

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Институт фундаментальной медицины и биологии



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский

_____» _____ 20__г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Методы клинической лабораторной диагностики Б1.В.ДВ.2

Специальность: 33.05.01 - Фармация

Специализация: не предусмотрено

Квалификация выпускника: провизор

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Ганеева Л.А. , Ионова Н.Э. , Саттарова Л.И. , Фаттахова А.Н.

Рецензент(ы):

Киямова Р.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Киямова Р. Г.

Протокол заседания кафедры No _____ от "_____" _____ 201__г

Учебно-методическая комиссия Института фундаментальной медицины и биологии:

Протокол заседания УМК No _____ от "_____" _____ 201__г

Регистрационный No 849443019

Казань
2019

Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) доцент, к.н. Ганеева Л.А. кафедра биохимии, биотехнологии и фармакологии отделение биологии и биотехнологии , LAGaneeva@kpfu.ru ; доцент, к.н. Ионова Н.Э. кафедра биохимии, биотехнологии и фармакологии отделение биологии и биотехнологии , Natalia.Ionova@kpfu.ru ; Саттарова Л.И. , LISattarova@kpfu.ru ; доцент, к.н. (доцент) Фаттахова А.Н. кафедра биохимии, биотехнологии и фармакологии отделение биологии и биотехнологии , Alfia.Fattakhova@kpfu.ru

1. Цели освоения дисциплины

Освоение методов лабораторной клинической диагностики

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)" основной образовательной программы 33.05.01 Фармация и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 4 курсе, 7 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел 'Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)' основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования по специальности: 33.05.01 Фармация

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-5 (профессиональные компетенции)	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ОПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к медицинскому применению лекарственных препаратов и иных веществ и их комбинаций при решении профессиональных задач
ОПК-7 (профессиональные компетенции)	способностью 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
ОПК-9 (профессиональные компетенции)	способностью к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач
ПК-1 (профессиональные компетенции)	готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека
ПК-11 (профессиональные компетенции)	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ПК-13 (профессиональные компетенции)	способностью к организации и проведению научных исследований, включая выбор цели и формулировку задач, планирование, подбор адекватных методов, сбор, обработку, анализ данных и публичное их представление с учетом требований информационной безопасности
ПК-2 (профессиональные компетенции)	готовностью к проведению лабораторных и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания
ПК-6 (профессиональные компетенции)	готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

основу методов клинической лабораторной диагностики

2. должен уметь:

Применить в лаборатории метода клинической диагностики

3. должен владеть:

Методологией проведения лабораторных тестов и измерений

4. должен демонстрировать способность и готовность:

самостоятельной работы в условиях клинической лаборатории

4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) 108 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: зачет в 7 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
	Тема 1. Введение в лабораторную медицину. Получение и подготовка 1. биологического						

материала для исследований. Этапы лабораторного анализа

7

1

2

0

6

Коллоквиум

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
2.	Тема 2. Исследование периферической крови. Общий анализ крови	7	2	2	0	6	Контрольная работа
3.	Тема 3. Исследование белкового обмена. Клинико-диагностическое определение общего белка, альбумина, белкового спектра фракции	7	3	2	0	6	Коллоквиум
4.	Тема 4. . Ферменты в лабораторной диагностике	7	4	2	0	6	Научный доклад
5.	Тема 5. Лабораторная диагностика нарушений липидного обмена	7	5	2	0	6	Научный доклад
6.	Тема 6. Исследование пигментного обмена	7	6	2	0	6	Коллоквиум
7.	Тема 7. Современное представление о клинической физиологии системы гемостаза. Клинико-лабораторные синдромы нарушений системы гемостаза.	7	7	2	0	6	Контрольная работа
8.	Тема 8. Общие исследования мочи	7	8	0	0	8	Контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	7		0	0	0	Зачет
	Итого			14	0	50	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в лабораторную медицину. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Этапы лабораторного анализа

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Клиническая лабораторная диагностика (предмет, задачи, источники и основные части клинической лабораторной диагностики). Значение лабораторной диагностики в клинике. Современные методы и направления развития лабораторной диагностики. Этапы лабораторного исследования

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Изучение комплектации стандартной клинической биохимической лаборатории. Цели и задачи диагностической лаборатории.

