

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой

СОГЛАСОВАНО
Проректор по учебно-
методической работе и связям с
общественностью
профессор Т.А. Федорина


« 17 » июль 20 17 г.

УТВЕРЖДАЮ
Председатель ЦКМС
первый проректор – проректор
по учебно-воспитательной
и социальной работе
профессор Ю.В. Шуккин


« 19 » июль 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА

(Название дисциплины)

Б1.В1

(Шифр дисциплины)

Рекомендуется для направления подготовки

Стоматология 31.05.03

Уровень высшего образования **Специалитет**

Квалификация (степень) выпускника **Врач-стоматолог общей практики**

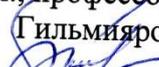
Факультет стоматологический

Форма обучения очная

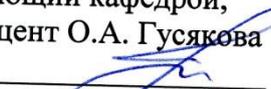
СОГЛАСОВАНО
Декан стоматологического
факультета
д.м.н., профессор В.П.
Цотаиов


« 16 » июль 20 17 г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической
комиссии по специальности
д.м.н., профессор Э. М.
Гильмияров


« 05 » июль 20 17 г.

Программа рассмотрена и
одобрена на заседании
кафедры (протокол № 14
от 24.03. 2017 г.)
Заведующий кафедрой,
д.м.н., доцент О.А. Гусякова


« 03 » июль 20 17 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по специальности Стоматология 31.05.03, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 96 от 09.02.2016 г.

Составители рабочей программы:

Гусякова О.А., д.м.н., доцент, заведующий кафедрой фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой

Гильмиярова Ф.Н., з.д.н. РФ, д.м.н., профессор кафедры фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой

Радомская В.М., д.м.н., профессор кафедры фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой,

с участием ассистента кафедры фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой Халиулина А.В.

Рецензенты:

- заведующий кафедрой биологической химии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет» им. В.И. Разумовского Министерства здравоохранения РФ доктор медицинских наук, профессор **В.Б. Бородулин**

- заведующая кафедрой биологической химии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, проректор по инновационному развитию и международной деятельности, д.м.н., профессор **Салмина А.Б.**

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель освоения учебной дисциплины клиничко-лабораторная диагностика состоит в овладении знаниями о молекулярных основах структур и функций организма человека, основных направлениях метаболизма и механизмах их регуляции, возможных причинах и последствиях их нарушений, как основы формирования навыка клинического мышления врача-стоматолога, а также принципами, умениями и навыками лечения и профилактики болезней.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- приобретение студентами знаний в области клиничко-лабораторной диагностики;
- обучение студентов важнейшим методам клиничко-лабораторной диагностики;
- приобретение студентами знаний о молекулярных основах жизни, структуре и функции макро- и микробиомолекул, иерархии регуляторных систем и саморегуляции организма человека, а так же изучение специфики обменных процессов отдельных органов и тканей организма как основы их функционирования и молекулярных механизмов возникновения и фенотипического проявления заболеваний.
- формирование у студентов навыков аналитической работы с источниками информации (учебной, научной, нормативно-справочной литературой, интернет-ресурсами и др.), с информационными технологиями, диагностическими методами исследованиями для анализа и решения исследовательских и клинических задач.
- формирование у студентов умений использования оборудования и реактивов с соблюдением правил техники безопасности, оценки и анализа полученных результатов исследований.
- формирование навыков изучения научной литературы и официальных статистических обзоров;
- формирование у студента навыков общения в коллективе.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК 1(3) - Готовность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных (1), Библиографических ресурсов (2), **медико-биологической терминологии (3)**, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности (4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о понятии «норма» и «отклонение от нормы» исходя из позиций лабораторной медицины; основной понятийный аппарат, применяемый в клиничко-лабораторной диагностике; основные лабораторные методы исследования биологических сред человека; основные этапы лабораторного исследования (преаналитический, аналитический, постаналитический); виды биологического материала человека и методы детекции аналитов в биоматериале; о биохимии крови (физико-химические параметры крови, буферные системы, белковый спектр плазмы крови, свертывающая система крови, ферменты крови, азотистые и безазотистые органические вещества крови); о особенностях метаболизма эритроцитов); особенности метаболизма нейтрофилов, эозинофилов, базофилов, лимфоцитов, моноцитов, связь обменных процессов в клетках крови с выполняемой ими функцией; особенности функционирования и обмена веществ тромбоцитов; специфическую роль, источники, потребность важнейших микроэлементов (натрий, калий, хлор, кальций, магний, фосфор, железо, медь, йод, фтор, марганец), регуляцию водно-минерального обмена в организме; о буферных системах крови и их биологической роли, основных звеньях свертывающей, противосвертывающей систем крови, а так же системе фибринолиза; общие свойства мочи (диурез, цвет, прозрачность, реакция, плотность), методы их изучения; химический состав мочи; патологические компоненты мочи (белок, эритроциты, кетоновые тела, билирубин и др.);

