

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Отделение Лабораторная диагностика  
Отделение Сестринское дело  
Отделение Фармация

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**"Организационно-технологические основы деятельности лаборатории  
медицинской организации и техника лабораторных работ"**

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего  
образования

очная форма обучения

2023 год

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Красноярский государственный медицинский университет  
имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной,  
воспитательной работе  
и молодежной политике  
д.м.н., доцент  
И.А. Соловьева

**27 июня 2023**

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

междисциплинарного курса Организационно-технологические основы деятельности  
лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Отделение Сестринское дело

Отделение Фармация

Курс - II

Семестр - III

Лекции - 10 час.

Лабораторные работы - 70 час.

Самостоятельная работа - 8 час.

Зачет с оценкой - III семестр


Всего часов - 88

2023 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС СПО по 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации 4 июля 2022 № 525
- 2) Учебный план по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе основного общего образования, утвержденный ректором ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России 17.05.2023 г.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Сестринское дело  Кудрявцева Б.В.


Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2023 г.)

Заведующий отделения Фармация  Двужильная Н.В.

Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

27 июня 2023 г.

Председатель ЦМК Химических дисциплин  Ростовцева Л.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 12 от 27 июня 2023 г.)

Методист МО УМУ  Ветрова Д.С.

**Авторы:**

- Струкова Л.В.
- Попова О.М.

## 1. Вводная часть

### 1.1. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине

Цель освоения дисциплины "Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ" состоит в освоении студентами принципов устройства лабораторий, организации работы в лаборатории, техники безопасности; освоение основных теоретических принципов и закономерностей проведения лабораторных исследований; освоение техники проведения лабораторного анализа с использованием методов; уметь: готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности; выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований; владеть практическими навыками проведения качественного и количественного анализа методами, не требующими сложного современного оборудования; готовить приборы к лабораторным исследованиям; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа; знать: устройство лабораторий различного типа, лабораторное оборудование и аппаратуру; правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в КДЛ различного профиля и санитарно-гигиенических лабораториях; теоретические основы лабораторных исследований, основные принципы и методы качественного и количественного анализа; основной закон светопоглощения; сущность фотометрических, электрометрических, хроматографических методов; принципы работы иономеров, фотометров, спектрофотометров; современные методы анализа; понятия люминесценции, флуоресценции; методики статистической обработки результатов количественных определений, проведения контроля качества выполненных исследований, анализа ошибок и корректирующие действия;

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППСЗ университета

1.2.1. Дисциплина «Организационно-технологические основы деятельности лаборатории медицинской организации и техника лабораторных работ» относится к циклу .Б.1.2.

#### Математика (школьный курс)

**Знания:** основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности

**Умения:** решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности

**Навыки:** вывод формул для решения профессиональных задач

#### Химия (школьный курс)

**Знания:** общую характеристику s-, p-, d-элементов, их биологическую роль и применение в медицине, основные классы органических соединений, их строение и химические свойства, методику решения задач на растворы; основные виды концентрации растворов и способы ее выражения; кислотно-основные буферные системы и растворы.

**Умения:** составлять химические формулы соединений в соответствии со степенью окисления химических элементов; составлять уравнения реакций ионного обмена; решать задачи на растворы; уравнивать окислительно-восстановительные реакции ионно-электронным методом.

