

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе дисциплины
«Автоматизированные системы обработки медицинских данных»
с 2025/2026 учебного года

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Направленность	Медико-профилактическое дело
Кафедра	медицинской информатики и физики

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения/изменения:

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-5 УК-4	знает способы сбора, хранения и обработки медицинских данных на основе принципов информационной безопасности	Тестовые задания, контрольные задания, контрольные вопросы, типовые расчеты
	умеет применять административные, физические, программные и аппаратные средства защиты информации	
ИД-1 ПКО-2	знает типы данных, принципы организации и управления базами данных	
	умеет осуществлять обоснованный выбор программного обеспечения для ведения и управления базами данных	
	имеет навык сбора, хранения, передачи и программной обработки данных в базах данных	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	24	24
Лекции (Л)	16	8	8
Практические занятия (ПЗ)	30	16	14
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2		2
Самостоятельная работа: в период теоретического обучения	24	10	14
подготовка к сдаче зачета	4		4
Общая трудоемкость: академических часов зачетных единиц		72	
		2	

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела

1	Принципы информатизации здравоохранения	<ul style="list-style-type: none"> - Информационное общество и компьютерные сети. - Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей. - Методы защиты информации в персональных компьютерах и компьютерных сетях. - Методы поиска информации в сети Интернет. 	ИД-5 УК-4
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	<ul style="list-style-type: none"> -Стратегия комплексной информатизации в здравоохранении. - Системы компьютерной графики, виды и форматы графических файлов, основы обработки графической информации. - Автоматизированные рабочие места специалистов здравоохранения. - Применение текстовых процессоров для создания и редактирования документов сложной структуры. 	ПКО-2

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекции	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Принципы информатизации здравоохранения	Л.1 Информационное общество и компьютерные сети. Принципы построения компьютерных сетей, сетевые протоколы. Основные понятия сети Интернет. Службы сети Интернет. Клиентское программное обеспечение для сети Интернет.	-	2
		Л.2 Аппаратное обеспечение персональных компьютеров и компьютерных сетей. Характеристики устройств в составе персональных компьютеров.	-	2
		Л.3 Методы защиты информации в персональных компьютерах и компьютерных сетях. Криптографические протоколы. Электронная цифровая подпись	-	2
		Л.4 Методы поиска информации в сети Интернет. Библиографический поиск. Тематический поиск. Медицинские ресурсы в сети Интернет.	-	2
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	Л.5 Стратегия комплексной информатизации в здравоохранении. Классификация и внедрение медицинских информационных систем.	-	2
		Л.6 Системы компьютерной графики, виды и форматы графических файлов, основы обработки графической информации.	-	2
		Л.7 Автоматизированные рабочие места специалистов здравоохранения. Методы поддержки процессов	-	2

		принятия решений в информационных медицинских системах.		
		Л.8 Применение текстовых процессоров для создания и редактирования документов сложной структуры.	-	2
ИТОГО:				16

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Принципы информатизации здравоохранения	ПЗ.1 Выполнение с помощью программы MS Power Point презентации, иллюстрирующей фрагмент доклада о формах хронической дыхательной недостаточности	-	Тестовые задания, контрольные задания, контрольные вопросы, типовые расчеты	4
		ПЗ.2 Упражнение по работе в MS Word (создание и форматирование списков, таблиц и диаграмм). Работа в среде MS Word (работа с таблицами в документе, выполнение вычислений с помощью редактора формул)	-		4
		ПЗ.3 Инструменты форматирования текста, графики и таблиц в среде MS Word (знакомство с непечатаемыми символами)	-		4
		ПЗ.4 Форматирование текста в среде MS Word, знакомство с правилами форматирования, дополнительными инструментами	-		4
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	ПЗ.5 Работа в MS Excel. Основные функции, инструменты обработки данных	-	Тестовые задания, контрольные задания, контрольные вопросы, типовые расчеты	4
		ПЗ.6 Работа с базами данных в MS Excel. Создание сводных таблиц. Расчет основных показателей в сводных	-		4

	таблицах.			
	ПЗ.7 Реализация систем принятия решения в MS Excel. Создание автоматизированной системы обработки результатов лабораторно-клинических исследований пациентов.	-		4
	ПЗ.8 Поиск информации в сети Интернет, на информационно-поисковых платформах, работа в электронной библиотеке	-		2
ИТОГО:				30

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Принципы информатизации здравоохранения	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой	типовые расчеты	10
2	Основы создания и работы с автоматизированными системами обработки медицинских данных	Работа с учебной базой данных в СДО Moodle	типовые расчеты	10
ИТОГО:				20
Подготовка к зачету				4

8.1. Учебная литература:

1. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html>

Приложение А

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
---------------------------------------	---	--------------------

ИД-5 УК-4	знает способы сбора, хранения и обработки медицинских данных на основе принципов информационной безопасности	Тестовые задания, контрольные задания, контрольные вопросы, типовые расчеты
	умеет применять административные, физические, программные и аппаратные средства защиты информации	
ИД-1 ПКО-2	знает типы данных, принципы организации и управления базами данных	
	умеет осуществлять обоснованный выбор программного обеспечения для ведения и управления базами данных	
	имеет навык сбора, хранения, передачи и программной обработки данных в базах данных	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания промежуточной аттестации:

2.1. Примеры контрольных вопросов:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

2.2. Примеры контрольные задания: УК-4, ПКО-2

1. С помощью *MS Excel* вычислите среднюю массу тела (кг) у мужчин в каждой из 2-х обследованных групп. Определите статистические показатели центра распределения и разброса значений вариант. Дайте приближенную оценку типичности средней массы тела в каждой группе мужчин. Рассчитайте суммарное среднее арифметическое значение массы тела всех мужчин обследованных групп. Оцените статистическую значимость различий средней массы тела мужчин в 1 и 2 группе.

1 группа												
6	7	6	6	6	6			7	7	6	6	
9	9	8	5	8	9	75	77	4	5	8	4	72
7	7	6	8	5	5			6	7	6	7	
7	9	7	7	9	7	73	83	3	0	6	2	64
9	6	8	8	8	7			6	7	6	6	
2	3	8	1	5	3	80	60	7	1	1	8	76
2 группа												
5	6	6	8	7	6	88	77	8	7	8	7	85

6	4	2	3	5	9			7	7	0	8	
6	9	7	6	7	7			7	5	6	8	
0	3	6	9	1	8	84	71	4	6	1	1	82
6	6	6	7	7	8			6	8	7	7	
7	9	6	9	5	7	73	83	5	9	5	3	76

Критерии оценки, шкала оценивания контрольных работ

Оценка		Описание
«отлично»	5	способен самостоятельно верно определить проблемную область поставленной задачи, осуществить выбор методов решения задачи (используемые физические формулы), демонстрирует умение выводить производные физические формулы, верно решил не менее 90% поставленных задач
«хорошо»	4	выставляется студенту, если он способен самостоятельно верно определить проблемную область поставленной задачи, осуществить выбор методов решения задачи (используемые физические формулы), демонстрирует допуская ошибки умение выводить производные физические формулы, верно решил не менее 80% поставленных задач
«удовлетворительно»	3	способен самостоятельно верно определить проблемную область поставленной задачи, осуществить выбор методов решения задачи (используемые физические формулы), демонстрирует допуская ошибки умение выводить производные физические формулы, верно решил не менее 70% поставленных задач
«неудовлетворительно»	2	не способен самостоятельно верно определить проблемную область поставленной задачи, осуществить выбор методов решения задачи (используемые физические формулы), допускает существенные ошибки при выводе производных физических формул, верно решил менее 69% поставленных задач

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

Примеры входного контроля

Критерии оценки

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.