- принципы количественного и качественного определения основных параметров биологических жидкостей организма, в том числе ротовой жидкости, их диагностическую значимость.

Уметь:

- применять методы лабораторной диагностики для оценки функционального и метаболического статуса организма;
- проанализировать лабораторные данные в норме и патологии, оценить их с точки зрения наличия факта стоматологической и соматической патологии.

Владеть:

- навыками работы с основными объектами лабораторной медицины; навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии;
- навыками применения методов лабораторной медицины, интерпретацией полученных результатов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Клинико-лабораторная диагностика» реализуется в рамках вариативной части БЛОКА 1 обязательных дисциплин ФГОС ВО согласно учебному плану 31.05.03 Стоматология.

Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Клинико-лабораторная диагностика», являются: история отечества, экономика, химия, биология, физика и математика.

Параллельно изучаются: психология, педагогика, биология, анатомия человека, анатомия головы и шеи, гистология, эмбриология, цитология, гистология полости рта, философия, нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области, микробиология, вирусология, микробиология полости рта, биофизические аспекты функционирования полости рта, эмбриональное развитие органов ротовой полости.

Дисциплина «Клинико-лабораторная диагностика» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: нормальная физиология, физиология челюстно-лицевой области, микробиология, вирусология, микробиология полости рта, иммунология, клиническая иммунология, морфологические аспекты регенерации и трансплантации органов полости рта, иммунология, фармакологии, патологической анатомии, клинической патологической анатомии, патофизиологии, клинической патофизиологии, терапевтической стоматологии.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Основной и индивидуальный УП	
	Всего часов	Семестры
Контактная работа обучающихся с преподавателем	48	IV
Аудиторные занятия (всего)		
В том числе:		
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	32	32
Семинары (С)		
Лабораторные работы (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	24	24
В том числе:		
Курсовая работа		
Реферат		

		диагностические панели, принцип работы биохимических анализаторов.	
6.	Биологические жидкости	Биологические жидкости (моча, желудочный сок, ликвор, транссудаты, экссудаты): состав, физико-химические свойства в норме и патологии, диагностическое значение.	ОПК-1 (3)

4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы										Всего час.	
		аудиторная								внеаудиторная			
		Лекц.		Практ. зан.		Сем.		Лаб. зан.		СРС			
УП	ИУП	УП	ИУП	УП	ИУП	УП	ИУП	УП	ИУП	УП	ИУП		
1.	Введение в клиническую лабораторную диагностику	2	2	4	4					4	4	10	10
2.	Гематология	4	4	8	8					4	4	16	16
3.	Изосерология.	2	2	4	4					4	4	10	10
4.	Гемостазиология	2	2	4	4					4	4	10	10
5.	Клиническая биохимия	4	4	8	8					4	4	16	16
6.	Биологические жидкости	2	2	4	4					4	4	10	10
	Итого	16	16	32	32					24	24	72	72

5. Тематический план лекций

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика лекций	Трудоемкость (час.) УП	Трудоемкость (час.) ИУП
1.	Введение в клиническую лабораторную диагностику	Лекция №1 .Клиническая лабораторная диагностика в работе врача стоматолога. Основные разделы специальности.	2	2
2.	Гематология	Лекция №2 Гематологические исследования. Принцип работы гематологических анализаторов.	2	2
		Лекция №3 Клеточный состав крови, диагностические показатели, их биологическая вариабельность.	2	2
3.	Изосерология	Лекция №4	2	2