Тема 2. Исследование периферической крови. Общий анализ крови

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Современные представления о кроветворении. Методика забора крови. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ). Механизм СОЭ, что ведет к ее изменению. Определение уровня гемоглобина. Определение количества эритроцитов. Определение цветного показателя. Определение количества ретикулоцитов. Определение количества лейкоцитов. Исследование мазка крови. Изменение содержания отдельных элементов белой крови. Изменения эритроцитов в мазке крови. Определение количества тромбоцитов

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Исследование мазка крови. Изменение содержания отдельных элементов белой крови. Изменения эритроцитов в мазке крови. Определение количества тромбоцитов. Определение количества ретикулоцитов. Определение количества лейкоцитов.

Тема 3. Исследование белкового обмена. Клинико-диагностическое определение общего белка, альбумина, белкового спектра фракции

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Структура и функции белков. Метаболизм белков в организме. Конечные продукты обмена белков: мочевина, креатин и креатинин, мочевая кислота, индикан, их образование и выделение. Белки плазмы крови. Белковые фракции, индивидуальные белки. Виды диспротеинемий, их значение и диагностика. Белковый обмен. Классификация и особенности обмена аминокислот. Структура и функции белков. Метаболизм белков в организме. Конечные продукты обмена белков: мочевина, креатин и креатинин, мочевая кислота, индикан, их образование и выделение. Белки плазмы крови. Белковые фракции, индивидуальные белки. Виды диспротеинемий, их значение и диагностика

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Лабораторные методы исследования в белковой химии. Дифференциальная диагностика протеинемий. Интерпретация сдвигов в содержании общего белка в плазме (сыворотке) крови. Остаточный азот, мочевины, мочевая кислота клинико-диагностическое значение продуктов белкового обмена. Определение содержания креатинина и креатина в крови и в моче

Тема 4. . Ферменты в лабораторной диагностике

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Основные положения биохимии ферментов. Изоферменты. Методы определения активности ферментов. Принципы медицинской энзимодиагностики. Ферменты плазмы крови: плазмаспецифические (лецитинхолестерин-ацилтрансфераза, холинэстераза, лизоцим, ренин и др.), органоспецифические (лактат-дегидрогеназа, аминотрансферазы, креатинфосфокиназа, фосфотазы, амилаза). Динамика ферментативной активности при инфаркте миокарда, гепатитах, панкреатитах. Пигментный обмен. Основные показатели пигментного обмена в нормальных условиях. Нормальные и аномальные виды гемоглобина и их значение в патологии пигментного обмена организма. Гемоглобинопатии, мембранопатии и энзимопатии и их лабораторная диагностика. Нарушение захвата, конъюгации и экскреции билирубина и дифференциальная диагностика паренхиматозных желтух. Подпеченочные желтухи

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Сравнительное Определение аланинаминотрансферазы и креатинкиназы в пробах крови пациентов. Интерпретация полученных результатов

Тема 5. Лабораторная диагностика нарушений липидного обмена

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Липидный обмен. Классификация липидов и их метаболизм в нормальных условиях. Транспортные формы липидов. Дислипидотеидемии и атеросклероз: классификация и лабораторная диагностика. Редкие формы дислипидотеидемий. Вторичные формы нарушения липидного обмена (ожирение, сахарный диабет и др.). Современная лабораторная диагностика нарушений липидного обмена

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Получение срезов печени и гистохимическое выявление жировой дистрофии с помощью набора гистохимических красителей

Тема 6. Исследование пигментного обмена

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Определение содержания билирубина и его фракций в сыворотке крови колориметрическим методом. Микрометод определения содержания билирубина в капиллярной крови у новорожденных. Прямое определение содержания уробилиногена в моче и кале (метод Watson, модификация Henry). Исследование параметров пигментного обмена методом сухой химии

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Определение билирубина методом сухой химии в крови и печени лабораторных мышей

Тема 7. Современное представление о клинической физиологии системы гемостаза. Клинико-лабораторные синдромы нарушений системы гемостаза.