Примеры типовых расчетов

Критерии оценки, шкала оценивания типовых расчетов

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение хода решения задач подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4	Объяснение хода решения задач подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение хода решения задач недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение хода решения задач неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Примеры контрольных вопросов:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

Примеры контрольных заданий

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие

«хорошо»	4	Объяснение подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Примеры тестовых заданий

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка		Описание
«отлично»	5	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	4	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	3	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	2	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

Рабочая программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской информатики и физики
« 11 » апреля 2025 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой



/ Шматко А.Д./

(подпись)

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе дисциплины «Медицинская информатика и статистика»
с 2025/2026 учебного года

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Направленность	Медико-профилактическое дело
Кафедра	медицинской информатики и физики

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения/изменения:

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-3 УК-2	знает современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	Учебно-исследовательский проект, типовые расчеты контрольные вопросы
	умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	
ИД-4 УК-2	знает качественные и количественные показатели проектной работы, разницу между ними, знает как проверять и анализировать проектную документацию	
	умеет рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять анализировать проектную документацию	
ИД-5 УК-4	знает современные информационные и коммуникационные средства и технологии	
	умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	48
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	30	30
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):	24	24
в период теоретического обучения	20	20
подготовка к сдаче зачета	4	4
Общая трудоемкость: академических часов		72
	зачетных единиц	2

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	<ul style="list-style-type: none"> - Организация компьютерных систем мониторинга состояния среды обитания человека, объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения, жилищно-коммунального хозяйства, производства и реализации продуктов питания. - Методы автоматизации и диагностики статистических исследований в медицине - Обзор специализированных программных средств пакетов статистического анализа и их применение для выполнения статистических исследований в медицине. - Средства визуализации медико-биологических данных. Статистические таблицы и графики. Измерительные шкалы - Дисперсионный анализ данных - Многомерные методы исследования: множественная регрессия - Многомерные методы исследования: факторный, дискриминантный, кластерный анализ медико-биологических данных. - Основы логит и пробит анализа медико-биологических данных. 	УК-2 УК-4

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекции	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	Л.1 Организация компьютерных систем мониторинга состояния среды обитания человека, объектов хозяйственно-питьевого водоснабжения, жилищно-коммунального хозяйства, производства и реализации продуктов питания.	-	2
		Л.2 Методы автоматизации и диагностики статистических исследований в медицине	-	2
		Л.3 Обзор специализированных программных средств пакетов статистического анализа и их применение для выполнения статистических исследований в медицине.	-	2
		Л.4 Средства визуализации медико-биологических данных. Статистические таблицы и графики. Измерительные шкалы	-	2
		Л.5 Дисперсионный анализ данных	-	2
		Л.6 Многомерные методы исследования: множественная регрессия	-	2
		Л.7 Многомерные методы исследования:	-	2

		факторный, дискриминантный, кластерный анализ медико-биологических данных.		
		Л.8 Основы логит и пробит анализа медико-биологических данных.	-	2
ИТОГО:				16

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	ПЗ.1 Решение задач с использованием метода множественной регрессии в программной среде MS Excel	-	Учебно-исследовательский проект, типовые расчеты, контрольные вопросы	4
		ПЗ. 2 Основы многомерного анализа данных с помощью специализированного программного обеспечения для проведения статистического анализа данных (на примере Stadia / SPSS / Statistica)	-		4
		ПЗ.3 Основы многомерного анализа данных с помощью специализированного программного обеспечения для проведения статистического анализа данных (на примере Stadia / SPSS / Statistica)	-		4
		ПЗ.4 Основы многомерного анализа данных с помощью специализированного программного обеспечения для проведения статистического анализа данных (на примере Stadia / SPSS / Statistica)	-		4
2		ПЗ.5 Дисперсионный параметрический и непараметрический анализ данных в программной среде MS Excel	-	Учебно-исследовательский проект, типовые расчеты, контрольные вопросы	4
		ПЗ.6 Формулировка и решение задачи методами логит- и пробит-анализа процессов в программной среде MS Excel	-		4
		ПЗ.7 Компьютерное моделирование физических, биологических,	-		4

		социальных процессов в программной среде MS Excel			
		ПЗ.8 Отчетное занятие по представлению результатов выполнения группового проекта	-		4
				ИТОГО:	46

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Компьютерный мониторинг состояния здоровья и среды обитания населения	Работа с лекционным материалом Работа с учебной литературой <i>п.8.1</i>	контрольные вопросы	20
ИТОГО:				20
Подготовка к зачету				4

8.1. Учебная литература:

1. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html>

Приложение А

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-3 УК-2	знает современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	Учебно-исследовательский проект, типовые расчеты контрольные вопросы
	умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	
ИД-4 УК-2	знает качественные и количественные показатели проектной работы, разницу между ними, знает как проверять и анализировать проектную документацию	
	умеет рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять анализировать проектную документацию	
ИД-5 УК-4	знает современные информационные и коммуникационные средства и технологии	

	умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии	
--	--	--

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания промежуточной аттестации:

2.1. Примеры контрольных вопросов:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

2.2. Примеры типовых расчетов

Основы многомерного анализа данных с помощью специализированного программного обеспечения для проведения статистического анализа данных (на примере Stadia / SPSS / Statistica)

В программной среде Stadia провести многомерный анализ данных и сформулировать соответствующие выводы:

- дискриминантный анализ;
- кластерный анализ;
- факторный анализ

Критерии оценки, шкала оценивания типовых расчетов

Оценка		Описание
«отлично»	5	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
«хорошо»	4	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях

		решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
«удовлетворительно»	3	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
«неудовлетворительно»	2	Неспособен выявлять источники информации, обрабатывать информацию, не имеет навыков анализа и синтеза, не знает методов решения проблем, не может решать проблемы

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

Примеры входного контроля

Критерии оценки

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.

Примеры типовых расчетов

Критерии оценки, шкала оценивания типовых расчетов

Оценка	Описание
«отлично»	5 Объяснение хода решения задач подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4 Объяснение хода решения задач подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3 Объяснение хода решения задач недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2 Объяснение хода решения задач неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, с большим количеством

		ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют
--	--	---

Примеры контрольных вопросов:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

Примеры учебно-исследовательского проекта

Критерии оценки, шкала оценивания по учебно-исследовательскому проекту

Оценка		Описание
«отлично»	5	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы. Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации
«хорошо»	4	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Используются информационные технологии. Не более 2 ошибок в представляемой информации
«удовлетворительно»	3	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Используются информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой информации.
«неудовлетворительно»	2	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы. Не использованы информационные технологии. Больше 4 ошибок в представляемой информации.

Рабочая программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской информатики и физики
« 11 » апреля 2025 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой  / Шматко А.Д./
(подпись)

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе дисциплины «Медицинская кибернетика»
с 2025/2026 учебного года

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Направленность	Медико-профилактическое дело
Кафедра	медицинской информатики и физики

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения/изменения:

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-1	знает принципы и компьютерные методы работы с информационными ресурсами	Тестовые задания, типовые расчеты, контрольная работа, контрольные задания, контрольные вопросы
	умеет осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам	
ИД-2 УК-1	знает научные подходы к анализу проблемных ситуаций на основе вероятностных методов	
	умеет выявлять, описывать и формализовать проблемные ситуации	
ИД-3 УК-1	знает научные принципы формулирования и проверки статистических гипотез	
	умеет осуществлять постановку и проверку статистических гипотез ручными и машинными методами	
ИД-4 УК-1	знает требования и критерии оценки полноты и достоверности информации, полученной из различных источников	
	умеет осуществлять проверку полноты и достоверности информации на основе законов Булевой алгебры	
ИД-5 УК-1	знает характеристики и свойства систем, принципы системного подхода	
	умеет применять принципы системного подхода к решению профессиональных задач	
ИД-5 УК-4	знает возможности и перспективы применения информационных технологий для решения профессиональных задач	
	умеет применять современное программное обеспечение для решения профессиональных задач	
ИД-1 ПКО-4.1.	знает научные подходы к оценке достоверности информации	Тестовые задания, типовые расчеты, контрольная работа,
	умеет проводить расчет критериев оценки достоверности информации с использованием общего программного обеспечения и формулировать обоснованные выводы	

