

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)**

Институт естественных наук

Кафедра лабораторной диагностики, анатомии и физиологии


УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
естественных наук
Гаврик С.Ю.
«14» _____ 20 25

Приложение к рабочей программе учебной дисциплины

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине

Клиническая лабораторная диагностика

Направление подготовки – 06.03.01 Биология

Профиль подготовки – Биомедицина и лабораторная диагностика

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная/очно -заочная

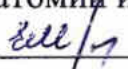
Курс 3_(5-6 семестр) - ОФО, 4 курс (7-8 семестр) - ОЗФО

Разработчик

д.мед.н., профессор

Бойченко П.К.

Заведующий кафедрой
лабораторной диагностики,
анатомии и физиологии

 Климочкина Е.М.

Протокол

от « 18 » 12 202 4 г., № 9

Луганск, 2025

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к циклу базовых дисциплин, шифр дисциплины в учебном плане

Б1.Б.24. Изучается в 5 и 6 семестрах очной формы обучения и в 7,8 семестрах очно -заочной формы обучения.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами.

Знания: студент должен знать морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека; основы патоморфологии, патогенеза наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем.

Умения: студент должен использовать методы и теоретические основы биохимии, биофизики, морфологии, гистологии, цитологии, микробиологии, клинической иммунологии и медицинской генетики для оценки состояния организма.

Навыки: студент должен владеть биохимическими и биофизическими методами исследования биологических объектов, быть способен проводить аналитическую работу с библиографическими, справочными, информационными источниками, готов к логическому и аргументированному анализу.

Знания, умения и компетенции студента, полученные в результате освоения клинической лабораторной диагностики, являются основой для проведения аналитических исследований в клинико-диагностических лабораториях учреждений здравоохранения и эффективного использования лабораторных исследований при проведении научных работ.

1.3. Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения основной образовательной программы

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенций и индикаторов их достижений

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
Универсальные		

УК -1	<p>УК - 1.1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации.</p> <p>УК -1.2 применять системный подход для решения поставленных задач.</p>	<p>Знает: 1.морфологию, физиологию, биохимию органов и систем организма человека; 2.основы патоморфологии, патогенеза наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем.</p> <p>Умеет: должен использовать методы и теоретические основы биохимии, биофизики, морфологии, гистологии, цитологии, микробиологии, клинической иммунологии и медицинской генетики для оценки состояния организма.</p>
ПК - 4	<p>Профессиональные</p> <p>Способен применять на практике методы управления в сфере биологических и биомедицинских производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования, восстановления и охраны биоресурсов, в клинических диагностических отделениях, в лечебно-диагностических центрах</p>	<p>Владеет:</p> <p>1. самостоятельной работой с учебной, научной и справочной литературой; вести поиск и делать обобщающие выводы;</p> <p>2.безопасной работой в лаборатории и умение обращаться с лабораторной посудой, реактивами, работой с приборами. Охранять окружающую среду.</p>

2. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Студенты, завершившие изучение дисциплины клиническая лабораторная диагностика, должны

знать:

- правила, способы получения, хранения и подготовки биологического материала для общеклинических, биохимических, бактериологических и других видов исследований;
- клинико-диагностическое значение лабораторных показателей;

- полный технологический процесс лабораторного исследования: преаналитический, аналитический и постаналитический этапы выполнения анализа и факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования на каждом из этапов;
- принципы стандартизации и обеспечения качества лабораторных исследований;
- стандарты диагностики наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, кроветворной, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем;
- принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;
- правила метрологического контроля диагностического оборудования и технологии повышения эффективности использования возможностей лаборатории;
- основы контроля качества клинических лабораторных исследований и технологию организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований;
- потребности службы клинической лабораторной диагностики по внедрению новых диагностических технологий в медицину и здравоохранение.