**Навыки:** соблюдение правил безопасной работы с химическими реактивами

## 2.2. Разделы дисциплины (модуля), компетенции и индикаторы их достижения, формируемые при изучении

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Темы разделов дисциплины	Код формируемой компетенции	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3	4	5
1.	Основы техники лабораторных работ			
		Лабораторное оборудование Лабораторная посуда общего и специального назначения из стекла, фарфора и других материалов. Мерная посуда. Определение цены деления мерной посуды. Изучение правил и работа с мерной посудой: отмеривание различных объемов жидкостей с помощью цилиндров, пипеток, мерных колб.	ОК-2, ПК-1, ПК-1, ПК-1, ОК-1, ОК-4, ОК-5	ОК-2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.5, ОК-1, ОК-4, ОК-5
		Лабораторное оборудование и вспомогательные принадлежности. Классификация лабораторной посуды. Лабораторная посуда общего назначения, специального назначения, мерная посуда. Уход за лабораторной посудой: способы мытья, сушка, правила хранения стеклянной посуды.	ОК-2, ОК-1, ОК-5	ОК-2, ОК-1, ОК-5
		Работа с мерной посудой и дозаторами. Работа с мерной посудой: отмеривание различных объемов жидкостей с помощью цилиндров, пипеток, мерных колб. Механические дозаторы, их классификация, правила дозирования. Принцип работы дозаторов. Методы дозирования. Наконечники.	ОК-2, ПК-1, ПК-1, ПК-1, ОК-1, ОК-4, ОК-5	ОК-2, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.5, ОК-1, ОК-4, ОК-5
		Фильтрация и центрифугирование. Приготовление бумажных простых и складчатых фильтров. Изучение способов фильтрации, применяемая посуда, приборы. Проведение фильтрации различными способами. Проведение центрифугирования, техника безопасности.	ОК-2, ОК-7, ОК-9, ПК-1, ПК-1, ОК-1, ОК-4, ОК-5	ОК-2, ОК-7, ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.2, ОК-1, ОК-4, ОК-5
		Весы и взвешивание. Изучение устройства и правил работы на ручных, теххимических, торсионных и аналитических весах. Взвешивание тары и взятие навески вещества на ручных, теххимических, аналитических весах, работа с разновесами.	ОК-2, ОК-6, ПК-1, ОК-4	ОК-2, ОК-6, ПК-1.1, ОК-4
		Микроскоп и техника микроскопирования. Изучение устройства и правил подготовки микроскопа к работе. Микроскопирование готовых препаратов растительных клеток (кожицы лука, хвои сосны). Работа с нативными препаратами. Работа с окрашенными препаратами. Приготовление осадков для микроскопирования (сульфата кальция, аммония-магния фосфата).	ОК-2, ПК-1, ОК-1, ОК-4	ОК-2, ПК-1.1, ОК-1, ОК-4

		Растворы технических концентраций. Виды технических концентраций растворов. Решение задач и приготовление растворов технических концентраций солей, щелочей, кислот из навески.	ПК-1, ПК-1, ПК-1, ОК-1, ОК-4	ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.5, ОК-1, ОК-4
		Растворы аналитических концентраций. Виды аналитических концентраций растворов. Решение задач и приготовление растворов аналитических концентраций из навески. Расчет и техника приготовления растворов методом разбавления.	ПК-1, ПК-1, ПК-1, ОК-1, ОК-4	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.5, ОК-1, ОК-4
		Приготовление растворов из фиксаналов. Фиксаналы. Приготовление раствора из фиксанала. Особенности работы с фиксаналами. Правила хранения фиксаналов.	ОК-9, ПК-1, ПК-1, ОК-1, ОК-4	ОК-9, ПК-1.1, ПК-1.5, ОК-1, ОК-4
		Измерение температуры и плотности растворов. Виды термометров, ареометров. Правила работы измерения температуры и плотности растворов. Определения температуры и плотности растворов. Контрольная работа «Приготовление растворов различных концентраций».	ПК-1, ПК-1, ПК-1, ОК-1, ОК-4	ПК-1.1, ПК-1.3, ПК-1.4, ОК-1, ОК-4
		Дифференцированный зачет Обобщение и систематизация знаний по разделам «Основы техники лабораторных работ» и Безопасности работы в КДЛ.	ОК-2, ОК-8, ПК-1, ПК-1, ПК-1, ОК-1, ОК-4	ОК-2, ОК-8, ПК-1.1, ПК-1.4, ПК-1.5, ОК-1, ОК-4
2.	Основы качественного анализа			
		Качественные реакции на биоорганические соединения. Пептиды и белки. Классификация, строение., свойства белков. Качественные реакции обнаружения белков. Углеводы. Классификация, строение., свойства углеводов. Качественные реакции на углеводы.	ОК-2, ПК-1, ПК-1, ОК-4	ОК-2, ПК-1.1, ПК-1.5, ОК-4
3.	Требования к обеспечению безопасности труда медицинского персонала лабораторной службы			
		Обеспечение безопасности труда медицинского персонала лабораторной службы. Виды и назначение клинко-диагностических лабораторий различного профиля. Устройство, требования к материально-техническому оснащению лаборатории, для выполнения лабораторных исследований в различной области. Нормативно-правовая документация, регламентирующая организацию всего процесса лабораторного исследования и отдельных его этапов.	ОК-2, ОК-1	ОК-2, ОК-1
		Меры безопасности в аварийных ситуациях Отработка действий медицинского персонала лаборатории при возникновении аварийных ситуаций, во время работы с биологическим материалом.	ОК-2, ОК-7, ОК-9, ПК-1, ОК-1, ОК-4	ОК-2, ОК-7, ОК-9, ПК-1.5, ОК-1, ОК-4

