

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**

**"Лабораторная диагностика патологических состояний"**

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 Лабораторная диагностика патологических состояний

Очная форма обучения

Отделение Лабораторная диагностика

Курс - IV

Семестр - VII

Лекции - 20 час.

Практические занятия - 44 час.

Самостоятельная работа - 32 час.

Экзамен - VII семестр

Всего часов - 96


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 отделения 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:**

- Кузовникова И.А.

- Догадаева Е.Г.

- Перфильева Г.В.

## 1. Вводная часть

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

Цель освоения дисциплины "Лабораторная диагностика патологических состояний" состоит в овладение видом профессиональной деятельности. В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен иметь практический опыт: проведение высокотехнологичных биохимических исследований и определения показателей свертывающей и противосвертывающей систем крови. Уметь: определять гормоны, специфические белки, онкомаркеры, витамины в биологических средах с использованием современных методов; готовить препараты для различных исследований клеток крови костного мозга; готовить препараты для цитологического исследования. Знать: теоретические основы современных методов исследования, используемых в клинической химии; теоретические основы современных высокотехнологичных методов, используемых в лабораторной диагностике и аналитике; устройство современных полуавтоматических аналитических систем и автоанализаторов для различных видов лабораторных исследований; понятия: эффективный, неэффективный эритропоэз, мегакариопоэз, нейтропоэз; изменения показателей миелограммы при реактивных состояниях и заболеваниях органов кроветворения.

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

1.2.1. Дисциплина «Лабораторная диагностика патологических состояний» относится к циклу МДК.В.7.8.

#### Безопасность работы в КДЛ

**Знания:** основы законодательства по охране труда и ТБ в КДЛ; устройство КДЛ; виды инструктажа по ТБ; аппаратура и оборудование в КДЛ; правила хранения, работы и учета химических реактивов; противоэпидемический режим в КДЛ.

**Умения:** проведение дезинфекции лабораторного инструментария, посуды, оборудования.

#### Навыки:

#### Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ

**Знания:** устройство лаборатории; техника безопасности при работе в КДЛ; лабораторная посуда; способы выражения концентрации, правила работы на весах, центрифуги, ФЭКе, с нагревательными приборами.

**Умения:** приготовление растворов; взвешивание, центрифугирование, фильтрование, титрование, фотометрирование

**Навыки:** работа со спиртовками, лабораторной посудой

#### Анатомия и физиология человека

**Знания:** строение отделов пищеварительной системы (печень, поджелудочная железа, желудок, ДПК, тонкий кишечник). Пищеварительные ферменты. Кровь: состав, функции. Обмен веществ и энергии. Эндокринная система.

**Умения:**

**Навыки:**

#### Основы патологии

**Знания:** этиологию, механизмы развития и диагностику патологических процессов в органах и системах; роль структурно-функциональных изменений в формировании сдвигов лабораторных показателя-телей; общие закономерности возникновения, развития и течения патологических процессов; сущность типовых патологических процессов на молекулярно-биологическом, клеточном, тканевом и системном уровнях; патогенетические основы неотложных состояний, их клинические проявления и основные принципы лабораторной диагностики

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

**Навыки:**

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

**Знания:** знать задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории; -знать особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям; знать основы гомеостаза; биохимические механизмы сохранения гомеостаза; - знать нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотно-основного состояния; причины и виды патологии обменных процессов;

**Умения:** готовить материал к биохимическим исследованиям; - определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора; владеть основными методами и знать диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и т.д.; вести учетно-отчетную документацию; - принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;

**Навыки:** работать на биохимических анализаторах;

### **Теория и практика лабораторных общеклинических исследований**

**Знания:** основные методы и диагностическое значение исследований физических, химических показателей мочи; морфологию клеточных и других элементов мочи; - основные методы и диагностическое значение исследований. -морфологический состав, физико-химические свойства спинномозговой жидкости, лабораторные показатели при инфекционно-воспалительных процессах, травмах, опухолях и др.; -принципы и методы исследования отделяемого половых органов, - общие принципы безопасной работы с биологическим материалом.

**Умения:** проводить все виды исследований с соблюдением принципов и правил безопасной работы; проводить стерилизацию лабораторной посуды и инструментария; дезинфекцию биологического материала; оказывать первую помощь при несчастных случаях; готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду оборудование; проводить общий анализ мочи: определять ее физические и химические свойства, приготовить и исследовать под микроскопом осадок; проводить функциональные пробы; проводить дополнительные химические исследования мочи (определение желчных пигментов, кетонов и пр.);

**Навыки:** работать на анализаторах мочи;

### **Теория и практика лабораторных гематологических исследований**

**Знания:** теорию кроветворения; морфологию клеток крови в норме; - понятия «эритроцитоз» и «эритропения»; «лейкоцитоз» и «лейкопения»; «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»

**Умения:** проведение общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах; производить забор капиллярной крови для

лабораторного исследования;