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Гемостаз в норме и патологии. Звенья гемостаза. Первичный и вторичный гемостаз: их обеспечение и функции. Противосвертывающая и фибринолитическая системы организма. Нормальные показатели сосудисто- тромбоцитарного гемостаза (время кровотечения по Дюке, определение количества и размеров тромбоцитов, тромбоцитограмма, определение адгезивной и агрегационной функций тромбоцитов, фактора Виллебранда). Классификация и лабораторная диагностика тромбоцитопений. Классификация и диагностика основных форм тромбоцитопатий (синдромы Гланцмана, Бернара-Сулье, Вискотта-Олдрича, болезнь Виллебранда). Показатели коагуляционного гемостаза (время свертывания крови по Ли-Уайту, АПТВ, АКТ, ПВ, змеиные 10 тесты, определение тромбинового времени, фибриногена А, фибринолитической активности крови, АТ-III, паракоагуляционные тесты), их изменения при различных патологических состояниях. Наследственные и приобретенные коагулопатии (лабораторная диагностика гемофилий) Вазопатии и их лабораторная диагностика. ДВС-синдром.

лабораторная работа (6 часа(ов)):

Получение обогащенной тромбоцитарной плазмы нескольких пациентов. Изучение агрегации тромбоцитов в присутствии ристомидина и адреналина. Интерпретация полученных результатов

Тема 8. Общие исследования мочи

лабораторная работа (8 часа(ов)):

Исследование общих свойств мочи, химического и микроскопического состава. Понятие полиурии и олигоурии. Показатели плотности, цвета, прозрачности и запаха мочи. Исследование кислотности мочи. Морфологический анализ осадка мочи: клеточные и неклеточные элементы крови, элементы эпителия, паразитарные клетки, органические и неорганические осадки солей. Метод микроскопирования в идентификации осадков. Эритроциты. Лейкоциты. Определение "активных" лейкоцитов. Метод Аддиса- Каковского. Метод Нечипоренко

4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)

N	Раздел Дисциплины	Се- местр	Неде- ля семе- стра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо- емкость (в часах)	Формы контроля самосто- ятельной работы
1.	Тема 1. Введение в лабораторную медицину. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Этапы лабораторного анализа	7	1	подготовка к коллоквиуму	6	Коллоквиум
2.	Тема 2. Исследование периферической крови. Общий анализ крови	7	2	подготовка к контрольной работе	6	Контроль- ная работа
3.	Тема 3. Исследование белкового обмена. Клинико-диагностическое определение общего белка, альбумина, белкового спектра фракции	7	3	подготовка к коллоквиуму	6	Коллоквиум
4.	Тема 4. . Ферменты в лабораторной диагностике	7	4	подготовка к научному докладу	6	Научный доклад
5.	Тема 5. Лабораторная диагностика нарушений липидного обмена	7	5	подготовка к научному докладу	6	Научный доклад
6.	Тема 6. Исследование пигментного обмена	7	6	подготовка к коллоквиуму	6	Коллоквиум

N	Раздел Дисциплины	Се- местр	Неде- ля се- мес- тра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудо- емкость (в часах)	Формы контроля самосто- ятельной работы
7.	Тема 7. Современное представление о клинической физиологии системы гемостаза. Клинико-лабораторные синдромы нарушений системы гемостаза.	7	7	подготовка к контрольной работе	6	Контроль- ная работа
8.	Тема 8. Общие исследования мочи	7	8	подготовка к контрольной работе	2	Контроль- ная работа
	Итого				44	

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

Информационно - коммуникационная технологии

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Тема 1. Введение в лабораторную медицину. Получение и подготовка биологического материала для исследований. Этапы лабораторного анализа

Коллоквиум , примерные вопросы:

1. Правила приготовления буферных растворов и растворов реагентов. 2. Способы выражения концентрации регентов в растворах. 3. Понятие и расчеты титров 4. Какова специфика приготовления и хранения буферных растворов 5. Общий анализ крови 6. Цитологические и колориметрические методы, используемые для проведения общего анализа крови. 7. Что означает сдвиг вправо и сдвиг влево в общем анализе крови. 8. Определение количества форменных элементов крови (эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов), 9. Определение лейкоцитарной формулы, 10. Определение скорости оседания эритроцитов и 11. Определение содержания гемоглобина в эритроцитах

Тема 2. Исследование периферической крови. Общий анализ крови

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Форменные элементы крови 2. Эритроциты 3. Определение содержания гемоглобина 4. Осмотическая резистентность эритроцитов. 5. Увеличение количества эритроцитов в крови 6. Уменьшение количества эритроцитов 7. Нормальные показатели содержания Hb в крови: 8. Ретикулоциты 9. Клетки белой крови 10. Лейкоциты 11. Лейкоцитарная формула 12. Лейкоциты нейтрофильные. 13. Лейкоциты эозинофильные 14. Лейкоциты базофильные. 15. Моноциты/макрофаги. 16. Лимфоциты. 17. Тромбоциты. 18. Плазменные факторы свертывания крови: 19. Группы крови. 20. Гемоглобин, г/л 21. Гематокрит, % 22. Цветовой показатель 23. Среднее содержание гемоглобина в 1 эритроците, пг 24. Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитах, % 25. Осмотическая стойкость эритроцитов

Тема 3. Исследование белкового обмена. Клинико-диагностическое определение общего белка, альбумина, белкового спектра фракции

Коллоквиум , примерные вопросы:

Методы диагностики белка в крови и в моче, Паталогические состояния при гипер- и гипопроотеинемии, 3. Гипоальбуминемии. Чем они обусловлены. 4. Методы определения общего белка. 5. Способы измерения протромбина 6. Конечные продукты обмена белков: мочевины, креатин и креатинин, мочевины, индикан, их образование и выделение. 7. Белки плазмы крови. Белковые фракции, индивидуальные белки. 8. Виды диспротеинемий, их значение и диагностика. 9. Классификация и особенности обмена аминокислот. 10. Структура и функции белков. 11. Метаболизм белков в организме..

Тема 4. . Ферменты в лабораторной диагностике

Научный доклад , примерные вопросы:

1. Трансаминазы в клинической диагностике, 2. Фосфатазы в клинической диагностике и 3. Эстеразы в клинической диагностике. 4. Изозимы креатинкиназы в крови при фиброзе печени 5. Различные методы определения ферментов, используемые в клинической диагностике. 6. Активность холинэстеразы при циррозе печени в сыворотке крови 7. Использование высокоочищенных ферментов в качестве избирательных реагентов для количественного определения (с диагностической целью) нормальных или аномальных химических веществ в биологических жидкостях (моча, кровь, желудочный сок и др.). Применение фермента уреазы для измерения количества мочевины в моче или в крови. 8. Диагностика аланинаминотрансферазы при гепатите, циррозе 9. Диагностика аспартатаминотрансферазы при инфаркте 10. Диагностика амилазы при остром панкреатите 11. Диагностика креатинкиназы при инфаркте миокарда, заболеваниях скелетных мышц 12. Диагностика лактатдегидрогеназы при инфаркте миокарда, гепатите, раке 13. Диагностика γ -глутамилтранспептидазы при гепатите, циррозе, алкогольном поражении печени 14. Диагностика панкреатической липазы при острым панкреатите, раке поджелудочной железы 15. Диагностика кислой фосфатазы при метастазирующей карциноме предстательной железы, аденоме предстательной железы 16. Диагностика щелочной фосфатазы при заболеваниях костей, циррозе и новообразованиях печени, закупорке протоков печени

Тема 5. Лабораторная диагностика нарушений липидного обмена

Научный доклад , примерные вопросы:

1. Иммуноферментный анализ для определения для идентификации инфекционных агентов. Определение липидного статуса. 2. Компоненты нарушения липидного статуса. 3. Определение холестерина, триглицеридов, ЛПВП, ЛПНП, их роль в развитии патогенеза. 4. Определение уровня белка СЕТР 5. Представление о системе гемостаза как целостной системе, входящей в гомеостаз. 6. Ручные и автоматические методы определения системы гемостаза. 7. Какова специфика определения компонентов липидного обмена? 8. Что означают нарушения в липидном обмене? 9. Международная классификация липопротеинемий. 10. Теории развития атеросклероза. 11. Воспалительная теория атеросклероза 12. Роль метаболического синдрома в развитии атеросклероза 13. Методы идентификации ферментов в биологических жидкостях

Тема 6. Исследование пигментного обмена

Коллоквиум , примерные вопросы:

1. Ручные и автоматические методы определения системы гемостаза. 2. Схема распада гемоглобина и образования билирубина. 3. Исследование пигментов в моче 4. Конъюгированный и неконъюгированный билирубин - различия 5. Желтухи, типы желтух 6. Дифференцировка гепатитов и желтух. 7. Гемолитическая (надпеченочная желтуха) 8. Причины гемолитической желтухи 9. Какой процесс приводит к накоплению в клетках РЭС непрямого билирубина 10. Поступление значительных количеств билирубина в кишечник и образование и выделению стеркобилиногена. Паренхиматозная (печёночная) желтуха, обусловленная повреждением гепатоцитов при острых вирусных инфекциях, хроническом и токсическом гепатитах. 11. Причина повышения концентрации билирубина при печеночной желтухе 12. Биохимические нарушения при печеночной желтухе. 13. Механическая или обтурационная (подпеченочная) желтуха. 14. Критерий для дифференцированного диагноза и различения механической и печеночной желтухи является наличие уробилиногена в моче (при паренхиматозной желтухе) и резкое увеличение прямого билирубина в крови (при обтурационной). 15. Механическая желтуха при нарушении желчевыделения в двенадцатиперстную кишку

Тема 7. Современное представление о клинической физиологии системы гемостаза. Клинико-лабораторные синдромы нарушений системы гемостаза.

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Исследование сосудисто-тромбоцитарного гемостаза 2. Время кровотечения (показатель функции тромбоцитов) и 3. Подсчет числа тромбоцитов. 4. В норме число тромбоцитов составляет 5. При каком содержании тромбоцитов возможны экхимозы? 6. При каком содержании тромбоцитов возможны петехии? 7. Основные причины тромбоцитопении 8. Признак тромбоцитопатий 9. Как определить тромбоцитопатии? 10. Зависимость времени кровотечения от числа тромбоцитов носит практически линейный характер ? 11. Какая кровоточивость характерна для легкой формы болезни фон Виллебранда? 12. Показатели коагуляционного гемостаза 13. Что такое тромбиновое время? 14. Факторы свертывания крови 15. Нарушение прокоагулянтной активности тромбоцитов (синдром Скотта) 16. Как диагностируют синдром Скотта? выявляют с помощью пробы на потребление протромбина или определения протромбиназной активности тромбоцитов. 17. Методики радиоиммунологического определения фибринопептида А и фибринопептида В, комплекса тромбин - антитромбин III , фрагментов, которые отщепляются при активации протромбина . 18. Ингибиторные коагулопатии 19. У каких пациентов выявляются антитела к факторам свертывания крови?

