

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

Отделение Лабораторная диагностика

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА**

**"Теория и практика лабораторных клинико-биохимических и  
коагулологических исследований"**

по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика на базе среднего общего  
образования

очная форма обучения

2018 год

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



21 июня 2018

## **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

междисциплинарного курса Теория и практика лабораторных клинико-биохимических и коагулологических исследований

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Курс - IV

Семестр - VII, VIII

Лекции - 30 час.

Лабораторные работы - 64 час.

Самостоятельная работа - 47 час.

Экзамен - VIII семестр

Всего часов - 141

2018 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 образования и науки Российской Федерации 11 августа 2014 № 970

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 10.06.2015 г.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры (протокол № 10 от 15 июня 2018 г.)

Заведующий отделением Лабораторная диагностика  Нечесова Ж.В.

Согласовано:

Руководитель Фармацевтического колледжа  Селютина Г.В.

21 июня 2018 г.

Председатель ЦМК Лабораторных дисциплин  Перфильева Г.В.

Программа заслушана и утверждена на заседании методического совета ФК (протокол № 10 от 21 июня 2018 г.)

Главный специалист МО  Казакова Е.Н.

**Авторы:**

- Перфильева Г.В.

## 1. Вводная часть

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

Цель освоения дисциплины "Теория и практика лабораторных клинико-биохимических и коагулологических исследований" состоит в овладении современными высокотехнологичными клинико-биохимическими и коагулологическими методами исследования уметь: работать на современном лабораторном оборудовании; определять гормоны, специфические белки, онкомаркеры, витамины в биологических средах с использованием современных методов; проводить контроль качества клинико-биохимических исследований; определять показатели, характеризующие состояние свертывающей и противосвертывающей систем крови, современными методами; проводить контроль качества коагулологических исследований; знать: теоретические основы современных методов исследования, используемых в клинической химии (биохимии); характеристику гормонов, специфических белков, онкомаркеры в норме и при патологии; лабораторные показатели патологии системы гемостаза; систему гемостаза в норме и при патологии;

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

1.2.1. Дисциплина «Теория и практика лабораторных клинико-биохимических и коагулологических исследований» относится к циклу МДК.Б.7.1.

#### **Теория и практика лабораторных биохимических исследований**

**Знания:** задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории; особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям; основные методы диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и т.д.; основы гомеостаза; биохимические механизмы сохранения гомеостаза; нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; причины и виды патологии обменных процессов; - основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов и другого;

**Умения:** готовить материал к биохимическим исследованиям; определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора; работать на биохимических анализаторах; вести учетно-отчетную документацию; принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;

**Навыки:** определения показателей белкового, липидного, углеводного и минерального обменов, активности ферментов, белков острой фазы, показателей гемостаза: утилизация отработанного материала и дезинфекция лабораторного инструментария

## 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.	Клинико-биохимические исследования			
		Белки острой фазы воспаления. Характеристика и классификация белков острой фазы воспаления. Их свойства, клиническое значение. С-реактивный белок, ревматоидный фактор, кислый α-гликопротеин, α1-антитрипсин, гаптоглобин, фибриноген.. иммуноглобулины. Современные методы определения: иммунохимические, нефелометрия, турбидиметрия, иммуноэлектрофорез, колориметрические методы, спектрофотометрия, гель-фильтрация	OK-1, OK-2, OK-4, OK-10, OK-11	OK-1, OK-2, OK-4, OK-10, OK-11
		консультации		
		Миокардиальные белки. Миокардиальные белки и их роль в обеспечении сократительной функции миокарда. значение определения миокардиальных белков как маркеров повреждения сердечной мышцы. Принципы современных методов определения отдельных миокардиальных белков (иммунохимические, нефелометрические).	OK-1, OK-2, OK-4, OK-9, OK-14	OK-1, OK-2, OK-4, OK-9, OK-14
		Гликозилированные белки. Гликозилирование белков (гемоглобина, фруктозамина, альбумина). Диагностическое значение их определения для характеристики углеводного обмена. Современные методы определения (хроматографические, электрофорез).	OK-1, OK-2, OK-4, OK-9, OK-14	OK-1, OK-2, OK-4, OK-9, OK-14
		Онкомаркеры. Антигены – маркеры опухолей, классификация и характеристика. Фетальные и эмбриональные антигены (раково-эмбриональный антиген, панкреатический онкофетальный антиген, α-фетопротеин). Маркеры-гормоны (хорионический гормон, плацентарный лактоген, кальцитонин). Маркеры-ферменты (кислая фосфатаза, энлаза). Применение опухолевых маркеров для мониторинга течения опухолевого заболевания. Диагностическое значение определения опухолевых антигенов: скрининг, прогнозирование, оценка эффективности лечения, выявление рецидивов. Методы определения маркеров (фотометрический иммунофлуоресцентный, иммунолюминесцентный анализы).	OK-1, OK-2, OK-4, OK-8, OK-14	OK-1, OK-2, OK-4, OK-8, OK-14

