или 30% и более, так и по итоговому контролю (ИК)=20 баллов или 20% и более.

Итоговая оценка (100 баллов) = ОРК ср x 0,2 + ОТК ср x 0,4 + ИК x 0,4 обучающийся, получивший неудовлетворительную оценку за один из видов контролей (РК₁, РК₂, ТКср) к экзамену не допускается.

Штрафные баллы отнимаются от средней оценки текущего контроля.

14. Согласование, утверждение и пересмотр

Дата согласования с БИЦ	Протокол	Руководитель БИЦ	Подпись
« <u>25</u> » <u>06</u> 202 <u>5</u> г.	№ <u>7</u>	Дарбичева Р.И.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Зав.кафедрой «Медбиофизики и ИТ»	Подпись
« <u>28</u> » <u>05</u> 202 <u>5</u> г.	№ <u>12</u> ⁹	Иванова М.Б.	
Дата утверждения на кафедре	Протокол	Зав.кафедрой «Микробиологии, аллергологии и иммунологии»	Подпись
« <u>26</u> » <u>06</u> 202 <u>5</u> г.	№ <u>11</u> ⁹	Сейтханова Б.Т.	
Дата одобрения на АК ОП	Протокол	Председатель АК ОП	Подпись
« <u>27</u> » <u>06</u> 202 <u>5</u> г.	№ <u>6</u>	Әуезханқызы Д.	
Дата пересмотра на кафедре	Протокол	Зав.кафедрой «Медбиофизики и ИТ»	Подпись
« <u> </u> » <u>202 </u> г.	№ <u> </u>		
Дата пересмотра на кафедре	Протокол	Зав.кафедрой «Микробиологии, аллергологии и иммунологии»	Подпись
« <u> </u> » <u>202 </u> г.	№ <u> </u>		
Дата пересмотра на АК ОП	Протокол	Председатель АК ОП	Подпись
« <u> </u> » <u>202 </u> г.	№ <u> </u>		