уметь:

- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических и других исследований;
- готовить биологический материал к выполнению гематологических, общеклинических, биохимических и других видов исследований;
- работать на наиболее распространенных лабораторных измерительных приборах, анализаторах и оборудовании в соответствии с правилами их эксплуатации;
- организовать выполнение лабораторного исследования в соответствии с требованиями по охране труда, санитарно-эпидемическими требованиями;
- выполнить наиболее распространенные лабораторные исследования: общеклинические, гематологические, биохимические, коагулологические, иммунологические;
- оформить учетно-отчетную документацию по клиническим лабораторным исследованиям, предусмотренную действующими нормативными документами;
- оценить клиническую значимость результатов лабораторных исследований, поставить лабораторный диагноз, определить необходимость дополнительного обследования больного, предложить программу дополнительного обследования больного;

владеть навыками:

- работы с дозаторной техникой;

- работы с измерительными анализаторами: биохимическими, иммуноферментными и гемолитическими как полуавтоматическими, так и
- автоматическими, фотометрами и др. измерительной техникой;
- интерпретации результатов лабораторных исследований, оценки специфичности и чувствительности диагностических методов;
- выполнения мануальных и автоматизированных методик по оценке количественного и качественного состава биологических жидкостей человека;
- комплексного подхода к назначению и интерпретации результатов с учетом технологических возможностей и информативности лабораторных тестов;
- системного поиска информации для совершенствования знаний по лабораторной медицине.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплин цикла естественно-научной подготовки и служит основой для освоения дисциплин цикла профессиональной и практической подготовки.

Перечисленные результаты образования являются основой для формирования следующих компетенций::

Профессиональных:

ПК -4 - способность и готовность интерпретировать результаты оценки лабораторных показателей;

УК -1 способность и готовность формулировать лабораторное заключение с учетом законов течения патологии по системам органов и организма в целом; использовать данные биофизических, биохимических, иммунологических, медико-генетических, инструментальных и инструментальных методов исследования в диагностике и динамике лечения патологии; анализировать и интерпретировать результаты современных диагностических технологий; способность и готовность разрабатывать и внедрять в практическое здравоохранение новые диагностические методы исследования.

2.1. Этапы формирования компетенций и средства оценивания уровня их сформированности

№ п/п	Название темы		
		компетенции	Контрольно-оценочные средства способ оценивания
5 семестр/7 семестр			
1.	Исследования белкового обмена	ПК-4	Устный опрос подготовка

			презентации/реф
2.	Методы определения ферментов	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
3.	Исследования углеводного обмена	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
4.	Исследования липидного обмена	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
5.	Исследования пигментного обмена	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
6.	Исследования водно-солевого обмена	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
7.	Кислотно-основное состояние в организме	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
8.	Гормоны	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
9.	Лабораторная диагностика онкологических заболеваний	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
10.	ПЦР-диагностика	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
11.	Лабораторная диагностика беременности	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
12.	Болезни, передающиеся половым путем	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
6 семестр/8 семестр			
1.	Общие вопросы гематологии	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
2.	Антигены и группы крови. Система резус	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка презентации/реф
3.	Анемии	ПК-4, УК-1	Устный опро подготовка

			презентации/реф
4.	Новообразования кроветворной системы.	ПК-4, УК-1	Устный опро
5.	Этиология и патогенез гемобластозов.		подготовка
6.	Современные методы диагностики		презентации/реф
7.	Реактивные изменения картины крови при различных патологических состояниях.	ПК-4, УК-1	
8.	Лейкемоидные реакции. Инфекционный мононуклеоз		
9.	Характеристика сосудисто-тромбоцитарного гемостаза	ПК-4, УК-1	
10.	Патология системы гемостаза	ПК-4, УК-1	
			-

1. 1.3. Описание показателей формирования компетенций

Код компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели)
УК-1	<p>знать: правила поведения в химической лаборатории, виды и назначение химической посуды. Иметь представление о назначении вспомогательных и измерительных растворов, использующихся в практике клинко - диагностических лабораторий, знать назначение основных лабораторных приборов и лабораторного оборудования.</p> <p>уметь: готовить вспомогательные и измерительные растворы, использующиеся в практике клинко - диагностических лабораторий. Владеть элементарными навыками объемного количественного анализа.</p> <p>владеть: Основными приемами приготовления вспомогательных и измерительных растворов , приемами химического анализа, обладать навыками работы с главнейшими приборами лабораторий. Должен демонстрировать способность и готовность: ◇ организацию производственного процесса в клинко – диагностической лаборатории; ◇ необходимость её в оборудовании, приборах, материалах и т.д. ◇ правила грамотного пользования лабораторной посудой общего и специального назначения.</p>
ПК-4	<p>знать: внутренние и внешние детерминанты здоровья; основные компоненты здоровья, определяющие его факторы, качества и резервы здоровья, способы его укрепления: факторы риска, способствующие и предрасполагающие к развитию заболеваний, методы и способы защиты от них, причины и механизмы их развития, особенности течения, принципы диагностики и лечения, факторы риска и профилактики заболеваний; Основные проявления инфекционных болезней (туберкулёз, ОРЗ, ОРВИ, пищевые, зоонозные инфекции) гнойной инфекции, их этиологию, признаки, профилактику, карантинные мероприятия; медико-педагогические аспекты профилактики болезней, передающихся половым путем</p> <p>уметь: предвидеть возможные осложнения неотложных состояний и детских инфекционных заболеваний; использовать приобретенные знания, умения и навыки при организации учебно-воспитательных</p>

