

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ВСЕРОССИЙСКИЙ ЦЕНТР ГЛАЗНОЙ И ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор
д.м.н., профессор

_____ Э.Р. Мулдашев
« _____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ Б1

БАЗОВАЯ ЧАСТЬ:

Б1.Б.06 Клиническая биохимия и лабораторная диагностика

Направление подготовки(специальность, код) 31.08.59 Офтальмология

Форма обучения очная

Срок освоения ООП 2 года

Продолжительность – 72 часа

Зачетные единицы-2

Курс - 1

Семестр-1

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель обучения:

-Формирование специальных профессиональных знаний и умений в области вопросов клинической лабораторной диагностики, необходимых для эффективной профессиональной, научной и клинической деятельности в сфере избранной медицинской специальности.

Задачи:

-Формирование специальных знаний по вопросам клинической лабораторной диагностики.
-Усвоение современных технологий клинической лабораторной диагностики, необходимых для практической работы в различных областях здравоохранения, в научной сфере и в высшей школе.

1.2 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП Центра

Клиническая лабораторная диагностика – научная специальность, занимающаяся разработкой лабораторных методов объективного химического и морфологического анализа биологических материалов (жидкостей, тканей, клеток) человеческого организма; оценкой с помощью этих методов состояния органов, физиологических систем организма и их резервных возможностей; выявлением отклонений от нормы и патологических нарушений в деятельности органов, систем организма человека; установлением диагнозов болезней и осуществлением лабораторного контроля за динамикой патологического процесса, результатами лечения и реабилитации.

1.3 Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

В соответствии с требованиями специальности врач должен обладать следующим объемом знаний и умений:

- 2 Общие знания:
- 3 основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения;
- 4 общие вопросы технологии лабораторного исследования;
- 5 правила, способы получения, хранения, подготовки биологического материала для гематологических, общеклинических, биохимических, бактериологических и других видов исследований;
- 6 утвержденный МЗ РФ перечень методик для выполнения общеклинических, биохимических и гематологических лабораторных исследований;
- 7 современное представление о морфологической структуре и функции органов кроветворения, пищеварительной, мочевыделительной, эндокринной и других систем организма;

Общие умения:

1. подготовка биологического материала к выполнению гематологических, общеклинических, биохимических и других видов исследований;
2. оформление необходимой медицинской документации;

Специальные знания и умения

Знать:

1. современные технологии и методы клинической лабораторной диагностики;
2. основы лабораторной диагностики наиболее распространенных заболеваний внутренних органов;
3. параметры контроля проводимой терапии;
4. интерпретацию полученных результатов исследования.
5. Умения (Манипуляции):
6. выполнение экспресс-методов прикроватной диагностики

Обучающиеся, успешно освоившие рабочую программу, будут обладать компетенциями, включающими в себя способность/готовность:

- к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания (ПК-1);
- способность и готовность выявлять у пациентов основные патологические симптомы и синдромы заболеваний, нозологические формы в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем, используя знания основ медико-биологических и клинических дисциплин с учетом законов течения патологии органов, систем и организма в целом, анализировать закономерности функционирования органов и систем при патологических процессах (ПК – 5).
- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации (ПК-7).

Перечень компетенций и результатов обучения в процессе освоения дисциплины «Клиническая биохимия и лабораторная диагностика»

Основные признаки освоения компетенций	Оценочные средства, используемые при аттестации
ПК-1 Способность и готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения, раннюю диагностику заболеваний, выявление причин и условий их возникновения и развития	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекс мероприятий, направленных на укрепление здоровья и формирование здорового образа жизни, их диагностику, выявление причин и условия их возникновения и развития; - проведение профилактических медицинских осмотров и диспансеризацию; - формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранении и укрепление своего здоровья; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготовить биологический материал к выполнению гематологических, общеклинических, биохимических и других видов исследования; - исследовать биологический материал с использованием современной технологии и аппаратуры; - оформлять необходимую медицинскую документацию; - уметь использовать санитарно-просветительную литературу по профилактике заболеваний, в то числе и профессиональных <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципами и правилами клинической оценкой результатов лабораторных исследований в соответствии со стандартом медицинской помощи; - мероприятиями по обеспечению контроля качества лабораторных исследований 	Тестовый контроль Собеседование по ситуационным задачам
ПК-5.- Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ)	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные и дополнительные методы обследования (лабораторную и инструментальную диагностику; современные методы оценки состояния органа зрения, необходимые для постановки диагноза в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем - алгоритм диагностики неотложных состояний - классификацию, этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики заболеваний органа зрения и придаточного аппарата <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования - поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования - проводить основные и дополнительные методы исследования при заболеваниях органа 	Тестовый контроль Собеседование по ситуационным задачам