		контрольные задания, контрольные вопросы
--	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	24	48
Лекции (Л)	24	8	16
Практические занятия (ПЗ)	46	16	30
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2		2
Самостоятельная работа: в период теоретического обучения	36	12	24
подготовка к сдаче зачета	32	12	20
	4		4
Общая трудоемкость: академических часов		108	
зачетных единиц		3	

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Информационные технологии, применяемые в задачах медицинской кибернетики	- Логические основы компьютерных систем. - Теоретические основы информатики. - Программное обеспечение персональных компьютеров. - Обработка и анализ данных в электронных таблицах.	УК-1 УК-4.
2	Математические основания медицинской кибернетики	- Введение в медицинскую кибернетику - Основные понятия медицинской кибернетики - Пространство состояний. Вектор состояния - Кибернетическая концепция гомеостаза	УК-1 УК-4 ПКО-4
3	Алгоритмирование и программирование в задачах исследования медико-биологических данных	- Алгоритм и алгоритмическая система. - Модели данных. - Задачи линейного программирования. - Макросы.	ПКО-4

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекции	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Информационные технологии,	Л.1 Логические основы компьютерных систем. Алгебра логики. Анализ и	-	2

	применяемые в задачах медицинской кибернетики	минимизация логических выражений. Нечеткая логика. Реляционная алгебра.		
		Л.2 Теоретические основы информатики. Меры количества информации. Кодирование информации. Арифметические основы компьютерных систем.	-	2
		Л.3 Программное обеспечение персональных компьютеров. Операционные системы. Интерфейсы пользователей. Развитие операционных систем. Прикладное программное обеспечение общего назначения.	-	2
		Л.4 Обработка и анализ данных в электронных таблицах. Выполнение вычислений. Построение диаграмм. Средства табличных процессоров для работы с большими таблицами (базами данных).	-	2
2	Математические основания медицинской кибернетики	Л.5 Введение в медицинскую кибернетику	-	2
		Л.6 Основные понятия медицинской кибернетики	-	2
		Л.7 Пространство состояний. Вектор состояния	-	2
		Л.8 Кибернетическая концепция гомеостаза	-	2
3	Алгоритмирование и программирование в задачах исследования медико-биологических данных	Л.9 Алгоритм и алгоритмическая система. Постановка задачи и спецификация программы	-	2
		Л.10 Модели данных. Типы данных, файлы, классы, структуры данных	-	2
		Л.11 Задачи линейного программирования. Графический метод. Симплекс-метод	-	2
		Л.12 Макросы. Автоматическая запись и использование макросов	-	2
ИТОГО:				24

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Информационные технологии, применяемые в задачах медицинской кибернетики	ПЗ.1 Упражнения по работе в MS Excel. Основы работы с электронной таблицей	-	Тестовые задания, типовые расчеты,	4
		ПЗ. 2 Упражнения по работе в MS Excel. Ознакомление с возможностями форматирования для автоматизации	-	контрольная работа, контрольные задания, контрольные вопросы	4

		процессов при решении медицинских задач			
		ПЗ. 3 Упражнения по работе в MS Excel. Типы данных, преобразование данных, условное форматирование	-		4
		ПЗ. 4 Упражнения по работе в MS Excel. Подбор параметра, нахождение корней уравнения, элементы математического анализа	-		4
2	Математические основания медицинской кибернетики	ПЗ. 5 Разработка алгоритма лечебно-диагностического процесса с использованием программных средств.	-	Тестовые задания, типовые расчеты, контрольная работа, контрольные задания контрольные вопросы	4
		ПЗ. 6 Оптимизация алгоритма лечебно-диагностического процесса по методу поиска кратчайшего пути	-		4
		ПЗ. 7 Расчет кратчайшего пути в алгоритме лечебно-диагностического процесса по методу Флойда-Уоршелла	-		4
		ПЗ. 8 Решение задач линейного программирования	-		4
3	Алгоритмирование и программирование в задачах исследования медико-биологических данных	ПЗ. 9 Решение задачи на аналитическое и графическое описание тяжести состояния по отдельному параметру, общей тяжести состояния.	-	Тестовые задания, типовые расчеты, контрольная работа, контрольные задания контрольные вопросы	4
		ПЗ. 10 Разработка автоматизированной системы оценки информативности параметров состояния	-		4
		ПЗ. 11 Разработка автоматизированной системы оценки общей тяжести состояния	-		4
		ПЗ. 12 Решение задачи по созданию автоматизированной системы обработки данных	-		2
				ИТОГО:	46

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Информационные технологии, применяемые в задачах медицинской кибернетики	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой Работа с нормативными документами.	Типовые расчеты	10
2	Математические основания медицинской кибернетики	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой Работа с нормативными документами.	Типовые расчеты	10
3	Алгоритмирование и программирование в задачах исследования медико-биологических данных	Работа с лекционным материалом. Работа с учебной литературой Работа с нормативными документами.	Типовые расчеты	12
ИТОГО:				32
Подготовка к зачету				4

8.1. Учебная литература:

1. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html>

Приложение А

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-1 УК-1	знает принципы и компьютерные методы работы с информационными ресурсами	Тестовые задания, типовые расчеты, контрольная работа, контрольные задания, контрольные вопросы
	умеет осуществлять поиск информации по профессиональным научным проблемам	
ИД-2 УК-1	знает научные подходы к анализу проблемных ситуаций на основе вероятностных методов	—
	умеет выявлять, описывать и формализовать проблемные ситуации	

ИД-3 УК-1	знает научные принципы формулирования и проверки статистических гипотез	
	умеет осуществлять постановку и проверку статистических гипотез ручными и машинными методами	
ИД-4 УК-1	знает требования и критерии оценки полноты и достоверности информации, полученной из различных источников	
	умеет осуществлять проверку полноты и достоверности информации на основе законов Булевой алгебры	
ИД-5 УК-1	знает характеристики и свойства систем, принципы системного подхода	
	умеет применять принципы системного подхода к решению профессиональных задач	
ИД-5 УК-4	знает возможности и перспективы применения информационных технологий для решения профессиональных задач	Тестовые задания, типовые расчеты, контрольная работа, контрольные задания, контрольные вопросы
	умеет применять современное программное обеспечение для решения профессиональных задач	
ИД-1 ПКО-4.1.	знает научные подходы к оценке достоверности информации	Тестовые задания, типовые расчеты, контрольная работа, контрольные задания, контрольные вопросы
	умеет проводить расчет критериев оценки достоверности информации с использованием общего программного обеспечения и формулировать обоснованные выводы	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания промежуточной аттестации:

2.1. Примеры контрольных вопросов:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя,

		неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки
--	--	---

2.2. Примеры контрольных работ:

1) Три лаборанта санитарно-эпидемиологической службы (W1, W2, W3), имеющие разный опыт и уровень подготовки, должны выполнить пять исследований (J1, J2, J3, J4, J5) образцов. На выполнение каждого исследования лаборанты тратят разное время:

	J1	J2	J3	J4	J5
W1	5	1	9	4	9
W2	4	3	8	3	8
W3	7	5	6	4	7

Требуется распределить и выполнить все исследования так, чтобы время загрузки всех лаборантов было равномерным. Предложите несколько вариантов моделирования равномерной загруженности лаборантов (с помощью линейной и квадратичной целевых функций). Найдите оптимальное решение для разных моделей.

