

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**

### **"Проведение гематологических исследований"**

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего 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 Проведение гематологических исследований

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Отделение Сестринское дело

Отделение Фармация

Курс - II

Семестр - III, IV

Лекции - 28 час.

Лабораторные работы - 130 час.

КСР - 8 час.

Самостоятельная работа - 8 час.

Экзамен - IV семестр


Всего часов - 180

2023 год

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС СПО по 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства Просвещения Российской Федерации 4 июля 2022 № 525
- 2) Учебный план по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего 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 Лабораторных дисциплин  Перфильева Г.В.

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

Методист МО УМУ  Ветрова Д.С.

**Авторы:**

- Воронова М.Ф.
- Шаталова Н.Ю.

## 1. Вводная часть

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

Цель освоения дисциплины "Проведение гематологических исследований" состоит в освоение основного вида деятельности выполнения гематологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующих ему общих компетенции и профессиональные компетенции. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: - проведения гематологических методов исследований классическими методами и на автоматизированных анализаторах. Уметь: - выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала); - Выполнять гематологические лабораторные исследования, интерпретировать показатели крови в лабораторном бланке гематологического анализатора; - Обеспечивать санитарно-противоэпидемический режим медицинской лаборатории - Вести медицинскую документацию, организовывать деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала - Оказывать медицинскую помощь в экстренной форме Знать: - Нормативные правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, общие вопросы организации лабораторной службы, правила проведения лабораторных исследований - Правила транспортировки и хранения проб биологического материала с целью проведения отсроченного лабораторного исследования - Санитарно-эпидемиологические требования к организации работы медицинских лабораторий - Правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа - Технологии аналитического этапа лабораторного исследования первой и второй категории сложности -Комплекс мер по обеспечению качества лабораторных исследований на аналитическом этапе - Правила эксплуатации оборудования и требования охраны труда

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

1.2.1. Дисциплина «Проведение гематологических исследований» относится к циклу .Б.2.2.

#### **Анатомия и физиология человека**

**Знания:** структурных уровней организации человеческого организма; структуры функциональных систем организма, его основных физиологических функции и механизмов регуляции; количественных и качественных показателей состояния внутренней среды организма

**Умения:** использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований

**Навыки:** Использовать знания анатомии и физиологии при взятии биологических материалов для лабораторных исследований

#### **Основы латинского языка с медицинской терминологией**

**Знания:** медицинской терминологии основных методов исследования, лабораторных показателей для диагностики различных заболеваний

**Умения:** - использовать медицинские термины при проведении химико-микроскопических гематологических исследований

**Навыки:** применения латинской терминологии

#### **Основы патологии**

**Знания:** этиологии, механизмов развития и диагностику патологических процессов в органах и системах; роли структурно-функциональных изменений в формировании сдвигов лабораторных

показателей; общих закономерностей возникновения, развития и течения патологических процессов; сущности типовых патологических процессов на молекулярно-биологическом, клеточном, тканевом и системном уровнях; патогенетических основ неотложных состояний, их клинические проявления и основные принципы лабораторной диагностики.

**Умения:** оценивать показатели организма с позиции норма - патология

**Навыки:** Проведение лабораторных исследований при различных нозологиях

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

**Знания:** 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

**Умения:** готовить рабочее место, посуду, оборудование для проведения анализов с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности; выполнять основные операции, предшествующие или сопутствующие проведению лабораторных исследований

**Навыки:** проведения качественного и количественного анализа методами, не требующими сложного современного оборудования; готовить приборы к лабораторным исследованиям; оценивать воспроизводимость и правильность результатов анализа

## 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.	Проведение укороченного крови			
		Состав и функции крови. Физиологическая роль форменных элементов крови. Строение, типы гемоглобина, клиническое значение гемоглобина крови. Скорость оседания эритроцитов, факторы, влияющие на СОЭ, клиническое значение СОЭ. Методы подсчета лейкоцитов в крови. Клиническое значение количества лейкоцитов в крови.	ОК-2, ОК-5, ОК-9	ОК-2, ОК-5, ОК-9
		Самостоятельная работа	ОК-2, ОК-5, ОК-9	ОК-2, ОК-5, ОК-9
2.	Общий анализ крови			
		Морфология и функции эритроцитов. Клиническое значение количества эритроцитов крови. Индексы эритроцитов.	ОК-2, ОК-5	ОК-2, ОК-5
3.	Лейкоцитарная формула			
		Лейкоцитарная формула в норме и патологии. Методы подсчёта лейкоцитарной формулы. Изменения морфологии лейкоцитов при патологии.	ОК-1, ОК-2, ОК-5	ОК-1, ОК-2, ОК-5
		Изменения крови при некоторых состояниях и заболеваниях. Гематологические показатели периода новорожденности, раннего детства, юношества, зрелого и пожилого возраста. Изменения крови при беременности. Наследственные аномалии лейкоцитов.	ОК-1, ОК-5	ОК-1, ОК-5
4.	Лабораторная диагностика геморрагических диатезов			
		Геморрагические диатезы Классификация геморрагических диатезов. Морфология и функции тромбоцитов. Клиническое значение количества тромбоцитов крови	ОК-2, ОК-5	ОК-2, ОК-5
5.	Лабораторная диагностика анемий			
		Анемии. Железодефицитная анемия. Железонасыщенная анемия. В12 -дефицитные анемии. Гипо- и апластическая анемия. Гемолитические анемии	ОК-2, ОК-5	ОК-2, ОК-5
		Лабораторная диагностика анемий Анемии. Классификация анемий. Изменение морфологии эритроцитов при анемиях	ОК-1, ОК-2, ОК-5	ОК-1, ОК-2, ОК-5