**Навыки:** работать на гематологических анализаторах

### **Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований**

**Знания:** задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в микробиологической и иммунологической лаборатории; общие характеристики микроорганизмов, имеющие значение для лабораторной диагностики; иммунокомпетентные клетки и их функции; виды и характеристику антигенов; классификацию, строение, функции иммуноглобулинов;

**Умения:** принимать, регистрировать, отбирать клинический материал, пробы объектов внешней среды и пищевых продуктов; готовить исследуемый материал, питательные среды, реактивы и оборудование для проведения микроскопических, микробиологических и серологических исследований; оценивать результат проведенных исследований; вести учетно-отчетную документацию; осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и аппаратуры для исследования; проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию, используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры;

**Навыки:** применения техники бактериологических, вирусологических, микологических и иммунологических исследований;

## 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.	Общеклинические исследования			
		Лабораторная диагностика заболеваний передающихся половым путём. Изучение характера и локализации патологического процесса при ЗППП и приемы лабораторной диагностики ЗППП. Изучение методов забора материала и приготовление препаратов для микроскопического исследования при венерических заболеваниях. Изучение морфологии возбудителей венерических заболеваний и микроскопическая картина отделяемого мочеполовых органов при венерических инфекциях. Микроскопия готовых препаратов для выявления венерических заболеваний. Оценка лабораторных показателей, позволяющих, выявить фертильность. Оценка гормональной стимуляции яичников по цитологическим индексам. Изучение нормальной и патологической микрофлоры влагалища. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путём. навыковый тренинг.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Онкологические заболевания ЖКТ	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Диагностика заболеваний передающихся половым путем. Классификация венерических заболеваний. Морфология возбудителей венерических заболеваний. Микроскопическая картина отделяемого мочеполовых органов при ЗППП.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Влияния факторов внешней среды на ЖКТ.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5

		Лабораторная диагностика туберкулеза и пневмонии. Изучение методических приемов для дифференциации некоторых форменных элементов мокроты (опухолевые клетки, «сердечных пороков»). Выявление КУМ согласно приложения № 10 приказа МЗ № 109. Выявление характера патологического процесса дыхательной системы по результатам клинического анализа мокроты. Дифференцировка различных форменных элементов в нативном препарате мокроты. Приготовление препарата для определения гемосидерина и микроскопия препарата мокроты. Приготовление препарата для обнаружения опухолевых клеток и микобактерий туберкулеза, произвести микроскопическое исследование.(навыковый тренинг)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Диагностика заболеваний дыхательной системы. Форменные элементы, встречающиеся при различных заболеваниях органов дыхания. Показатели клинического анализа мокроты при остром и хроническом бронхите, пневмонии, бронхиальной астме, опухолевом процессе, сердечной недостаточности. Лабораторные методы, позволяющие дифференцировать клетки сердечных пороков, эластические волокна, опухолевые клетки, микобактерии туберкулеза и другие бактерии.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Лабораторная диагностика холестаза. Изучение диагностического значения микроскопического исследования желчи и микроскопическая картина желчи в норме и при патологии. Изучение диагностического значения исследования кала и микроскопическая картина кала в норме и при патологии. Организация рабочего места для определения физических свойств, наличия скрытой крови в кале и микроскопического исследования кала. Приготовление нативного препарата для микроскопического исследования кала. Интерпретация результатов микроскопического исследования кала.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Лабораторная диагностика дуоденального содержимого. Микроскопическое исследование содержимого желудка форменные элементы, встречающиеся в норме и отражающие состояние слизистой оболочки желудка и его функциональную активность. Методы исследования дуоденального содержимого. Форменные элементы, характеризующие воспалительные процессы в системе желчеотделения, состояние коллоидной устойчивости желчи и наличие паразитарной инвазии. Микроскопическое исследование кала как инструмент диагностики недостаточности переваривающей функции желудка, печени, поджелудочной железы, кишечника. Копрологические синдромы.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14



		Менингококковая инфекция ЦНС.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Эпидемия туберкулеза в Красноярском крае.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Бактериальный вагиноз.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Урогенитальный кандидоз.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОК-8, ОК-9, ОК-12, ОК-13, ОК-14, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		консультации		
		Итоговое занятие. Изучение характера и локализации патологического процесса при ЗППП и приемы лабораторной диагностики ЗППП. Изучение методических приемов для дифференциации некоторых форменных элементов мокроты (опухолевые клетки, «сердечных пороков»). Изучение лабораторных признаков анемий. Изучение деления анемий по величине ЦПК и по регенеративным способностям костного мозга. Изучение ферментативной и неферментативной диагностики заболеваний ССС, поджелудочной железы, печени, почек - разбор конкретных ситуаций	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
2.	Гематологические исследования			