		Группы крови - общая характеристика антиген-антительных систем. Методики и ошибки определения		
4.	Гемостазиология	Лекция №5 Система гемостаза. Современные представления о свертывающей и противосвертывающей системах. Алгоритм лабораторной диагностики в предоперационный и послеоперационный периоды.	2	2
5.	Клиническая биохимия	Лекция №6 Биохимические анализы в клинической медицине. Специфические белки.	2	2
		Лекция №7 Диагностические маркеры патологии углеводного и липидного обмена.	2	2
6.	Биологические жидкости	Лекция №8 Биологические жидкости (моча, ротовая жидкость, ликвор): состав, физико-химические свойства в норме и патологии.	2	2
Итого:			16	Ё6

6. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	Раздел дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Формы контроля				Трудоемкость (час.) УП	Трудоемкость (час.) ИУП
			Текущего		Рубежного			
			УП	ИУП	УП	ИУП		
1.	Введение в клиническую лабораторную диагностику	ПЗ.1 «Введение в клиничко-лабораторную диагностику»	опрос	опрос	коллоквиум	коллоквиум	4	4
2.	Гематология	ПЗ.2 Гематологические исследования	опрос	опрос	коллоквиум	коллоквиум	4	4
		ПЗ.3 Клеточный состав крови	опрос	опрос			4	4
3.	Изосерология	ПЗ.4 Современные представления о групповой принадлежности крови	опрос	опрос	коллоквиум	коллоквиум	4	4
4.	Гемостазиология	ПЗ.5 Современные представления о системе гемостаза	опрос	опрос	коллоквиум	коллоквиум	4	4
5.	Клиническая биохимия	ПЗ.6 Биохимические анализы в клинике	опрос	опрос	коллоквиум	коллоквиум	4	4
		ПЗ.7 Диагностические маркеры патологических процессов	опрос	опрос			4	4

6.	Биологические жидкости	ПЗ.8 Методы исследования биологических жидкостей	опрос	опрос	коллоквиум	коллоквиум	4	4
Итого							32	32

7. Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

8. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося.

8.1. Содержание самостоятельной работы

№ раздела	Раздел дисциплины	Наименование работ	Трудоемкость (час.) УП	Трудоемкость (час.) ИУП
1.	Введение в клиническую лабораторную диагностику	– Конспектирование текста – Использование компьютерной техники, Интернет и др. – Работа с конспектом лекции; – Тестирование; – Решение задач и упражнений по образцу.	4	4
2.	Гематология	– Конспектирование текста – Использование компьютерной техники, Интернет и др. – Работа с конспектом лекции; – Тестирование; – Решение задач и упражнений по образцу.	4	4
3.	Изосерология.	– Конспектирование текста – Использование компьютерной техники, Интернет и др. – Работа с конспектом лекции; – Тестирование; – Решение задач и упражнений по образцу.	4	4
4.	Гемостазиология	– Конспектирование текста – Использование компьютерной техники, Интернет и др. – Работа с конспектом лекции; – Тестирование; – Решение задач и упражнений по образцу.	4	4
5.	Клиническая биохимия	– Конспектирование текста – Использование компьютерной техники, Интернет и др. – Работа с конспектом лекции; – Тестирование; – Решение задач и упражнений по образцу.	4	4
6.	Биологические жидкости	– Конспектирование текста – Использование компьютерной техники, Интернет и др. – Работа с конспектом лекции; – Тестирование; – Решение задач и упражнений по образцу.	4	4
Итого:			24	24

8.2. Курсовые проекты и реферативные работы не предусмотрены.

8.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Клинико-лабораторная диагностика». Данный раздел рабочей программы разрабатывается в качестве самостоятельного документа «Методические рекомендации для студента» в составе УМКД.