		Гормоны щитовидной железы. Гормоны щитовидной железы. Клинико-диагностическое значение. Методы исследования.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14
		Половые гормоны. Гормоны яичников и мужских половых желез. Синтез, основная биологическая роль эстрогенов, прогестерона, андрогенов. Клинико-диагностическое значение. Методы исследования	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9
		Неинвазивные и малоинвазивные методы исследования. Понятия: инвазивные, малоинвазивные и неинвазивные технологии. Медицинские факторы развития данных технологий. Развитие технологий без использования реактивов. Принципы ядерно-магнитного резонанса, спектроскопии. Неинвазивные исследования газов крови. Принципы пульсовой и неппульсовой оксиметрии. Методы определения глюкозы в интерстициальной жидкости подкожной ткани. Использование электродов для мониторинга концентрации глюкозы в крови больных сахарным диабетом с целью самоконтроля.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9
2.	Коагулологические исследования.			
		1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы. 2. Решение ситуационных задач по теме: «Патология гемостаза» 3. Подготовка докладов по темам: «Антикоагулянты: виды и назначения.», «Современная теория свертывания крови», «Показатели гемостаза в норме». 4. Изучение нормативных документов 5. Разработка учебных проектов по заданным темам (темы внеаудиторной работы), компьютерная презентация. 6. Работа с электронными ресурсами (справочно-правовая система, электронные учебники, Интернет ресурсы) изучение основных приказов регламентирующих работу КДЛ. 7. Подготовка презентаций по теме: «ДВС-синдром», «Тромбоцитопатии», «Тромбоцитопении», «Наследственные и приобретенные коагулопатии».	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-10, ОК-11, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-10, ОК-11, ПК-7.4, ПК-7.5
		Противосвертывающая система организма. Антикоагуляционная система. Антикоагуляционная система: Антитромбин -АТ-III, Гепарин, Система протеина С.1. Компоненты фибринолитической системы крови: Плазминоген, ингибиторы плазмина Лабораторные показатели, характеризующие противосвертывающую систему.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9

		Лабораторная диагностика нарушений системы гемостаза Общая характеристика лабораторной диагностики гемостаза Первичный скрининг нарушений гемостаза: Время кровотечения, Количество тромбоцитов, АЧТВ тест, Протромбиновый тест, тромбиновое время. Содержание фибриногена, РФМК тест. Д-димеры Уточняющие тесты нарушений гемостаза	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9
		Патология коагуляционного гемостаза Классификация патологии системы гемостаза Геморрагические заболевания: Наследственные коагуопатии, Приобретенные коагулопатии Диагностика нарушений плазменного гемостаза	ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14	ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14
		Патология тромбоцитарного гемостаза. Врожденные нарушения функции тромбоцитов: тромбастении Гланцманна, болезнь Виллебранда, синдром Бернара-Сулье. Тромбоцитопении. Лабораторные методы, применяемые для дифференциальной диагностики тромбоцитопении Приобретенные формы тромбоцитопатий Тромбоцитоз.	ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14	ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14
		Тромботические заболевания. Основные патогенетические факторы тромбофилии. Классификация основных видов тромбофилий. Наследственные факторы риска тромботических заболеваний. Ориентиры в диагностике врожденных форм тромбофилий Приобретенные факторы патологического тромбообразования Диагностика причин тромбообразования. ДВС-синдром: этиология, патогенез, основные фазы течения острого ДВС-синдрома, особенности хронического ДВС-синдрома. Комплекс методов диагностики ДВС-синдрома.	ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14	ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14
		Физиология гемостаза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз Функционально-структурные компоненты гемостаза. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз: роль сосудов и участие тромбоцитов в гемостазе. Современная теория свертывания. Структурные компоненты гемостаза Роль витамина К в синтезе плазменных факторов свертывания.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-10	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-10
		Каскадно-матричная теория свертывания крови Факторы свертывания крови. Роль витамина К в гемостатических реакциях. Роль кальция в гемостатических реакциях. Внешний (тканевый) путь. Внутренний (тканевый) путь.	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-4, ОК-9, ОК-14

		<p>Фибринолитическая система  Характеристика фибринолитической системы. Компоненты фибринолитической системы крови. Внешний путь и внутренний путь активации плазминогена. Лабораторные показатели, характеризующие фибринолитическую систему</p>	<p>ОК-1, ОК-2,  ОК-4, ОК-9,  ОК-14</p>	<p>ОК-1, ОК-2,  ОК-4, ОК-9,  ОК-14</p>
--	--	---	--	--