		Обеспечение безопасности труда медицинского персонала лабораторной службы Правила заполнения журнала проведения генеральных уборок в лаборатории, работы бактерицидных устройств, проверка температурного режима холодильных систем.	ОК-2, ОК-9, ПК-1, ОК-1	ОК-2, ОК-9, ПК-1.4, ОК-1
4.	Организация дезинфекционных и стерилизационных мероприятий			
		Противоэпидемический режим при проведении медицинских лабораторных исследований Противоэпидемический режим в лабораториях. Дезинфекция. Стерилизация. Материально-техническое обеспечение дезинфекционных и стерилизационных мероприятий при проведении медицинских лабораторных манипуляций. Нормативно-правовое обеспечение системы обращения с отходами в лечебно-профилактических учреждениях. Классификация медицинских отходов, требования к упаковке и утилизации отходов. Оформление паспорта на пакеты с медицинскими отходами.	ОК-2, ОК-7, ОК-1, ОК-5	ОК-2, ОК-7, ОК-1, ОК-5
		Дезинфекция. Приготовление дезинфицирующего раствора различной концентрации, объемов, согласно технологической карты раствора.	ОК-2, ОК-7, ОК-9, ПК-1	ОК-2, ОК-7, ОК-9, ПК-1.2
		Стерилизация лабораторного инструментария Проведение процедуры контроля режимов паровой и суховоздушной стерилизации.	ОК-2, ОК-9, ПК-1	ОК-2, ОК-9, ПК-1.4
5.	Назначение преаналитического этапа в стандартизации лабораторных исследований			
		Преаналитический этап в стандартизации лабораторных исследований Влияние преаналитических факторов на качество результатов лабораторных исследований. Наиболее частые ошибки преаналитического этапа. Требования к контейнерам для транспортировки образцов для различных лабораторных исследований (пробирки с тампоном, флаконы, вакуумные пробирки). Классификация вакуумных пробирок для взятия крови. Преимущества вакуумных систем.	ОК-2, ОК-1, ОК-5	ОК-2, ОК-1, ОК-5
		Цветовая кодировка вакуумных пробирок Распределение вакуумных пробирок по видам исследования с учетом цветовой кодировки вакуумных пробирок и антикоагулянта.	ОК-2, ОК-1, ОК-4	ОК-2, ОК-1, ОК-4
		Бракераж образцов с биоматериалом Проверка сохранности проб и принятие решения о приеме или отклонении проб. Заполнение бракеражного журнала в клиничко-диагностической лаборатории.	ОК-2, ОК-9, ПК-1, ПК-1, ОК-1	ОК-2, ОК-9, ПК-1.2, ПК-1.4, ОК-1

		Проведение приемки и регистрации биологического материала Осуществление приема, регистрации, распределения биологического материала для различных лабораторных исследований.	ОК-2, ПК-1	ОК-2, ПК-1.4
6.	Система внешнего и внутреннего контроля качества лабораторных исследований			
		Внешний и внутренний контроль качества лабораторных исследований Внутрилабораторный контроль качества и основные аспекты его проведения. Проведение внешней оценки качества для подтверждения правильности результатов лабораторных исследований и сопоставимости результатов, полученных в разных лабораториях. Контроль воспроизводимости и правильности результатов измерения. Принцип контроля качества материалов (реактивы, наборы реагентов) и оборудования.	ОК-2, ОК-1, ОК-5	ОК-2, ОК-1, ОК-5