9. Ресурсное обеспечение

9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Клиническая лабораторная диагностика	А.А. Кишкун	2010	+	

9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	7	8
1.	Лабораторные методы диагностики	Я.М. Вахрушев, Е.Ю. Шкатова	2007	+	
2.	Пособие по клинической биохимии	Б.А.Никулин	2007	+	
3.	Руководство по лабораторным методам диагностики для врачей	А.А. Кишкун	2007	+	
4.	Клиническая биохимия: учебное пособие для студентов мед.вузов	Под.ред. В.А. Ткачука	2006	+	
5.	Определение группы крови по системе АВО и резус-фактора	Кузнецова О.Ю., Карслян Л.С.	2007		+
6.	Общий клинический анализ крови	Е.Е. Воронкова	2007		+
7.	Общий анализ мочи	Н.И. Гергель, Т.Ю. Евсеева	2007		+
8.	Определение глюкозы в биологических жидкостях	О.А. Гусякова И.Ф. Сидорова О.А. Кизирова	2007		+
9.	Основы иммуноферментного анализа	О.А. Гусякова	2010		+
10.	Лабораторное обеспечение практических занятий по	Под ред. Ф.Н. Гильмияровой	2014	+	

биохимии: Руководство к практическим занятиям для студентов мед.вузов				
---	--	--	--	--

9.3. Программное обеспечение

При проведении занятий используются следующие программные продукты:

- программные средства общего назначения: текстовые редакторы; графические редакторы» электронные таблицы; веб-браузеры и др. (MicrosoftWindows, MicrosoftOffice и др.);

9.4. Ресурсы информационно-телекоммуникативной сети «Интернет»

- 1) Электронная библиотечная система для медицинского и фармацевтического образования «Консультант студента» (www.studmedlib.ru), ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова (www.scsml.rssi.ru),
- 2) Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU,
- 3) Российская национальная библиотека (www.nlr.ru),
- 4) ФГБУ «РГБ»www.rsl.ru
- 5) Портал Consillium Medicum <http://con-med.ru/>
- 6) Электронно-поисковая система PubMed (www.pubmed.gov),
- 7) Медицинский видеопортал (www.med-edu.ru),
- 8) База данных белков – SWISSGoogle.

9.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные занятия:

- комплект электронных презентаций (слайдов),
- аудитория, оснащенная презентационной техникой, проектор, экран, ноутбук, аудиоманитофон., микрофон..

Практические занятия:

- Оборудованная учебная комната
- Персональный компьютер
- Демонстрационные материалы: слайды, презентации, фильмы, стенды
- Фотоэлектроколориметр
- Кюветы для фотоэлектроколориметра=0,5 см
- Кюветы для фотоэлектроколориметра=1 см
- Урометр
- Центрифуга
- Весы центрифужные
- Термостат
- Вытяжной шкаф
- Дозатор автоматический 1-канальный 10 мкл
- Дозатор автоматический 1-канальный 100 мкл
- Пробирка лабораторная
- Пробирка центрифужная
- Пробирка мерная
- Штатив для пробирок
- Палочка стеклянная
- Палочка деревянная

- Воронка
- Пипетка
- Зажим
- Бюретка
- Химический стакан
- Держатель для бюретки
- Плоскодонная колба
- Газовая горелка
- Подставка с асбестовой сеткой
- Керамическая ступка с пестиком
- Расходные материалы: реактивы, исследуемые образцы

Самостоятельная работа студента:

-Читальные залы библиотеки, методические кабинеты кафедры, Интернет-центр СамГМУ.

10. Использование инновационных (интерактивных и активных) методов обучения

Используемые активные методы обучения при изучении данной дисциплины оставляют 12,5 % (6 часов) от объема аудиторных занятий.

№	Наименование раздела	Формы занятий с использованием активных и интерактивных образовательных технологий.	Трудоемкость (час.)
1.	Изосерология.	Лекция №4 Лекция-визуализация Группы крови - общая характеристика антиген-антительных систем. Методики и ошибки определения	2
2.	Гемостазиология	Лекция №5 Лекция-визуализация Система гемостаза. Современные представления о свертывающей и противосвертывающей системах. Алгоритм лабораторной диагностики в предоперационный и послеоперационный периоды.	2
3.	Биологические жидкости	Лекция №8 Лекция-визуализация Биологические жидкости (моча, ротовая жидкость, ликвор): состав, физико-химические свойства в норме и патологии.	2
Итого			6

11. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации: примеры оценочных средств для промежуточной аттестации, процедуры и критерии оценивания.

Фонд оценочных средств разрабатывается в форме самостоятельного документа в составе УМКД.

Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Зачёт ставится на основании успешно выполненных работ текущего и рубежного контроля за 4 семестр.

Критерии оценивания

«Зачтено» получает студент усвоивший программный материал 4 семестра, не имеющий неудовлетворительных оценок при выполнении рубежного контроля.

«Не зачтено» получает студент, не усвоивший программный материал 4 семестра, имеющий неудовлетворительные оценки при выполнении рубежного контроля.

12. Методическое обеспечение дисциплины

Методическое обеспечение дисциплины разрабатывается в форме отдельного комплекта документов: «Методические рекомендации к лекциям», «Методические рекомендации к практическим занятиям», «Фонд оценочных средств», «Методические рекомендации для студента».

Примеры оценочных средств текущего контроля успеваемости:

Список контрольных вопросов по разделам дисциплины:

Введение в клиническую лабораторную диагностику.

1. ПЦР методика лабораторного исследования биологического материала, диагностические возможности.
2. Фотометрия. Принцип метода, диагностические возможности.
3. Современные возможности лабораторной диагностики, новые и актуальные направления исследований и методы исследования.
4. Электрофорез. Принцип метода, диагностические возможности.
5. Техника безопасности работы в клиничко-диагностической лаборатории
6. ИФА методика лабораторного исследования биологического материала, диагностические возможности.
7. Постаналитический этап выполнения лабораторного анализа
8. Иммуноэлектрохемилюминесцентный метод, принцип, диагностические возможности.
9. Аналитический этап выполнения лабораторного анализа
10. Эмиссионный анализ, принцип метода, диагностические возможности
11. Преаналитический этап выполнения лабораторного исследования.
12. Хроматография, принцип, диагностические возможности
13. Внелабораторные факторы влияющие на результаты лабораторных исследований
14. Масс-спектрометрия, принцип метода, диагностические возможности
15. Этапы выполнения лабораторного анализа
16. Экспресс-диагностика, возможности, области применения.
17. Основные направления клинической лабораторной диагностики
18. Ионметрический метод, принцип, диагностические возможности.
19. Клиническая лабораторная диагностика – значение в работе врача-стоматолога
20. Сатурационный анализ, принцип, диагностические возможности

Гематология

1. Кровь, её составляющие, функции.
2. Определение количества ретикулоцитов крови, референтные величины, диагностическое значение.
3. Гемоглобин, методы определения, референтные величины, диагностическое значение.
4. Определение количества эритроцитов, референтные величины, диагностическое значение.
5. Цветовой показатель, методика расчета, референтные величины, диагностическое значение.
6. Назовите методы, используемые для определения клеточного состава крови.

7. Что такое гематокрит, методы определения, референтные величины, диагностическое значение
8. Определение количества тромбоцитов крови, референтные величины, диагностическое значение.
9. Какие показатели гемостаза могут входить в общий анализ крови
10. Качественная и количественная характеристика лейкоцитов, подсчет лейкоформулы, референтные величины, диагностическое значение.
11. Что такое СОЭ, методы определения, референтные величины, диагностическое исследование
12. Показатель анизоцитоза (RDW), референтные величины, диагностическое значение.
13. Перечислите способы получения крови для гематологических исследований
14. Средний объём эритроцита (MCV), референтные величины, диагностическое значение.
15. Назовите условия преаналитического этапа при необходимости выполнения общеклинического исследования крови.
16. Среднее концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), референтные величины, диагностическое значение.
17. Какие гематологические исследования входят в понятие общеклиническое исследование крови?
18. Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH), референтные величины, диагностическое значение.
19. Перечислите современные методы исследования крови.
20. Определение количества лейкоцитов, референтные величины, диагностическое значение.