		Лабораторная диагностика анемий. Классификация анемий по причине возникновения. Деление анемий по величине ЦПК. Деление анемий по регенеративным способностям костного мозга. Лабораторные признаки анемий. Системные и региональные заболевания крови. Теория кроветворения. Морфология клеток гемопоэза в норме. Понятия эффективный, неэффективный эритропоэз, мегакариопоэз, нейтропоэз, эритроцитоз, эритропения, лейкоцитоз, лейкопения, тромбоцитоз, тромбопения. Лабораторные признаки анемий. Перечислите изменения морфологии эритроцитов при анемиях. Причины и виды анизоцитоза. Виды пойкилоцитоза. Анизохромия эритроцитов.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Лабораторная диагностика геморрагических диатезов. Причины внутриклеточного и внутрисосудистого гемолиза. Цитометрия, расчетные показатели	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Лабораторная диагностика вирусных гепатитов. Изучение ферментативной и неферментативной диагностики заболеваний печени. Заполнение таблицы «Изменение биохимических показателей при заболеваниях печени». Определение показателей, характеризующих функциональное состояние печени. (билирубин, тимоловая проба, альбумины, АлТ, ГГТ, ЩФ) Интерпретация результатов анализа с позиции «норма-патология». разбор конкретных ситуаций- решение ситуационных задач	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Лабораторная диагностика лейкозов. Понятие о миелоидной дисплазии. Изменения миелограммы при заболеваниях органов кроветворения. Основные принципы цитохимического анализа, диагностическое значение. Цитометрия, расчетные показатели.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Лабораторная диагностика острого миелоидного лейкоза. Изучение причин развития лейкозов и клонового характера лейкозов. Изучение принципов деления лейкозов на острые и хронические. Определение понятия «Опухолевая прогрессия». Изучение материалов и методов для диагностики лейкозов и клинических проявлений острых лейкозов. Изучение картины крови при острых лейкозах и морфологии бластных клеток. Миелодиспластический синдром: отличие от острых лейкозов. Микроскопия готовых препаратов крови, оценка результатов.(навыковый тренинг)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
3.	Биохимические исследования			

		Лабораторная диагностика острых коронарных состояний. Изучение ферментативной и неферментативной диагностики заболеваний ССС. Заполнение таблицы «Изменение биохимических показателей при заболеваниях сердца». Определение активности органоспецифичных ферментов: АсТ, ЛДГ1, КФК-МВ. Определение неферментативных показателей инфаркта миокарда: миоглобина тропонинов, фибриногена, СРБ. Использование экспресс тестов для дифференциальной диагностики инфаркта миокарда. Интерпретация результатов анализа с позиции «норма-патология»	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Комплекс лабораторных исследований при заболеваниях сердца. Изучение ферментативной и неферментативной диагностики заболеваний ССС. Характеристика основных заболеваний сердца.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Комплекс лабораторных исследований при заболеваниях печени. Функции печени. Изучение ферментативной и неферментативной диагностики заболеваний печени. Характеристика основных заболеваний печени.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Лабораторная диагностика гломерулонефрита и пиелонефрита. Изучение показателей диагностики заболеваний почек. Заполнение таблицы «Изменение биохимических показателей при заболеваниях почек». Определение показателей, характеризующих функциональное состояние почек (мочевина, креатинин, альбумины, мочевая кислота) Интерпретация результатов анализа с позиции «норма-патология».(навыковый тренинг)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6
		Комплекс лабораторных исследований при заболеваниях поджелудочной железы. Строение и функции экзокринной и эндокринной частей поджелудочной железы. Изучение ферментативной и неферментативной диагностики заболеваний поджелудочной железы. Характеристика основных заболеваний поджелудочной железы.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Лабораторная диагностика панкреатита и панкреонекроза. Изучение ферментативной и неферментативной диагностики заболеваний поджелудочной железы. Заполнение таблицы «Изменение биохимических показателей при заболеваниях поджелудочной железы». Определение активности органоспецифичных ферментов: амилазы, липазы, трипсина. Интерпретация результатов анализа с позиции «норма-патология».(навыковый тренинг)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.3, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6

		Комплекс лабораторных исследований при заболеваниях почек. Характеристика основных заболеваний почек. Изучение показателей лабораторной диагностики заболеваний почек.	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-4, ОК-5, ОК-8, ОК-9, ОК-10, ОК-14
		Лабораторная диагностика сахарного диабета 1 и 2 типа. Изучение ферментативной и неферментативной диагностики заболеваний поджелудочной железы. Заполнение таблицы «Изменение биохимических показателей при заболеваниях поджелудочной железы». Определение активности органоспецифичных ферментов: амилазы, липазы, трипсина. Исследования углеводного обмена. Определение содержания глюкозы в сыворотке крови. Интерпретация результатов анализа с позиции «норма-патология». (навыковый тренинг)	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7, ПК-7, ПК-7, ПК-7	ОК-1, ОК-2, ОК-3, ОК-6, ОК-7, ОК-11, ОК-12, ОК-13, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-7.4, ПК-7.5, ПК-7.6