Тема 8. Общие исследования мочи

Контрольная работа , примерные вопросы:

1. Плотность, цвет и запах мочи. 2. Идентификация микробиологической составляющей мочи. Исследование слизи. 3. Подсчет форменных элементов мочи. 4. Цитохимическое исследование мочевых осадков. 5. Система идентификации и приемы по определению солевых осадков в моче. 6. Методы атомно-абсорбционной спектрофотометрии при анализе неорганизованных остатков мочи. 6. Методы "сухой химии", применяемые для анализа мочи. 7. Лабораторные методы исследования в белковой химии. 8. Интерпретация сдвигов в содержании общего белка в плазме (сыворотке) крови. 9. Остаточный азот, мочевины, мочевая кислота клиничко-диагностическое значение продуктов белкового обмена. 10. Определение содержания креатинина и креатина в крови и в моче

Итоговая форма контроля

зачет (в 7 семестре)

Примерные вопросы к зачету:

1. Дайте характеристику и опишите строение липопротеинов.
2. Опишите строение и химический состав хиломикронов, механизм действия.
3. Назовите основные этапы синтеза и распада экзогенного и эндогенного холестерина.
4. Классификация гиперлипидемий. Схема Фредериксона.
5. Назовите причины первичных и вторичных гиперлипидемий.

6. Опишите факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (физиологически обусловленные и чрезвычайные)
7. Опишите липидную теорию атеросклероза.
8. Представьте схему синтеза и распада триглицеридов.
9. Опишите каким образом нарушения в питании и вредные привычки влияют на ?липидный? профиль?
10. Перечислите основные маркеры необходимые для исследования липидного профиля.
11. Перечислите возможные методы определения общего белка в сыворотке крови. Укажите преимущества одних и недостатки других.
12. Перечислите функции белков, обнаруживаемых в плазме крови.
13. Опишите так называемые специфические белки плазмы крови и определите их биохимическую функцию.
14. Каким образом изменяется количество общего белка при гуморальном иммунодефиците? Дайте понятие гуморального иммунодефицита.
15. Опишите состояния, связанные с потерей белков. Способы диагностики.
16. Какова роль альбумина для плазмы крови? Гиперальбуминемии. Гипоальбуминемии.
17. Биохимическая роль иммуноглобулинов. Гипогаммаглобулинемия и гипергаммаглобулинемия.
18. Метод электрофореза как современный диагностический инструмент для детекции белков плазмы крови.
19. Каким образом изменяется количественный и качественный состав белков при патологии печени?
20. Каким образом изменяется количественный и качественный состав белков при патологии почек?

7.1. Основная литература:

Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс] : учебник / Еремин С.А., Калетин Г.И., Калетина Н.И. и др. Под ред. Р.У. Хабриева, Н.И. Калетиной - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415375.html>

Статистические методы анализа в здравоохранении. Краткий курс лекций [Электронный ресурс] / Леонов С.А., Вайсман Д.Ш., Моравская С.В, Мирсков Ю.А. - М. : Менеджер здравоохранения, 2011. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785903834112.html>

Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие для медицинских сестер / Кишкун А.А. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414057.html>

7.2. Дополнительная литература:

Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. Том 1. [Электронный ресурс] / Под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429143.html>

Бактериальные болезни [Электронный ресурс] / под ред. Н. Д. Юшука - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429433.html>

Биохимия [Электронный ресурс] : учебник / Под ред. Северина Е.С. - 5-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970423950.html>

7.3. Интернет-ресурсы:

Elibrary - www.elibrary.ru

molbiol - www.molbiol.ru

PubMed - www.pubmed.com

Scienccdirect - www.sciencedirect.com

XUMUK - www.humuk.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Методы клинической лабораторной диагностики" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен студентам. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "Консультант студента", доступ к которой предоставлен студентам. Электронная библиотечная система "Консультант студента" предоставляет полнотекстовый доступ к современной учебной литературе по основным дисциплинам, изучаемым в медицинских вузах (представлены издания как чисто медицинского профиля, так и по естественным, точным и общественным наукам). ЭБС предоставляет вузу наиболее полные комплекты необходимой литературы в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов с соблюдением авторских и смежных прав.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по специальности: 33.05.01 "Фармация" и специализации не предусмотрено.

Автор(ы):

Фаттахова А.Н. _____

Ионова Н.Э. _____

Ганеева Л.А. _____

Саттарова Л.И. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Киямова Р.Г. _____

"__" _____ 201__ г.