<p>зрения и придаточного аппарата для уточнения диагноза</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - алгоритмом постановки развернутого клинического диагноза пациентам с заболеваниями органа зрения на основании международной классификации болезней; - алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования - алгоритмом выполнения дополнительных врачебных диагностических, инструментальных методов исследования - алгоритмом оказания помощи при возникновении неотложных состояний 	
<p>ПК- 7 готовность к оказанию медицинской помощи пр чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации</p>	
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные методы диагностики; - основы патоморфологии, патогенеза синдромов и заболеваний; - морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма; - современные направления развития медицины и технологий лабораторных исследований; - основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатировать лабораторное оборудование; - соблюдать основы системы управления качеством клинических лабораторных исследований; - соблюдать правила действий при обнаружении больного с признаками особо опасных инфекций; - правила оказания первой помощи при неотложных состояниях - организовать этапы технологии лабораторных исследований <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современными методами и проведением лабораторных исследований в соответствии со стандартом медицинской помощи; - осуществлением мероприятий по контролю качества лабораторных исследований; - анализ результатов работы ведением медицинской документации и подготовкой отчетов 	<p>Тестовый контроль Собеседование по ситуационным задачам</p>

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Знать:

- общие понятия о биохимических процессах в человеческом организме;
- понимать роль биохимических анализов в диагностике критических состояний и мониторинге критических состояний.

Уметь:

- Составить программу лабораторной диагностики и дифференциальной диагностики;
- Анализировать состояние организма человека в целом, используя знания о биохимических процессах, лежащих в основе их деятельности;
- Прогнозировать возможности развития патологии, используя знания о биохимических механизмах их развития; интерпретировать результаты биохимических анализов биологических жидкостей, в частности крови, слюны.

Иметь навыки и (или) опыт деятельности (владеть):

- Навыками работы с лабораторным оборудованием, реактивами;
- приготовления реактивов; центрифугирования; хранения опасных веществ; утилизации отходов;
- теоретическими навыками, объясняющими молекулярные механизмы развития некоторых патологических процессов;
- Понятием ограничения в достоверности и специфику наиболее часто встречающихся лабораторных тестов, навыками постановки предварительного диагноза на основании результатов биохимических исследований биологических жидкостей организма животных.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1 Объем учебной дисциплины «Клиническая биохимия и лабораторная диагностика» и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа.

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
Лекции	8
практические занятия Семинары	46
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельная внеаудиторная работа	18
Вид промежуточной аттестации:	зачет

2.2 Содержание разделов учебной дисциплины, виды учебной деятельности

2.2.1 Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Вид учебной работы				Формы текущего контроля
		Лек.	Пр. зан.	Сем. зан.	Сам. работа	
1	Роль и место клинической лабораторной диагностики в лечебно-диагностическом процессе	1	-	-	1	Клинический разбор, решение ситуационных задач
2.	Принципы и правила клинической оценки результатов лабораторных исследований	2	6	2	3	Клинический разбор, решение ситуационных задач
3.	Лабораторная диагностика расстройств гемостаза	1	6	2	3	Клинический разбор, решение ситуационных задач
4.	Диагностическая оценка лабораторного исследования красной крови (Лабораторная диагностика анемий).	1	6	2	3	Клинический разбор, решение ситуационных задач
5.	Диагностическая оценка лабораторного исследования белой крови	1	6	2	3	Клинический разбор, решение ситуационных задач
6.	Диагностическая оценка результатов лабораторного исследования мочи	1	6	1	2	Клинический разбор, решение ситуационных задач

7.	Лабораторная диагностика функционального состояния органов пищеварительной системы	1	6	1	3	Клинический разбор, решение ситуационных задач
	Итого	8	36	10	18	Тестирование