Критерии оценки, шкала оценивания контрольных работ

Оценка		Описание
«отлично»	5	способен самостоятельно верно определить проблемную область поставленной задачи, осуществить выбор методов решения задачи (используемые физические формулы), демонстрирует умение выводить производные физические формулы, верно решил не менее 90% поставленных задач в варианте контрольной работы;
«хорошо»	4	выставляется студенту, если он способен самостоятельно верно определить проблемную область поставленной задачи, осуществить выбор методов решения задачи (используемые физические формулы), демонстрирует допуская ошибки умение выводить производные физические формулы, верно решил не менее 80% поставленных задач в варианте контрольной работы
«удовлетворительно»	3	способен самостоятельно верно определить проблемную область поставленной задачи, осуществить выбор методов решения задачи (используемые физические формулы), демонстрирует допуская ошибки умение выводить производные физические формулы, верно решил не менее 70% поставленных задач в варианте контрольной работы;
«неудовлетворительно»	2	не способен самостоятельно верно определить проблемную область поставленной задачи, осуществить выбор методов решения задачи (используемые физические формулы), допускает существенные ошибки при выводе производных физических формул, верно решил менее 69% поставленных задач в варианте контрольной работы

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

Примеры входного контроля

Критерии оценки

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.

Примеры типовых расчетов

Критерии оценки, шкала оценивания типовых расчетов

Оценка	Описание
«отлично»	5 Объяснение хода решения задач подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4 Объяснение хода решения задач подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3 Объяснение хода решения задач недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2 Объяснение хода решения задач неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Примеры контрольных вопросов:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка	Описание
«отлично»	5 Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4 Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3 Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи

«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки
-----------------------	---	--

Примеры контрольных заданий

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4	Объяснение подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Примеры контрольной работы

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольной работе

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4	Объяснение подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с

		большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют
--	--	---

Примеры тестовых заданий

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка		Описание
«отлично»	5	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	4	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	3	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	2	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

Рабочая программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской информатики и физики
« 11 » апреля 2025 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой  / Шматко А.Д./
(подпись)

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины «Информатика, медицинская информатика и статистика»
с 2025/2026 учебного года

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Направленность	Медико-профилактическое дело
Кафедра	медицинской информатики и физики

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения/изменения:

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-3 УК-2	знает современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	Собеседование Ситуационные задачи Типовые расчеты Контрольные работы Тестовых заданий
	умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	
ИД-4 УК-2	знает качественные и количественные показатели проектной работы, разницу между ними, знает как проверять и анализировать проектную документацию	
	умеет рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять анализировать проектную документацию	
ИД-5 УК-4	знает современные информационные и коммуникационные средства и технологии	
	умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии	
ИД-2 ОПК-7	знает основные методы статистического анализа	
	умеет обосновать выбор метода статистического анализа в зависимости от поставленной профессиональной задачи	
ИД-3 ОПК-7	знает методики статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей	
	умеет произвести статистические расчеты и анализ уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей	
	имеет навык навыками статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей	
ИД-1 ОПК-12	знает современные информационные технологии, применяющиеся в профессиональной деятельности	
	умеет использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности	
ИД-2 ОПК-12	знает правила информационной безопасности	

	умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности	
--	---	--

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		3	4
Контактная работа обучающихся с преподавателем	76	36	40
Лекции (Л)	24	12	12
Практические занятия (ПЗ)	48	24	24
Промежуточная аттестация: экзамен, в том числе сдача и групповые консультации	4		4
Внеаудиторная работа (самостоятельная работа):	68	18	50
в период теоретического обучения	36	18	18
подготовка к сдаче экзамена	32		32
Общая трудоемкость:	академических часов	144	
	зачетных единиц	4	

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Информатика, медицинская информатика	Медицинская статистика, как элемент информационных систем. Общая и медицинская статистика. Методы организации и проведения сложных статистических исследований	УК-2; УК-4; ОПК-12
2	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Сплошные и выборочные статистические исследования. Типы данных в статистических исследованиях, измерительные шкалы Меры положения центра распределения, меры вариабельности распределения. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Ряды динамики (временные ряды). Статистические гипотезы. Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ медико-биологических данных Основы демографической статистики в медицинских исследованиях.	УК-2; ОПК-7; ОПК-12

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекции	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1	Информатика, медицинская информатика	Л.1 Медицинская статистика, как элемент информационных систем: Основы статистического анализа медицинских	-	2

		данных. Виды и организация статистических исследований. Уровни статистических исследований.		
		Л.2 Общая и медицинская статистика: Основные термины, разделы, краткая история. Теория вероятностей и индуктивная статистика.	-	2
		Л.3 Методы организации и проведения сложных статистических исследований. Статистические расследования в диагностических исследованиях.	-	2
2	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Л.4 Сплошные и выборочные статистические исследования. Основные понятия. Методы формирования выборок. Критерии выборок. Репрезентативность выборок.	-	2
		Л.5 Типы данных в статистических исследованиях, измерительные шкалы. Абсолютные и относительные показатели. Способы преобразования данных.	-	2
		Л.6 Меры положения центра распределения, меры вариабельности распределения. Формы распределения. Правило 3-х сигм. Применение мер положения центра и вариабельности распределений в медицинской статистике. Описательная статистика.	-	2
		Л.7 Дискретные и интервальные вариационные ряды. Эмпирические и теоретические распределения случайных величин. Нормальное распределение. Оценка отклонений от нормального распределения. Квантили, их расчет и применение.	-	2
		Л.8 Ряды динамики (временные ряды). Классификация временных рядов. Выделение тренда. Анализ циклов. Прогнозирование временных рядов.	-	2
		Л.9 Статистические гипотезы. Основные статистические характеристики, показатели, критерии. Формулирование и проверка статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии статистики.	-	2
		Л.10 Дисперсионный, корреляционный и регрессионный анализ медико-биологических данных	-	2
		Л.11 Основы демографической статистики в медицинских исследованиях. Понятие, показатели демографической статистики. Значение демографической статистики в медицинских исследованиях	-	2
		Л.12 Демографическая статистика. Источники и методы сбора данных. Методы анализа показателей демографической статистики.	-	2
ИТОГО:				24

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
	Информатика, медицинская информатика	ПЗ.1 Статистические функции MS Excel. Обработка и оценка результатов исследования	-	Типовые расчеты Контрольные работы	4
	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Математическая статистика.	-		4
		Точечные оценки в MS Excel. Описательная статистика	-		4
		Доверительный интервал. Интервальные оценки.	-		4
		Проверка статистических гипотез в MS Excel	-		4
		Закрепление пройденного материала по темам: «Точечные оценки», «Интервальные оценки», «Проверка статистических гипотез»	-		4
		Регрессионный анализ данных в MS Excel	-		4
		Анализ временных рядов в MS Excel	-		4
		Демографическая статистика в MS Excel	-		4
		Расчет показателей демографической статистики в MS Excel	-		4
		Закрепление пройденного материала по теме: «Демографическая статистика»	-		4
		Итоговое повторение раздела «Автоматизированные системы статистической обработки данных»	-		4
ИТОГО:					48

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Информатика, медицинская информатика	Работа с лекционным материалом Л.1-3 Работа с учебной	Собеседование	6

		литературой		
2	Автоматизированные системы статистической обработки данных	Работа с лекционным материалом Л.4-12 Работа с учебной литературой	Собеседование	30
			ИТОГО:	36
			Подготовка к экзамену	32

8.1. Учебная литература:

1. Медицинская информатика : учебник / под общ. ред. Т. В. Зарубиной, Б. А. Кобринского. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР- Медиа, 2022. - 464 с. - ISBN 978-5-9704-6273-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462737.html>