	занятий и мероприятий; анализировать и оценивать влияние факторов окружающей среды, факторов риска на здоровье владеть: в период обучения и последующей трудовой деятельности вести пропаганду здорового образа жизни; проводить первичную и вторичную профилактику инфекционных заболеваний
--	--

1.4. Критерии оценивания компетенций на разных этапах их формирования

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
2 семестр	
Оформление конспектов лекций	10
Устные ответы на лабораторных работах	14
Выполнение и защита лабораторной работы	14
Подготовка презентации	12
Контрольная работа	10
Экзамен	40
Итого:	100

Накопительная система оценивания по 100-балльной шкале

Четырехбалльная система оценивания экзамена	100-балльная шкала	Буквенная шкала, соответствующая 100-балльной шкале	Система оценивания экзамена
Отлично	90–100	А – отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	отлично

Хорошо	83–89	В – очень хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному	хорошо
Хорошо	75–82	С – хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью; некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	хорошо
Удовлетворительно	63–74	Д – удовлетворительно – теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, содержат ошибки	удовлетворительно
Удовлетворительно	50–62	Е – посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично; некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	
Неудовлетворительно	21–49	FX – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично; необходимые практические навыки работы не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий	Неудовлетворительно
Неудовлетворительно	0–20	F – неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено; необходимые практические навыки работы не сформированы; все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над	

		материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий	
--	--	--	--

Формы контроля освоения дисциплины.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателями, ведущими лабораторные работы и по дисциплине в следующих формах:

1. тестирование;
2. письменные домашние задания;
3. контрольные работы;
4. выполнение лабораторных работ;
5. защита лабораторных работ (тестирование).

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного/устного экзамена/зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач) либо в сочетании различных форм (компьютерного тестирования, решения задач и пр.).

Курсовые работы.

Примерный перечень тем для курсовых:

1. Отклонение показателей белкового обмена при нарушении обмена веществ и патологии внутренних органов
2. Клинико-диагностическое значение определения компонентов фракций остаточного азота
3. Характеристика аминотрансфераз, лактатдегидрогеназы, креатинкиназы; методы определения. Клинико-диагностическое значение их определения
4. Щелочная и кислая фосфатазы, методы определения, значение их определения для диагностики заболеваний костной системы, печени, почек, поджелудочной железы и др
5. Клинико-диагностическое значение исследования активности альфа-амилазы, липазы, гамма-глутамилтранспептидазы, холинэстеразы и др
6. Методы исследования метаболитов углеводного обмена. Определение пирувиноградной, молочной кислоты в крови
7. Перекисное окисление липидов и антиоксиданты. Определение общей оксидантной активности плазмы
8. Клинико-диагностическое значение определения в крови общего, свободного и эфирсвязанного холестерина и его фракций, триацилглицеринов, общих липидов, атерогенных и антиатерогенных липопротеинов
9. Клинико-диагностическое значение общего билирубина, прямого и непрямого билирубина, уробилиногена и стеркобилиногена в крови, моче, кале