2.2.2 Содержание разделов

№ п/п	Наименование разделов и тем	Компетенции	Краткое содержание раздела
1.	Роль и место клинической лабораторной диагностики в лечебно-диагностическом процессе	ПК-1, ПК-5, ПК-7	<p>Конструктивное взаимодействие клинического и лабораторного персонала в процессе клинико-лабораторных исследований. Требования по обеспечению надежности и эффективности клинических лабораторных исследований.</p> <p>Принципы и правила клинической (диагностической) оценки результатов клинических лабораторных исследований: правила назначения лабораторных тестов: диагностическая характеристика лабораторных тестов (диагностическая специфичность, диагностическая чувствительность и др. характеристики)</p>
2.	Принципы и правила клинической оценки результатов лабораторных исследований	ПК-1, ПК-5, ПК-7	<p>Патофизиологические и патохимические основы изменений лабораторных показателей внутренней среды организма человека.</p> <p>Возможные причины изменений содержания аналитов в биологических средах организма.</p> <p>Клиническая интерпретация результатов клинических лабораторных исследований (на примере изменений результатов анализа у больных сердечно-сосудистыми заболеваниями).</p>
3.	Лабораторная диагностика расстройств гемостаза	ПК-1, ПК-5, ПК-7	<p>Роль сосудистой стенки и тромбоцитов в механизмах гемостаза; особенности функционирования сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.</p> <p>Лабораторные методы исследования, характеризующие состояние первичного гемостаза и нормальные показатели этих тестов. Принципы выявления структурных и функциональных нарушений тромбоцитов.</p> <p>Особенности функционирования вторичного (плазменно-коагуляционного) гемостаза.</p> <p>Основные компоненты антикоагулянтной системы.</p> <p>Роль и компоненты фибринолитической системы.</p> <p>Скрининговые лабораторные методы исследования вторичного гемостаза. Нормальные показатели коагулограммы.</p> <p>Методы лабораторного исследования антикоагулянтной и фибринолитической системы.</p> <p>Принципы лабораторного контроля гемостатической и антитромботической терапии.</p>

4.	<p>Диагностическая оценка лабораторного исследования красной крови (Лабораторная диагностика анемий).</p>	<p>ПК-1, ПК-5, ПК-7</p>	<p>Анемии: Современное учение об анемиях. Постгеморрагические анемии. Железодефицитные анемии. Динамика лабораторных показателей в течение анемии, в процессе лечения. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Анемии, связанные с дефицитом витамина В12 или фолиевой кислоты. Анемии детского возраста: лабораторные показатели крови, костного мозга. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Апластические (гипопластические) анемии, лабораторные показатели: динамика лабораторных показателей в различные стадии болезни, клинико-диагностическое значение результатов исследования. Гемолитические анемии. Лабораторные показатели гемолиза. Наследственные гемолитические анемии: анемии, связанные с нарушением мембраны эритроцитов; анемии, связанные с нарушением активности ферментов эритроцитов; анемии, связанные с нарушением синтеза гемоглобина (гемоглобинопатии). Лабораторная диагностика гемоглобинопатий. Приобретенные гемолитические анемии: анемии, связанные с воздействием антител. Клинико-диагностическое значение результатов исследования.</p>
5.	<p>Диагностическая оценка лабораторного исследования белой крови</p>	<p>ПК-1, ПК-5, ПК-7</p>	<p>Морфологическая и функциональная характеристика лейкоцитов. Лейкоцитозы. Клинико-лабораторные показатели при инфекционных заболеваниях, хирургических заболеваниях, онкологических заболеваниях. Клинико-диагностическое значение результатов исследования. Лейкопении. Агранулоцитозы. Лейкозы. Острые лейкозы. Клинико-лабораторная характеристика различных форм острых лейкозов. Дифференциальная диагностика: морфологическая, цитохимическая; клинико-диагностическое значение результатов исследования. Миелопролиферативные заболевания. Хронический миелолейкоз. Клинико-лабораторная характеристика стадий хронического миелолейкоза. Динамика гематологических показателей в различные периоды: ремиссий, прогрессирования процесса. Сублейкемический миелоз. Клинико-лабораторная характеристика вариантов (миелофиброз, остеомиелосклероз). Хронический моноцитарный лейкоз. Гематологические</p>