Приложение А

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-3 УК-2	знает современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	Собеседование Ситуационные задачи Типовые расчеты Контрольные работы
	умеет применять современные методы и технологии для получения нужного результата в запланированные сроки, с заданным бюджетом и требуемым качеством	
ИД-4 УК-2	знает качественные и количественные показатели проектной работы, разницу между ними, знает как проверять и анализировать проектную документацию	
	умеет рассчитывать качественные и количественные показатели проектной работы, проверять анализировать проектную документацию	
ИД-5 УК-4	знает современные информационные и коммуникационные средства и технологии	
	умеет использовать современные информационные и коммуникационные средства и технологии	
ИД-2 ОПК-7	знает основные методы статистического анализа	
	умеет обосновать выбор метода статистического анализа в зависимости от поставленной профессиональной задачи	
ИД-3 ОПК-7	знает методики статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей	
	умеет произвести статистические расчеты и анализ уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей	
	имеет навык навыками статистических расчетов и анализа уровня, динамики, структуры показателей, характеризующих	

	состояние здоровья и факторы среды обитания населения, прогноза изменения этих показателей	
ИД-1 ОПК-12	знает современные информационные технологии, применяющиеся в профессиональной деятельности	
	умеет использовать современные информационные технологии в профессиональной деятельности	
ИД-2 ОПК-12	знает правила информационной безопасности	
	умеет соблюдать правила информационной безопасности в профессиональной деятельности	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания промежуточной аттестации:

2.1. Примеры вопросов для собеседования:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

2.2. Примеры ситуационных задач:

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными

		затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (экзамен)

Оценка		Описание
«отлично»	5	Обучающийся правильно ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал отличные знания в рамках учебного материала. Правильно выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал отличные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы
«хорошо»	4	Обучающийся с небольшими неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал хорошие знания в рамках учебного материала. С небольшими неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал хорошие умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов
«удовлетворительно»	3	Обучающийся с существенными неточностями ответил на теоретический(ие) вопрос(ы). Показал удовлетворительные знания в рамках учебного материала. С существенными неточностями выполнил практическое(ие) задание(ия). Показал удовлетворительные умения и владения навыками применения полученных знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. Допустил много неточностей при ответе на дополнительные вопросы
«неудовлетворительно»	2	Обучающийся при ответе на теоретический(ие) вопрос(ы) и при выполнении практического(их) задания(ий) продемонстрировал недостаточный уровень знаний и умений при решении задач в рамках учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

Примеры входного контроля

Критерии оценки

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.

Примеры контрольной работы

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным работам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение хода решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4	Объяснение хода решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение хода решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение хода решения неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Примеры типовых расчетов

Критерии оценки, шкала оценивания типовых расчетов

Оценка		Описание
«отлично»	5	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой, знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы.
«хорошо»	4	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, анализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем, не знает типичных ошибок и возможных сложностей при решении той или иной проблемы.
«удовлетворительно»	3	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее)
«неудовлетворительно»	2	Неспособен выявлять источники информации, обрабатывать информацию, не имеет навыков анализа и синтеза, не знает

		методов решения проблем, не может решать проблемы
--	--	---

4.4. Примеры тестовых заданий

1) Специфичность метода диагностики -

- доля пациентов с диагностированным заболеванием среди всех пациентов с данным заболеванием
- доля пациентов с недиагностированным заболеванием среди всех пациентов без данного заболевания
- доля пациентов с диагностированным заболеванием среди всех пациентов без данного заболевания
- доля пациентов с недиагностированным заболеванием среди всех пациентов с данным заболеванием

2) Пороги принятия решения в вероятностном методе Вальда определяются через

- допустимые вероятности ошибок
- уровни информативности
- значения диагностических баллов
- условные вероятности признаков

3) Системный анализ структурными методами, предусматривающий количественное описание структуры и динамики физиологических процессов с помощью систем дифференциальных уравнений

- продукционные правила
- экспертные системы
- имитационное моделирование
- системы распознавания образов
- математическое моделирование

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка		Описание
«отлично»	5	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	4	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	3	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	2	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

Рабочая программа практики пересмотрена и одобрена на заседании кафедры медицинской информатики и физики
« 11 » апреля 2025 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой  / Шматко А.Д./
(подпись)

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе дисциплины «Токсикология»
с 2025 / 2026 учебного года

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Направленность	Медико-профилактическое дело
Кафедра	Токсикология и медицинская защита в чрезвычайных ситуациях

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения/ изменения:

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД 1 УК-8	Знает - основные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), их проявление, степень опасности;	тестовое задание, контрольные вопросы, решение ситуационной задачи, реферат
	Умеет - анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), идентифицировать их и определять степень опасности для человека.	
	имеет навык – алгоритма расчета степени опасности и вероятного воздействия факторов вредного влияния на жизнедеятельность человека элементов среды обитания, с целью прогнозирования развития ЧС и планирования действий медицинской службы.	
ИД 2 УК-8	Знает – признаки основных опасных и вредных факторов, встречающихся в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	
	Умеет - идентифицировать опасные и вредные факторы, встречающиеся в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	
	имеет навык - выявления опасных и вредных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, и степень из опасности	
ИД 3 УК-8	Знает - правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;	
	умеет - выполнять и разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;	
	имеет навык – самостоятельного выполнения и разъяснения другим лицам правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		5	6
Контактная работа обучающихся с преподавателем	72	36	36
Лекции (Л)	24	12	12
Практические занятия (ПЗ)	46	24	22
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2		2
Самостоятельная работа: в период теоретического обучения	36	18	18
подготовка к сдаче зачета	4		4
Общая трудоемкость: академических часов		108	
зачетных единиц		3	

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	Токсикология как научная дисциплина. Распространенность, структура и эпидемиология отравлений. Химико-биологические закономерности взаимодействия организма с химическими агентами. Зависимость токсичности химических веществ от физико-химических свойств. Закономерности «структура-биологическая активность». Характеристика основных путей поступления химических веществ в организм, особенности развития интоксикации в зависимости от пути поступления ядов в организм. Распределение и депонирование веществ в организме. Метаболизм химических веществ в организме.	УК-8
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	Механизм биологического действия химических агентов. Патогенез и проявления заболеваний химической этиологии. Общее и специфическое действие химических веществ. Токсический стресс. Механизмы адаптации и дезадаптации к воздействию химических агентов	УК-8
3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Общая характеристика. Физико-химические свойства. Токсичность. Основные представители. Основные формы патологии дыхательной системы химической этиологии: локализация поражения, поражение дыхательных путей, поражение паренхимы легких, токсические пневмонии, отек легких. Характеристика гипоксии. ОВТВ удушающего действия: фосген, сероводород и др. Классификация ядов. Диагностика, клиника, летальность, прогноз отравлений и лечение. Особенности	УК-8