6.	Лабораторная диагностика лейкозов.			
		Лабораторная диагностика лейкозов	ОК-2, ОК-5, ОК-7, ОК-9	ОК-2, ОК-5, ОК-7, ОК-9
		Лейкемоидные реакции Лабораторные исследования при лучевой болезни. Острые лейкозы Нейтрофильного типа. Моноцитарные лейкемоидные реакции. Лейкемоидные реакции эозинофильного типа. Симптоматические эритроцитозы . Лейкемоидные реакции лимфотического типа. Инфекционный мононуклеоз. Острая лучевая болезнь. Хроническая лучевая болезнь. Этиология, патогенез, классификация лейкозо. Клинические проявления и картина крови при острых лейкозах. Морфология бластных клеток. Этиология, патогенез, классификация лейкозо. Клинические проявления и картина крови при острых лейкозах. Морфология бластных клеток.	ОК-1, ОК-2, ОК-5	ОК-1, ОК-2, ОК-5
		Лейкозы Этиология, патогенез, классификация лейкозо. Клинические проявления и картина крови при острых лейкозах. Морфология бластных клеток. Этиология, патогенез, классификация лейкозо. Клинические проявления и картина крови при острых лейкозах. Морфология бластных клеток.	ОК-1, ОК-5	ОК-1, ОК-5
7.	Автоматические методы исследования крови			
		Автоматические методы исследования клеток крови Типы анализаторов. Принцип работы. Источники ошибок. Трактовка результатов.	ОК-1, ОК-2, ОК-9	ОК-1, ОК-2, ОК-9
8.	Трансфузиология			
		Структура службы крови в РФ	ОК-1, ОК-7, ОК-9	ОК-1, ОК-7, ОК-9
		Введение в трансфузиологию. Медицинское обследование доноров крови. Введение в трансфузиологию. Цели, задачи, составные части трансфузионной медицины. История развития трансфузиологии. Организация службы крови в РФ. Принципы донорства. Категории доноров, виды донорства. Права, обязанности, льготы доноров. Порядок приема и учета доноров. Порядок медицинского обследования доноров. Абсолютные и относительные противопоказания к донорству. Донорство костного мозга. Получение костного мозга, миелокариоцитаферез.	ОК-2, ОК-9	ОК-2, ОК-9

		<p>Заготовка и консервирование крови и ее компонентов и костного мозга. Заготовка донорской крови. Способы получения гемокомпонентов. Апробация и паспортизация заготовленной крови. Первичное фракционирование консервированной крови. Принцип построения отраслевого классификатора «Консервированная кровь человека и её компоненты». Изменение свойств крови в процессе хранения. Способы консервирования крови и её компонентов. Гемоконсерванты и взвешивающие растворы. Кримоконсервирование клеток крови: криопротекторы, этапы кримоконсервирования. Кримоконсервирование эритроцитов и тромбоцитов.</p>	ОК-5, ОК-7	ОК-5, ОК-7
		<p>Антигены эритроцитов системы АВО и Резус. Аллоантитела к эритроцитарным антигенам. Понятие о группах крови. Антигены эритроцитов системы АВО. Варианты антигена А. Методы определения групп крови системы АВО. Генотип и фенотип антигенов системы Резус. Антигены эритроцитов системы резус. Варианты антигена D. Оценка резус-принадлежности у донора и реципиента. Методы определения резус-принадлежности. Система антигенов эритроцитов Келл. Причины аллоиммунизации. Классификация аллоантител. Методы выявления аллоантител; Скрининг и идентификация аллоантител. Индекс аллоиммунизации населения.</p>	ОК-4, ОК-6, ПК-2	ОК-4, ОК-6, ПК-2.1
		<p>Посттрансфузионные реакции и осложнения. Причины посттрансфузионных осложнений. Виды посттрансфузионных осложнений. Посттрансфузионные осложнения иммунного происхождения: виды, причины, проявления, профилактика. Посттрансфузионные осложнения неиммунного происхождения: виды, причины, проявления, профилактика. Гемотрансмиссивные инфекции: распространенность, возбудители, меры профилактики.</p>	ОК-4, ОК-9	ОК-4, ОК-9
9.	Промежуточная аттестация			
		Консультация по гематологии	ОК-2, ОК-5, ОК-9	ОК-2, ОК-5, ОК-9
		Консультация по трансфузиологии	ОК-5, ОК-7, ОК-9	ОК-5, ОК-7, ОК-9