			<p>особенности миеломоноцитарного и других редких форм хронических лейкозов.</p> <p>Эритремия. Клинико-лабораторная характеристика эритремии. Гематологические показатели эритремии: в течение болезни, в период исхода.</p> <p>Дифференциальная диагностика эритремий и реактивных эритроцитозов.</p> <p>Лимфопролиферативные заболевания, хронический лимфолейкоз, клинико-лабораторная характеристика вариантов хронического лимфолейкоза.</p> <p>Генерализованная плазмоцитома. Клинико-лабораторные показатели. Биохимические исследования крови, мочи.</p> <p>Современные представления о миелодиспластическом синдроме. Формы по классификации ВОЗ.</p> <p>Морфологические и количественные изменения клеток костного мозга и периферической крови.</p>
•	<p>Диагностическая оценка результатов лабораторного исследования мочи</p>	<p>ПК-1, ПК-5, ПК-7</p>	<p>Морфофункциональные основы функционирования почек.</p> <p>Оценка физико-химических свойств мочи при патологических процессах (диурез, относительная плотность, реакция мочи, окраска).</p> <p>Биохимические исследования мочи: протеинурия, микроальбуминурия, глюкозурия, кетонурия, билирубинурия. Диагностическая оценка результатов.</p> <p>Микроскопическое исследование мочи. Клинико-диагностическое значение элементов организованного и неорганизованного осадка мочи.</p> <p>Исследование мочи на анализаторе.</p>
•	<p>Лабораторная диагностика функционального состояния органов пищеварительной системы</p>	<p>ПК-1, ПК-5, ПК-7</p>	<p>Строение и функции органов пищеварительного тракта.</p> <p>Получение материала для исследования органов пищеварительной системы. Зондовые и беззондовые методы исследования, характеризующие состояние органов пищеварительной системы, клинико-диагностическое значение лабораторного исследования.</p> <p>Исследование свойств желудочного сока, нормальные показатели и изменения при нарушении деятельности органов пищеварения.</p> <p>Получение материала и проведение лабораторного исследования дуоденального содержимого; клинико-диагностическое значение исследования дуоденального содержимого.</p> <p>Получение материала для копрологического исследования.</p> <p>Диагностическое значение элементов, обнаруживаемых при проведении копрологического исследования.</p> <p>Показатели нормальной копрограммы.</p> <p>Копрологические синдромы.</p>

2.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

2.3.1.Основная литература

№	Наименование	Количество экз.
1.	Вопросы современной проточной цитометрии. Клиническое применение. Под ред.: С. В. Хайдукова, А. В. Зурочки. Челябинск, 2008. 196 с. ISBN 978-5-94507-084-4	1
2.	Иммунология глазной патологии Н.А. Пучковская, Н.С. Шульгина, М.Г. Минев, Р.К. Игнатов :Москва : Медицина, 1983. – 208с.	1
3.	Иммунофизиология . В.А. Черешнев, Б.Г. Юшков, В.Г. Климин, Е.В. Лебедева; Рос. акад. наук. Урал. отделение. Ин-т экологии и генетики микроорганизмов . - Екатеринбург : УрО РАН, 2002. - 257 с. ISBN 5-7691-1257-3	1
4.	Иммунологические методы. Под ред. Г.Фримеля - М. "Медицина".-1987.-472.	1
5.	Клиническая иммунология. Руководство для врачей. Под ред. акад. РАМН Е. И. Соколова. М.: Медицина, 1998. -272с. ISBN 5-225-02799-7	1
6.	Клиническая иммунология и аллергология. Под ред. Г.Лллора-младшего, Т.Фишера и Д.Адельмана. Пер. с англ. – М., Практика, 2000, – 806с. ISBN 5-89816-0215-6 (русск.)	1
7.	Клиническое руководство по лабораторным тестам.Тиц Н.М. пер. с англ. Под ред. В. В. Меньшикова – М. Изд. «Юнимед-пресс», 2003, 960с.ISBN 5-89429-004-X (Россия)	1
8.	Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. Под ред. Л.Б.Борисова и А.М.Смирновой. – М., Медицина, 1994, - 528с. ISBN 5-225-00874-7	1
9.	Медицинские лабораторные анализы. Справочник . В. М. Лифшиц; В.И. Сидельникова - изд. 4-е, испр. и доп. - М.: Триада-Х, 2011. - 184 с. - ISBN 5-8249-0026-4	11
10.	Общая иммунология. Вершигора А.Е. – Киев, Высшая школа, 1989.-736с:илл. ISBN 5-11-0011794-8	
11.	Основы иммунологии. А.А.Ярилин. Учебник. – М. Медицина, 1999, - 608с.:с илл. ISBN 5-225-02755-5	1
	Дополнительная литература:	
12.	Проточная цитометрия экспериментальной биологии. Кудрявцев И.В., Хайдуков С.В., Зурочка А.В., Черешнев В.А. Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2012, 192 с. ISBN 978-5-7691-	1