Изосерология

1. Дайте определение понятию «группа крови», «резус-фактор».
2. Клиническое значение определения группы крови и резус-фактора
3. Современные методы определения группы крови и резус-фактора
4. Охарактеризуйте групповые антигены крови существующих систем групп крови
5. Определение группы крови по системе АВО : прямой метод (объект исследования, реагенты, условия и ход определения, интерпретация результатов)
6. Определение группы крови по системе АВО : перекрёстный метод (объект исследования, реагенты, условия и ход определения, интерпретация результатов)
7. Определение группы крови по системе АВО : с помощью (цоликлонов) моноклональных антител (объект исследования, реагенты, условия и ход определения, интерпретация результатов)
8. Определение резус-фактора : с помощью цоликлонов (объект исследования, реагенты, условия и ход определения, интерпретация результатов)
9. Наиболее типичные технические ошибки при определении группы крови
10. Ошибки определения группы крови, обусловленные аномальными свойствами исследуемых трансфузионных сред

Гемостазиология

1. Современные представления о свертывающей и противосвертывающей системах крови.
2. Современные методы исследования системы гемостаза, особенности преаналитического и аналитического этапов.
3. Охарактеризовать сосудисто-тромбоцитарный гемостаз
4. Тромбоциты и их роль в системе гемостаза, методы оценки их агрегационной способности.
5. Характеристика факторов свёртывания крови.
6. Функционирование коагуляционного каскада гемостаз, внешний и внутренний пути активации, этапы.
7. Противосвёртывающая система, основные первичные физиологические антикоагулянты.
8. Фибринолитическая система, основные методы исследования

9. Наиболее общеупотребительные лабораторные показатели для оценки состояния системы гемостаза.
10. Алгоритм лабораторной диагностики гемостаза в предоперационный и послеоперационный периоды.

Клиническая биохимия

1. Методы и принципы определения белка в сыворотке крови и его отдельных фракций, представителей, диагностическое значение.
2. Клинико-диагностическое значение определения содержания общего белка крови
3. Клинико-диагностическое значение определения содержания альбумина крови
4. Назовите состав белковых фракций сыворотки крови и дайте характеристику отдельным представителям.
5. Билирубин, методы определения, качественный состав, диагностическое значение.
6. Что такое продукционная и ретенционная азотемия?
7. Мочевина, методы определения и диагностическое значение показателя.
8. Креатинин, методы определения и диагностическое значение показателя.
9. Мочевая кислота, методы определения и диагностическое значение показателя.
10. Методы определения и клинико-диагностическое значение определения трансаминаз в сыворотке крови: АЛАТ, АСАТ, ГГТ.
11. Методы определения и клинико-диагностическое значение определения фосфатаз в сыворотке крови: щелочная фосфатаза, кислая фосфатаза.
12. Креатинкиназа. Клинико-диагностическое значение определения изоферментного спектра.
13. Лактатдегидрогеназа. Клинико-диагностическое значение определения изоферментного спектра.
14. Амилаза, липаза. Клинико-диагностическое значение определения активности.
15. Определение специфических белков, диагностическое значение, методы определения.
16. Клинико-диагностическое значение определения моносахаридов в крови и моче.
17. Клинико-диагностическое значение и методы определения глюкозы в крови и моче.
18. Гликированный гемоглобин, клинико-диагностическое значение, метод определения.
19. Тест на толерантность к глюкозе, методика определения, диагностическое значение.
20. Молочная кислота, методы определения, диагностическое значение.
21. Холестерин, методы определения, клинико-диагностическое значение
22. Липопротеины плазмы крови, методы определения, диагностическое значение.
23. Липидный спектр сыворотки крови, диагностическое значение, коэффициент атерогенности.
24. Триацилглицерины, методы определения, диагностическое значение.
25. Аполипопротеины, методы определения, диагностическое значение.

Биологические жидкости

1. Спинномозговая жидкость, основные функции.
2. Физические свойства спинномозговой жидкости в норме и патологии. Ксантохромия.
3. Назовите характерные особенности биохимического состава спинномозговой жидкости.
4. Желудочный сок, основные функции и химический состав.
5. Понятие об общей кислотности желудочного сока, свободной и связанной соляной кислоте, нормальные показатели кислотности.
6. Нормальные и патологические компоненты желудочного сока.
7. Желчь, основные функции, роль в пищеварении.
8. Физико-химическая характеристика отдельных порций желчи, полученной путем фракционного зондирования в норме и патологии.
9. Микроскопическое исследование желчи.
10. Выпотные жидкости серозных полостей, виды, причины образования.
11. Дифференциально-диагностические признаки экссудатов и трансудатов.