		отравлений отдельными ОВТВ. СИЗ, санитарная обработка. Первая медицинская помощь и лечение в стационаре.	
4.	Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Общая характеристика. Классификация. Физико-химические свойства. Токсичность. Перечень ОВТВ общетоксического действия: сероводород, цианиды, акрилы, мышьяковистый водород, окись углерода и др. Классификация ОВТВ этой группы. Диагностика, клиника, летальность, прогноз отравлений и лечение. Особенности отравлений отдельными ОВТВ данной группы. Первая медицинская помощь и лечение в стационаре. СИЗ, санитарная. Медицинские средства защиты и порядок их использования	УК-8
5.	Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	Общие токсикологические сведения. Распространенность отравлений. Условия возникновения отравлений. Химическое строение и физико-химические свойства. Летальность. Общие токсикологические сведения. Патогенез токсического действия. Клиническая картина острых отравлений. Дифференциальная диагностика отравлений. Лабораторная диагностика. Лечение отравлений. Клинические проявления хронических отравлений.	УК-8
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Общая характеристика. Классификация. Физико-химические свойства. Токсичность. Вещества, вызывающие преимущественно функциональные нарушения со стороны ЦНС. ОВТВ нервно-паралитического действия. ОВТВ психодислептического действия. Основные представители. Основные проявления поражения. Патогенез токсического процесса. Механизм действия. Оказание помощи. Медицинская защита. Медицинские средства защиты и порядок их использования	УК-8
7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Общая характеристика. Классификация. Физико-химические свойства. Токсичность. Ингибиторы синтеза белка и клеточного деления. Тиоловые яды. Токсичные модификаторы пластического обмена. Основные представители. Основные проявления поражения. Патогенез токсического процесса. Механизм действия. Оказание помощи. Медицинская защита. Медицинские средства защиты и порядок их использования	УК-8
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	Механизмы токсического действия ядов данной группы. Местное и раздражающее действие. Прижигающее действие. Поражение органов выделения. Резорбтивное действие. Поражение внутренних органов и систем. Ранние проявления интоксикации, поздние проявления интоксикации, специфические проявления интоксикации, особенности течения. Особенности хронических отравлений металлами. Диагностика и комплексное лечение отравлений соединениями металлов и	УК-8

		мышьяком. Клиническая, химико-токсикологическая лабораторная диагностика, ее особенности, трудности. Биохимическая диагностика. Патоморфологическая диагностика. Лечение острых отравлений соединениями металлов и мышьяка.	
9.	Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	Распространенность отравлений алкоголем и наркотиками. Общие токсикологические сведения и летальность. Клиника острого алкогольного отравления. Осложненная острая алкогольная интоксикация. Поздние осложнения острого алкогольного и наркотического отравления. Особенности при хронической алкогольной зависимости. Лабораторная и дифференциальная диагностика. Комплексное лечение отравлений алкоголем, средств вызывающих состояние психической и физической зависимости. Понятие психической зависимости. Понятие физической зависимости. Алкоголь. Препараты канабиса (марихуана, гашиш, индийская конопля). Препараты листьев коки (кокаин). Препараты опиума (морфин). Препараты барбитуровой кислоты. Препараты типа амфетамина. Галлюциногены (ЛСД, индол, мескалин). Препараты типа ката. Летучие наркотики (диэтилэфир, хлороформ, закись азота). Причины возникновения токсикоманий. Синдромология и течение наркомании. Основные синдромы наркотизма. Стадии наркомании. Частные формы наркомании. Организация наркологической помощи за рубежом и в России. Законодательные меры контроля за распространением вызывающих зависимость средств	УК-8
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	Отравления грибами. Распространенность отравлений. Летальность. Отравления грибами гастроэнтеротропного действия, нейротоксического действия. Основные представители. Патогенез отравлений. Клинические проявления и лечение. Отравление бледной поганкой. Дифференциальный диагноз отравлений грибами. Профилактика отравлений грибами. Распространенность отравлений ядовитыми растениями. Общие токсикологические сведения. Лабораторная диагностика. Профилактика отравлений ядовитыми растениями. Отравления животными ядами, распространенность, общие токсикологические сведения. Лечение: оказание первой помощи, специфическая, детоксикационная, патогенетическая и симптоматическая терапия.	УК-8
11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	Характеристика современных боевых отравляющих веществ и токсикантов-потенциальных агентов химического терроризма. Технические и медицинские средства и методы защиты	УК-8
12.	Основные принципы и	Характеристика оснащения и работы	УК-8

методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	современной химико-токсикологической лаборатории. Специфическая (антидотная) терапия. Классификация и механизм действия антидотов. Показания к проведению специфической терапии. Детоксикационная терапия. Основные принципы и способы проведения.	
---	--	--

5.2 Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекции	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	Л.1 Основы токсикологии. Токсикометрия.. Токсикокинетика..	-	2
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	Л.2 Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	-	2
3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Л.3 Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	-	2
4.	Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Л.4 Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	-	2
5.	Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	Л.5 Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	-	2
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Л.6 Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	-	2
7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Л.7 Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	-	2
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	Л.8 Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	-	2

9.	Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	Л.9 Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	-	2
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	Л.10 Отравления ядами животного и растительного происхождения	-	2
11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	Л.11 Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	-	2
12.	Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	Л.12 Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	-	2
ИТОГО:				24

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	Введение в токсикологию. Основные закономерности взаимодействия организма и химических веществ	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	2
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	Отравляющие и высокотоксичные вещества раздражающего действия.	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	2
3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Отравляющие и высокотоксичные вещества пульмонотоксического действия	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат, решение ситуационных задач	4
4.	Химические вещества общедовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Отравляющие и высокотоксичные вещества общедовитого действия	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат, решение ситуационных задач	4
5.	Отравления ядовитыми техническими	Отравляющие и высокотоксичные	-	Тестовые задания, контрольные	4

	жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	вещества цитотоксического действия		вопросы, реферат, решение ситуационных задач	
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Отравляющие и высокотоксичные вещества нейротоксического действия. Отравления ФОС. Отравления токсинами. Отравления психодислептоками.	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат, решение ситуационных задач	4
7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Отравления тяжелыми металлами и их соединениями.	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат, решение ситуационных задач	4
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	Ядовитые технические жидкости.	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат, решение ситуационных задач	4
9.	Характеристика структуры современных острых бытовых отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	Токсикологически е аспекты лекарственной зависимости, наркомании, алкоголизма.	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат, решение ситуационных задач	4
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	Отравления растительными и животными ядами.	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат, решение ситуационных задач	4
11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	Современные средства и методы химико- токсикологических исследований. Медицинские средства профилактики и оказания медицинской помощи при химических поражениях. Антидотная терапия	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат, решение ситуационных задач	4
12.	Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	-	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	4

	Современные средства антидотной терапии.				
				ИТОГО:	44

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1.	Основы токсикологии. Токсикометрия. Токсикокинетика.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	3
2.	Токсикодинамика. Специальные виды токсичности. Принципы гигиенического нормирования химических веществ.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	3
3.	Химические вещества пульмонотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	3
4.	Химические вещества общеядовитого действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	3
5.	Отравления ядовитыми техническими жидкостями. Патогенез, клиника Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	3
6.	Отравление веществами нейротоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	3
7.	Химические вещества цитотоксического действия. Патогенез, клиника. Организация оказания медицинской помощи.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	3
8.	Экологическая токсикология. Суперэкоотоксиканты. Токсикология металлов.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	2
9.	Характеристика структуры современных острых бытовых	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной	Тестовые задания, контрольные вопросы,	2

	отравлений. Острые отравления наркотиками и алкоголем.	литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	реферат	
10.	Отравления ядами животного и растительного происхождения	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	3
11.	Военная токсикология. Проблемы химического терроризма.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	2
12.	Основные принципы и методы лабораторной диагностики и лечения острых и хронических отравлений. Современные средства антидотной терапии.	Работа с лекционным материалом Л.1 Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1	Тестовые задания, контрольные вопросы, реферат	2
ИТОГО:				32
Подготовка к зачету:				4