	2326-9	
13	Проточная цитометрия в медицине и биологии. Кудрявцев И. В., Хайдуков С. В., Зурочка А. В., Черешнев В. А Екатеринбург: РИО УрО РАН. 2013. 552 с. ISBN 978-5-7691-2374-0	1
14	Программированная клеточная гибель. Под ред. В.С.Новикова – Санкт-Петербург. -Наука. -1996. -276с. ISBN 5-02-0260-59	1
15.	Руководство по иммунологическим и аллергическим методам в гигиенических исследованиях. Федосеева В.И., Порядин Г.В., Ковальчук Л.В., Чередеев А.Н., Коган В.Ю. - М.: Промедэк, 1993. - С. 320.	1
16.	Руководство по клинической иммунологии, аллергологии, иммуногенетике и иммунофармакологии : (для врачей общеклин. практики). А.А. Михайленко [и др.] ; под. общ. ред. В.И. Покровского. - Тверь : Изд-во "Триада", 2005. - 559 с. ISBN 5-94789-116-6	1
17.	Справочник по иммунотерапии для практического врача. Н. Н. Володин, М. В. Дегтярева, С. В. Димитрюк и др. - СПб., Диалог 2002. 478с. ISBN 5-8469-0024-0	1

2.4 Кадровое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

(см. Приложение 5 к ООП).

2.5 Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	Б1.Б.06 Клиническая биохимия и лабораторная диагностика	Лабораторное оборудование: СО2 инкубатор "ShellLab – 1 шт., Холодильники – 7 шт. Промывочное устройство для планшет ("Washer", Labsystems) – 1 шт., Проточный цитофлуориметр FacsCalibur (BecktonDickinson) - 1 шт., Сухожаровой шкаф для стерилизации стеклянной посуды – 11 шт., Автоклав 25х – 1 шт., Биохимический анализатор	г. Уфа, ул.Р.Зорге, 67/1, ФГБУ «ВЦГПХ» Минздрава России

		<p>BeckmanCoulter – 1 шт.,</p> <p>Иммунохимический анализатор Access 2 - 1 шт.,</p> <p>Гематологический анализатор BeckmanCoulter - 1 шт.,</p> <p>Аквадистилятор ДЭ-4-2М (Россия) – 1 шт., Аппарат для электрофореза Bio Rad Power PAC-300 (США) – 1 шт.;</p> <p>Баня водяная ЛП-516- 1 шт.; Весы аналитические Mettler BD-202 (США) – 1 шт., Ионметр Mettler (США) 1 шт.,</p> <p>Ламинарный бокс Jouan MSC-9 (Франция) – 2 шт., Микроскоп световой «Jenamed-2» (Германия) – 1 шт., Центрифуга лабораторная CM-6 - 4 шт., Центрифуга лабораторная для планшет Biosan - 1 шт., Шейкер-термостат - 1 шт., Шейкер Вортекс - 4 шт., Микроцентрифуга Eppendorf - 1 шт., Автоматическая станция для ИФА Lazurit – 2 шт., Анализатор мочи Kobas-411 – 1 шт., Коагулометр 4-х канальный Coatron M4 – 1 шт., Микроскоп CX 21FS1-3-5 – 1 шт., Микроскоп биологический для лабисследований AXIO A1 – 1 шт., Микроскоп ХСZ-90 – 1 шт.</p> <p>Учебная комната: Оборудование: Персональные компьютеры, подключенные к Интернету – 2 шт., ноутбук – 1 шт., целевая лампа AT – 30 XCEL 250 Slit lamp – 1 шт.</p> <p>Учебно-методические материалы: методические указания, тестовые задания, ситуационные задачи.</p> <p>Мебель: Доска аудиторная – 1 шт., Стол учебный – 2 шт., стол компьютерный – 1 шт., книжный шкаф – 1 шт., шкаф-гардероб – 1 шт., диван двухместный – 1 шт., журнальный столик – 1 шт., УФО облучатель Дезар-5 – 1 шт.,</p>	
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