12. Виды экссудатов (гнойные, серозные, геморрагические, хилезные и хилусоподобные, холестериновые и др.), их отличительные особенности по физическим и химическим свойствам.
13. Проба Ривальта, практическое значение.
14. Назовите элементы, которые можно обнаружить при микроскопическом исследовании нативного препарата выпотных жидкостей.
15. Мокрота, физико-химические свойства. Клиническая оценка, изученных параметров.
16. Элементы, обнаруживаемые в мокроте при бронхиальной астме.
17. Бактериоскопическое исследование мокроты.
18. Этапы и процессы образование мочи, регуляция, первичная и вторичная моча.
19. Физико-химические характеристики мочи, методы определения, диагностическое значение.
20. Перечислите, какие минеральные соли и органические компоненты присутствуют в нормальной моче.

Критерии оценивания

Отлично – студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно грамотно и логически стройно его излагает, в ответе тесно увязывается теория с практикой; не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения.

Хорошо – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его в объеме учебника, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов.

Удовлетворительно – студент знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в решении практических вопросов.

Неудовлетворительно – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не способен решать практические вопросы.

Примеры оценочных средств рубежного контроля успеваемости: коллоквиум.

Коллоквиум проводится в форме устного собеседования. По билетам, состоящим из трех вопросов.

Вопросы к коллоквиуму по разделу 3 «Гемостазиология» ПЗ.5 Современные представления о системе гемостаза.

Билет №1

1. Какие компоненты исследуются при измерении протромбинового времени, как определяется МИЧ, что такое МНО?
2. Методы определения фибриногена, диагностическое значение, референтные величины.

Критерии оценивания

«Отлично» – студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно грамотно и логически стройно его излагает, в ответе тесно увязывается теория с практикой; не затрудняется с ответом при видоизменении задания, показывает знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения.

«Хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его в объеме учебника, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов.

«Удовлетворительно» – студент знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в решении практических вопросов.

«Неудовлетворительно» – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не способен решать практические вопросы.

Примеры оценочных средств текущего контроля успеваемости: устный опрос,
Перечень вопросов для устного опроса по теме ПЗ.2 «Гематология»:

1. Кровь, её составляющие, функции.
2. Определение количества ретикулоцитов крови, референтные величины, диагностическое значение.
3. Гемоглобин, методы определения, референтные величины, диагностическое значение.
4. Определение количества эритроцитов, референтные величины, диагностическое значение.
5. Цветовой показатель, методика расчета, референтные величины, диагностическое значение.
6. Назовите методы, используемые для определения клеточного состава крови.
7. Что такое гематокрит, методы определения, референтные величины, диагностическое значение
8. Определение количества тромбоцитов крови, референтные величины, диагностическое значение.
9. Какие показатели гемостаза могут входить в общий анализ крови
10. Качественная и количественная характеристика лейкоцитов, подсчет лейкоформулы, референтные величины, диагностическое значение.
11. Что такое СОЭ, методы определения, референтные величины, диагностическое исследование
12. Показатель анизоцитоза (RDW) , референтные величины, диагностическое значение.
13. Перечислите способы получения крови для гематологических исследований
14. Средний объём эритроцита (MCV), референтные величины, диагностическое значение.
15. Назовите условия преаналитического этапа при необходимости выполнения общеклинического исследования крови.
16. Среднее концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC), референтные величины, диагностическое значение.
17. Какие гематологические исследования входят в понятие общеклиническое исследование крови?
18. Среднее содержание гемоглобина в эритроците (MCH), референтные величины, диагностическое значение.
19. Перечислите современные методы исследования крови.
20. Определение количества лейкоцитов, референтные величины, диагностическое значение.

Критерии оценивания для устного опроса

«Отлично» – студент грамотно и логически стройно отвечает на поставленные вопросы, в ответе тесно увязывается теория с практикой; не затрудняется с ответом при переформулировке вопроса, показывает знакомство с монографической литературой, правильно обосновывает принятые решения,

«Хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его в объеме учебника, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения по решению практических вопросов задач.

«Удовлетворительно» – студент знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения последовательности изложения программного материала и испытывает трудности в выполнении лабораторных работ.

«Неудовлетворительно» – студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