8.1. Учебная литература

- Левчук, И. П. Медицина катастроф : учебник / Левчук И. П. , Третьяков Н. В. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 288 с. - ISBN 978-5-9704-6014-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460146.html>
- Колесниченко, П. Л. Медицина катастроф : учебник / П. Л. Колесниченко [и др.]. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-7838-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970478387.html>
- Ломов, О. П. Оценка риска здоровью как основа безопасности жизнедеятельности : учеб.-метод. пособие [для студентов, обучающихся по специальности «Лечебное дело»] / О. П. Ломов, В. В. Шилов ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. токсикологии, экстремальной и водолазной медицины. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2020. – 60 с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/783327/mod_resource/content/2/%D0%9B%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D0%B2_%D0%9E%D1%86%D0%B5%D0%BD%D0%BA%D0%B0%20%D1%80%D0%B8%D1%81%D0%BA%D0%B0%20%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%8C%D1%8E.pdf
- Первая помощь пострадавшим в чрезвычайных ситуациях : учеб.-метод. пособие / В. В. Шилов, С. А. Васильев, И. А. Соболев, А. Д. Чернобровин ; М-во здравоохранения Рос. Федерации, ФГБОУ ВО Сев.-Зап. гос. мед. ун-т им. И. И. Мечникова, Каф. токсикологии, экстремальной и водолазной медицины. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2020. – 80 с. https://sdo.szgmu.ru/pluginfile.php/512551/mod_resource/content/1/%D0%A8%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B2_%D0%9F%D0%B5%D1%80%D0%B2%D0%B0%D1%8F%20%D0%BF%D0%BE%D0%BC%D0%BE%D1%89%D1%8C%20%D0%B2%20%D0%A7%D0%A1.pdf

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД 1 УК-8	Знает - основные факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), их проявление, степень опасности;	тестовое задание, контрольные вопросы, решение ситуационной задачи, реферат
	Умеет - анализировать факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, аварийно-опасных химических веществ, зданий и сооружений, природных и социальных явлений), идентифицировать их и определять степень опасности для человека.	
	имеет навык – алгоритма расчета степени опасности и вероятного воздействия факторов вредного влияния на жизнедеятельность человека элементов среды обитания, с целью прогнозирования развития ЧС и планирования действий медицинской службы.	
ИД 2 УК-8	Знает – признаки основных опасных и вредных факторов, встречающихся в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	
	Умеет - идентифицировать опасные и вредные факторы, встречающиеся в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.	
	имеет навык - выявления опасных и вредных факторов в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, и степень из опасности	
ИД 3 УК-8	Знает - правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;	
	умеет - выполнять и разъяснять правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;	
	имеет навык – самостоятельного выполнения и разъяснения другим лицам правил поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;	

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам:

Оценка	Описание
«отлично»	5 Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4 Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и

		прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

2.2. Примеры ситуационных задач:

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет):

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1. Примеры входного контроля

Критерии оценки

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа.

4.2. Примеры тестовых заданий

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка		Описание
«отлично»	5	Выполнено в полном объеме – 90%-100%
«хорошо»	4	Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
«удовлетворительно»	3	Выполнено с отклонением – 70%-79%
«неудовлетворительно»	2	Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

4.3. Примеры тем реферата

Критерии оценки, шкала оценивания реферата

Оценка		Описание
«отлично»	5	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
«хорошо»	4	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
«удовлетворительно»	3	Имеются существенные отступления от требований к реферированию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод
«неудовлетворительно»	2	Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе

4.4. Примеры контрольных вопросов

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам:

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает учебный материал по теме занятия, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах темы занятия) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал по теме занятия, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах темы занятия) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал по теме занятия. На вопросы (в пределах темы занятия) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала по теме занятия, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

4.5. Примеры ситуационных задач:

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с

		необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Рабочая программа дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Токсикология и медицинская защита в чрезвычайных ситуациях

«08» 04 2025 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой _____ /Шилов В.В./

(подпись)

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика»
с 2025/2026 учебного года

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Направленность	Медико-профилактическое дело
Кафедра	клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения/изменения:

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 ОПК-3	Знает основные подходы к решению профессиональных задач врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов	Собеседование, ситуационные задачи, тестовые задания
	умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач	
	имеет навык самостоятельной интерпретации результатов лабораторных гематологических общеклинических, биохимических, иммунологических и молекулярно-биологических исследований при решении профессиональных задач.	
ИД-1 ОПК-4	знает медицинские технологии, возможности и области применения специализированного оборудования и медицинских изделий, алгоритм оценки полученных результатов для решения профессиональных задач	Собеседование, ситуационные задачи, тестовые задания
	умеет применять алгоритм оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	
	имеет навык самостоятельного составления алгоритма использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры	
		6	7
Контактная работа обучающихся с преподавателем	42	24	18
Лекции	14	8	6
Практические занятия	26	16	10
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2		2
Самостоятельная работа:	30	12	18
в период теоретического обучения	26	12	14
подготовка к сдаче зачета	4		4
Общая трудоемкость:	академических часов	72	
	зачетных единиц	2	

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1.Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Аннотированное содержание раздела дисциплины	Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения раздела
1	Подходы к трактовке лабораторного анализа	Организация работы лаборатории.	ОПК-3
2	Основные лабораторные методы исследования	Лабораторные методы исследования в гематологии. Лабораторные методы анализа мочи. Общеклинические методы исследования. Лабораторные маркеры здоровья. Методы клинической биохимии. Молекулярно-биологические исследования. Лабораторная диагностика «По месту лечения» в клинической практике.	ОПК-4
3	Лабораторная диагностика заболеваний различных органов и систем	Основные лабораторные маркеры здоровья в клиническом анализе крови. Лабораторные маркеры анемий. Лабораторные маркеры заболеваний почек. Основные лабораторные маркеры здоровья в биохимическом анализе. Лабораторные маркеры заболеваний печени. Лабораторные исследования в диагностике неотложных состояний. Лабораторная оценка системы гемостаза. Лабораторные маркеры заболеваний системы крови.	ОПК-3, ОПК-4

5.2. Тематический план лекций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика лекции	Активные формы обучения	Трудоемкость (академических часов)
1.	Подходы к трактовке лабораторного анализа	Л.1 Организация работы лаборатории.	-	2
2.	Основные лабораторные методы исследования	Л.2 Лабораторные методы исследования в гематологии.	-	2
3.		Л.3 Лабораторные методы анализа мочи.	-	2
4.		Л.4 Общеклинические методы исследования. Лабораторные маркеры здоровья.	-	2
5.		Л.5 Методы клинической биохимии.	-	2
6.		Л.6 Молекулярно-биологические исследования.	-	2
7.		Л.7 Лабораторная диагностика «По месту лечения» в клинической практике.	-	2
ИТОГО:				14

5.3. Тематический план практических занятий

Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
Лабораторная диагностика заболеваний различных органов и систем	ПЗ.1 Основные лабораторные маркеры здоровья в клиническом анализе крови. Лабораторные маркеры анемий.	-	Собеседование Ситуационные задачи Тестовые задания	4
	ПЗ.2 Лабораторные маркеры заболеваний почек.	-	Собеседование Ситуационные задачи Тестовые задания	4
	ПЗ.3 Основные лабораторные маркеры здоровья в биохимическом анализе. Лабораторные маркеры заболеваний печени.	-	Собеседование Ситуационные задачи Тестовые задания	4
	ПЗ.4 Лабораторные исследования в диагностике неотложных состояний.	-	Собеседование Ситуационные задачи Тестовые задания	4
	ПЗ.5 Лабораторная оценка системы гемостаза.	-	Собеседование Ситуационные задачи Тестовые задания	4
	ПЗ.6 Лабораторные маркеры заболеваний системы крови.	-	Собеседование Ситуационные задачи Тестовые задания	6
ИТОГО				26

5.6. Самостоятельная работа.

Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
Подходы к трактовке лабораторного анализа	Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п.2	тестовые задания	3
Основные лабораторные методы исследования	Самостоятельное изучение тем: «Иммуногематология», «Оценка иммунного статуса. CD кластеры.» в в системе СДО Moodle. Работа с учебной литературой см. пункт. 8.1. Учебная литература, п. 1 учебник, п. 7 и 8 нац. руководство.	тестовые задания	11
Лабораторная диагностика заболеваний различных органов и систем	Самостоятельное изучение тем: «Реактивные изменения в клиническом анализе крови.», «Лабораторные маркеры заболеваний щитовидной железы.», «Лабораторная диагностика инфекционных заболеваний.», «Биологические маркеры опухолевых заболеваний, клиническое значение и диагностика» в системе СДО Moodle. Работа с учебной литературой	Собеседование, тестовые задания, ситуационные задачи	12

ИТОГО:	26
Подготовка к зачету	4

8.1. Учебная литература:

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / А. А. Кишкун. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 1000 с. - ISBN 978-5-9704-7424-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970474242.html>
2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика. Т. 3 : учебник : в 3 т. / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 520 с. - ISBN 978-5-9704-7906-3, DOI: 10.33029/9704-7906-3-CLD3-2023-1-520. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970479063.html>
3. Медицинская лабораторная диагностика: программы и алгоритмы : руководство для врачей / под ред. А. И. Карпищенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. - 976 с. - ISBN 978-5-9704-6690-2, DOI: 10.33029/9704-6690-2-MLD-2023-1-976. - Электронная версия доступна на сайте ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970466902.html>
4. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный ресурс] Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") // ЭБМ «Консультант врача» URL: Т.1. - <https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970424674.html?SSr=07E901186C98A>
5. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный ресурс] Под ред. В.В. Долгова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - (Серия "Национальные руководства") // ЭБМ «Консультант врача» URL: Т.2. - https://mbasegeotar.ru/book/ISBN9785970424681/call_reader.html?SSr=07E901186C98A

Приложение А

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся)

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)	Оценочные средства
ИД-2 ОПК-3	<p>Знает основные подходы к решению профессиональных задач врача по общей гигиене, эпидемиологии с использованием основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов</p> <p>умеет интерпретировать результаты физико-химических, математических и иных естественнонаучных исследований при решении профессиональных задач</p> <p>имеет навык самостоятельной интерпретации результатов лабораторных гематологических общеклинических, биохимических, иммунологических и молекулярно-биологических исследований при решении профессиональных задач.</p>	Собеседование, ситуационные задачи, тестовые задания
ИД-1 ОПК-4	<p>знает медицинские технологии, возможности и области применения специализированного оборудования и медицинских изделий, алгоритм оценки полученных результатов для решения профессиональных задач</p> <p>умеет применять алгоритм оценки результатов использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач</p>	Собеседование, ситуационные задачи, тестовые задания

	имеет навык самостоятельного составления алгоритма использования медицинских технологий, специализированного оборудования и медицинских изделий при решении профессиональных задач	
--	---	--

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания промежуточной аттестации:

2.1. Примеры контрольных вопросов

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

2.2. Примеры ситуационных задач

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка		Описание
«отлично»	5	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«хорошо»	4	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в

Оценка	Описание
	рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах

4. Примеры оценочных средств для проведения текущего контроля

Примеры входного контроля

Критерии оценки, шкала оценивания зачтено/не зачтено

Оценка	Описание
«зачтено»	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены
«не зачтено»	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу

Примерный перечень контрольных вопросов:

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

Оценка		Описание
«отлично»	5	Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок
«хорошо»	4	Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок
«удовлетворительно»	3	Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи
«неудовлетворительно»	2	Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки

Примеры тестовых заданий

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

Оценка	Описание
«отлично»	5
«хорошо»	4
«удовлетворительно»	3
«неудовлетворительно»	2

Выполнено в полном объеме – 90%-100%
Выполнено не в полном объеме – 80%-89%
Выполнено с отклонением – 70%-79%
Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов

Примеры ситуационных задач

Критерии оценки, шкала оценивания ситуационных задач

Оценка	Описание
«отлично»	5

Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с необходимым схематическими изображениями и наглядными демонстрациями, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные,

		четкие
«хорошо»	4	Объяснение хода решения ситуационной задачи подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«удовлетворительно»	3	Объяснение хода решения ситуационной задачи недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и наглядных демонстрациях, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«неудовлетворительно»	2	Объяснение хода решения ситуационной задачи дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения схематических изображений и наглядных демонстраций или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

Рабочая программа дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, биологической и общей химии им. В.В. Соколовского «21» марта 2025 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой _____



(подпись)

/Гайковая Л.Б./
(Ф.И.О.)

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
в рабочей программе дисциплины «Введение в специальность»
с 2026/2027 учебного года

Специальность	32.05.01 Медико-профилактическое дело
Направленность	Медико-профилактическое дело
Кафедра	Гигиена условий воспитания, обучения, труда и радиационная гигиена

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения/изменения:

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		I
Контактная работа обучающихся с преподавателем	70	70
Лекции (Л)	22	22
Практические занятия (ПЗ)	46	46
Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации	2	2
Самостоятельная работа:	38	38
в период теоретического обучения	34	34
подготовка к сдаче зачета	4	4
Общая трудоемкость:	академических часов	108
	зачетных единиц	3

5.3. Тематический план практических занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Активные формы обучения	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)
1	Гигиена детей и подростков	§.1 Оценка физического и психологического развития детей и подростков.	-	Контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания	6
2	Гигиена труда	ПЗ. 2 Оценка функционального состояния организма при различных видах труда.	-	Контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания	6
3	Радиационная гигиена	ПЗ.3 Природный радиационный фон	-	Контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания	8
4	Коммунальная гигиена	ПЗ. 4 Основы гигиенического нормирования факторов среды обитания в коммунальной гигиене ПЗ. 5 Основы гигиенической диагностики в коммунальной гигиене	-	Контрольные вопросы, тестовые задания	6
5	Эпидемиология, паразитология и дезинфектология	ПЗ.6 Значение науки эпидемиологии в практическом здравоохранении. ПЗ.7. Эпидемиологический подход к изучению	-	Контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания	8

		инфекционных и неинфекционных заболеваний.			
6	Гигиена питания	ПЗ.8 Оценка состояния питания различных групп населения. Роль питания в возникновении заболеваний.		Контрольные вопросы, ситуационные задачи, тестовые задания	8
7	Медицинская микробиология	ПЗ.9 Микробиологическая лаборатория. Микроскопический метод.		Контрольные вопросы, тестовые задания	4
				ИТОГО:	46

5.6. Самостоятельная работа

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы	Формы текущего контроля	Трудоемкость (академических часов)	
1.	Гигиена детей и подростков	Работа с лекционным материалом Л.1. Работа с учебной литературой.	Контрольные вопросы, тестовые задания, реферат	4	
2.	Гигиена труда	Работа с лекционным материалом Л.2.,3 Работа с учебной литературой.	Контрольные вопросы, тестовые задания, реферат	6	
3.	Радиационная гигиена	Работа с лекционным материалом Л.4. Работа с учебной литературой.	Контрольные вопросы, тестовые задания	4	
4.	Коммунальная гигиена	Работа с лекционным материалом Л.5,6. Работа с учебной литературой. Работа с нормативными документами.	Контрольные вопросы, тестовые задания	6	
5.	Эпидемиология, паразитология и дезинфектология	Работа с лекционным материалом Л.7,8. Работа с учебной литературой. Работа с нормативными документами.	Контрольные вопросы, тестовые задания	6	
6.	Гигиена питания	Работа с лекционным материалом Л.9,10 Работа с учебной литературой, нормативными документами.	Контрольные вопросы, тестовые задания, реферат	6	
7.	Медицинская микробиология	Работа с лекционным материалом Л.11,12. Работа с учебной литературой. Работа с нормативными документами.	Контрольные вопросы, тестовые задания	2	
				ИТОГО:	34
				Подготовка к зачету:	4

Рабочая программа дисциплины пересмотрена и одобрена на заседании кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены «24» ноября 2025 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены



/Т.Б. Балтрукова/