		медицинский столик-каталка – 1 шт., кресло с подлокотниками – 2 шт., стул Аскона – 2 шт., табуретка – 2 шт.	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

2.6 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения дисциплины Фонд оценочных средств

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд включает типовые задания, индивидуальные домашние задания, написание реферата, составление презентаций, составление опорного конспекта, задания для собеседования, вопросы к экзамену.

Используемые формы текущего контроля: аудиторные самостоятельные и контрольные работы; устный опрос; устное сообщение; выступление с докладом.

Вопросы и задания к зачету

1. Кислотно-щелочное равновесие крови и его клиническое значение.
2. Классификация и метаболизм белков плазмы крови.
3. Альбумины и глобулины крови, их клиническое значение.
4. Общая характеристика липопротеидов. Липидный спектр и липидный профиль. Классификация гипер-липипропротеинемий (ВОЗ).
5. Клиническое значение нарушений липидного обмена. Клинико-биохимическая оценка показателей липидного обмена. Липидный профиль. Методы определения показателей липидного обмена.
6. Обмен углеводов и его биологическое значение. Биохимия обмена глюкозы (сахаров).
7. Биохимические синдромы гипер - и гипогликемии, их клиническое значение.
8. Первичные и вторичные нарушения углеводного обмена. Сахарный диабет, клинико-биохимические аспекты заболевания.
9. Определение сахара крови. Тест толерантности к глюкозе.
10. Функция печени в обеспечении процессов всасывания сахаров и преобразовании. Оценка функции печени в отношении углеводного обмена.
11. Экскреция глюкозы в мочу и функция почек. Гормональная регуляция уровня гликемии в норме и патологии.
12. Биохимические критерии нормального баланса воды и электролитов.
13. Основные биохимические синдромы нарушений водного и электролитного баланса и их клиническое значение.
14. Обмен калия и его нарушения. Гиперкалиемия, гипокалиемия и их клинические последствия.
15. Аланин - и аспартат- аминотрансфераза. Клиническое значение определения АСТ и АЛТ.
16. Амилаза, клиническое значение фермента.
17. У-Глютамилтрансфераза, клиническое значение фермента.

18. ЛДГ и Креатинкиназа. Клиническое значение определения активности ферментов.
19. Щелочная и кислая фосфатаза. Определение активности. Клиническое значение.
20. Обмен желчных пигментов. Холестерин и его фракции. Обмен холестерина. Гепатиты.
21. Биохимические маркеры гепатитов. Клиническое значение показателей пигментного обмена.

22. Биохимия патологии гемостаза. Гипо и гиперкоагуляция. ДВС -синдром.

Вопросы и ситуационные задачи по клинической биохимии

1. Уровень гамма-глутамилтранспептидазы в сыворотке крови пациента оказался повышенным. Ваш комментарий.
2. В сыворотке крови женщины 75 лет уровень триглицеридов 2,5 ммоль/л, глюкозы 8,5 ммоль/л, ХС-ЛПВП 1,5 ммоль/л. Ваш комментарий.
3. При исследовании крови пациента было обнаружено повышенное содержание креатинфосфокиназы (КФК-МВ). Ваш комментарий.
4. При определении содержания общего билирубина в крови у пациента его уровень оказался равным 45 мкмоль/л. Ваш комментарий.
5. При определении содержания мочевой кислоты в плазме крови ее количество оказалось равным 1,8 ммоль/л (норма до 0,42 ммоль/л). Ваш комментарий.
6. В моче у пациента (натошак) в процессе лабораторного анализа обнаружено большое количество белка. Ваш комментарий.
7. В сыворотке обнаружено повышенное содержание глюкозы (8 ммоль/л) и гликированного гемоглобина (8,5 %). Ваш комментарий.
8. В сыворотке крови больного 67лет было обнаружено резкое увеличение активности кислой фосфатазы и простатического антигена. Ваш комментарий.
9. В сыворотке пациента обнаружено двукратное увеличение молочной кислоты и ПВК. Ваш комментарий.
10. В моче новорожденного ребенка было обнаружено большое количество фенилпировиноградной кислоты. Ваш комментарий.
11. В сыворотке больного ребенка, взятой натощак, были обнаружено увеличение α -кетоизоапроата, и α -кето- β –метилвалериат и α -кетоизовалериата. Ваш комментарий.
12. В сыворотке больного, взятой натощак, резко повышено содержание мочевины и креатинина. Ваш комментарий.
13. В результате анализа сыворотки крови, взятой натощак, было обнаружено высокое содержание кетонových тел. Ваш комментарий.
14. При определении содержания уробилиногена в моче обнаружить его не удалось. Ваш комментарий.
15. В суточной моче у пациента было обнаружено 10-кратное превышение содержания уропорфирина 1 и копропорфирина 1. Ваш комментарий.
16. У пациента в моче было обнаружено 10-кратное увеличение содержания гомогентизиновой кислоты. Ваш комментарий.
17. Количество прямого билирубина в крови у больного мужчины 30 лет оказалось равным 50 мкм. Возможные причины этого явления.
18. В крови пациента было обнаружено высокое содержание лактатдегидрогеназы (ЛДГ1) и тропонина Т. Ваш комментарий.
19. В плазме крови пациента в результате лабораторного анализа было обнаружено, что концентрация общего холестерина составляет 12 мМ. Ваше заключение.

20. При энзимологическом исследовании плазмы крови пациента было обнаружено, что активность амилазы увеличена в 5 раз. Ваш комментарий.
21. Содержание мочевой кислоты в плазме крови пациента оказалось равным 0,95 мМ. Ваш комментарий.
22. Содержание глюкозы в плазме крови пациента, взятой натощак, оказалось равным 15 мМ. Каковы возможные причины этого явления?
23. При определении активности кислой фосфатазы в сыворотке крови, взятой у пациента, активность ее оказалась в 3 раза выше нормы. Ваши комментарии.
24. Молоко: химический состав, питательная ценность. Особенности состава женского молока, сравнение его с коровьим. Молозиво. Бифидус-фактор.
25. О чем свидетельствует отсутствие уробилиногена в моче?
26. В крови новорожденного уровень билирубина составляет 300 мкмоль/л. Каковы возможные причины, предварительный диагноз?
27. Содержание лактата в крови больного 55 лет достигает 8 ммоль/л(норма до 2,1 ммоль/л). Каковы возможные причины? Какие метаболические нарушения связаны с лактацидозом?
28. Что такое гиперхолестеринемия и ее значение для сердечно-сосудистой патологии.
29. Что такое гиперурикемия и возможные причины ее возникновения?
30. Биохимические признаки атеросклероза.
31. Что такое гипераммонемия и ее возможные причины?
32. При каком наследственном нарушении происходит повышение уровня мочевой кислоты в крови?
33. В крови пациента обнаружен высокий уровень молочной и пирувиноградной кислот. При каких нарушениях это происходит?
34. В крови больного обнаружен высокий уровень креатинфосфокиназы(МВ) и аспартатаминотрансферазы. Каков предположительный диагноз?
35. К чему приводит недостаточность витамина В12 у человека?
36. В результате биохимического анализа крови уровень мочевой кислоты у пациента оказался в два раза выше нормы. Ваш комментарий.
37. Что такое протеинурия, и ее возможные причины?
38. При энзиматическом анализе крови было выявлено, что активность кислой фосфатазы увеличена в 3 раза. Возможные причины этого явления?
39. При энзиматическом анализе крови взрослого пациента было обнаружено 4-кратное увеличение активности щелочной фосфатазы. Возможные причины этого явления?
40. Что такое оротоацидурия и возможные причины ее появления.
41. У больного в крови в 1,5 раза повышено количество общего билирубина с преобладанием «прямого билирубина». Возможные причины этого явления.
42. При определении содержания глюкозы в крови пациента было обнаружено 2,8 мМ. Каковы возможные причины этого явления?
43. У больного выявлено повышенное содержание гликированного гемоглобина. Какова возможная патология?
44. В крови больного повышен уровень билирубина и гамма-глутамилтрансферазы. Какова возможная патология?
45. Что такое глюкозурия, ее возможные механизмы и симптомом какого

распространенного заболевания она является?