- 10.Лабораторный мониторинг желтухи новорожденных
- 11.Факторы, влияющие на уровень онкомаркеров
- 12.Интерпретация результатов тестирования опухолевых маркеров
- 13.Использование ПЦР в бактериологии, пренатальной диагностике, криминальной практике
- 14.Условия проведения ПЦР-анализа, оборудование, реактивы, исследуемые материалы
- 15.Лабораторная диагностика протекания беременности, внематочная беременность и ее клиничко-лабораторные проявления
- 16.Пренатальная диагностика. Биохимический мониторинг фетоплацентной функции – определения плацентарного лактогена и эстриола
- 17.Биохимическая диагностика наследственных заболеваний обмена веществ у новорожденных
- 18.TORCH-инфекции, ИППП
- 19.Диагностика анемий, связанных с дефицитом железа
- 20.Наследственные гематологические анемии
- 21.Приобретенные гематологические анемии, связанные с влиянием антител и сменой структуры мембраны эритроцитов, обусловленные соматической мутацией и другими причинами
- 22.Лабораторные показатели крови острой лучевой болезни
- 23.Лабораторные показатели крови хронической лучевой болезни
- 24.Лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза
- 25.ДВС-Синдром, патогенез, лабораторные тесты стадий ДВС-Синдрома
- 26.Лабораторная диагностика болезней органов дыхания по данным клинических и биохимических анализов крови, мокроты
- 27.Возможности лабораторной диагностики и оценки прогноза развития хронической ишемической болезни сердца (ИБС)
- 28.Современные аспекты патохимии атеросклероза. Определение уровня общего холестерина в сыворотке крови
- 29.Диагностическое значение определения в моче кровяного пигмента, миоглобина, гемосидерина и порфирина
- 30.Исследование спинномозговой жидкости при некоторых заболеваниях ЦНС (гнойный и туберкулезный менингит, энцефалит, черепно-мозговая травма и др.), их оценка
- 31.Лабораторная диагностика сахарного диабета первого и второго типа, его осложнений (кетоацидоз, лактацидоз, гипер-, гипогликемические комы).
- 32.Структура лабораторной службы. Основные законодательные, нормативные, методические документы. Принципы и формы централизации клинических лабораторных исследований.
- 33.Цели и задачи клинической лабораторной диагностики. Роль лаборатории в диагностическом процессе.
- 34.Правила оформления направлений на лабораторные исследования.
- 35.Характеристика основных режимов исследований. Виды исследований,

выполняемых в неотложном режиме.

36. Основные этапы лабораторного исследования. Факторы преаналитического этапа, влияющие на результат лабораторного исследования. Виды биологического материала, используемого в лабораторных исследованиях.
37. Устройство, основные характеристики и правила настройки микроскопа.
38. Основные микроскопические технологии.
39. Оптические методы количественного анализа: абсорбционная фотометрия, нефелометрия, флуориметрия, пламенная фотометрия; атомно-абсорбционный анализ.
40. Иммунохимические методы исследования. Принципы, классификация.
41. Иммуноферментный анализ. Принцип метода, аналитическая процедура, интерпретация результатов.
42. Методы фракционирования в лабораторной практике: хроматография, электрофорез.
43. Молекулярно-биологические исследования. ПЦР-анализ, принцип метода, аналитическая процедура, интерпретация результатов.
.Принципы автоматизации лабораторных исследований.
Классификации автоанализаторов.
44. Система контроля качества клинических лабораторных исследований. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный).
45. Контроль качества клинических лабораторных исследований: цель проведения контроля качества, контрольные материалы. Основы статистической обработки результатов.
46. Преаналитический этап лабораторных исследований. Принципы подготовки пациента, виды биологического материала, основные ошибки.
47. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
48. Референтные величины. Критические величины. Понятие «норма» в лабораторной диагностике.
49. Диагностическая значимость результатов лабораторных исследований.
50. Диагностическая чувствительность и специфичность теста. Диагностическая эффективность исследования.
51. Аналитические основы энзимологических исследований. Правила взятия и хранения биологического материала. Классификация ферментов и методов определения их активности. Способы выражения энзиматической активности (единицы измерения активности ферментов).
52. Получение и подготовка биологического материала для биохимических исследований. Кровь, сыворотка, плазма. Обеспечение безопасности при сборе и транспортировке биологического материала. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала.

Консервация.

Клиническое значение определения активности α -амилазы. Методы определения активности определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови.

52. Клиническое значение определения активности аланинаминотрансферазы:

53. Методы определения активности в сыворотке крови.

54. Клиническое значение определения аспартатаминотрансферазы. Методы определения активности в сыворотке крови.

55. Клиническое значение определения креатинкиназы. Метод определения общей активности. Методы определения активности изоферментов в сыворотке крови.

56. Клиническое значение определения лактатдегидрогеназы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови.

57. Клиническое значение определения щелочной фосфатазы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови

58. Клиническое значение определения кислой фосфатазы. Методы определения общей активности и изоферментов в сыворотке крови

59. Клиническое значение определения γ -глутамилтранспептидазы. Методы определения активности в сыворотке крови.

60. Общий белок крови, референтные значения. Гипо-, гиперпротеинемии, причины и механизмы их развития.

61. Гиперпротеинемии, классификация, основные причины развития.

62. Альбумин сыворотки крови; строение, свойства, функции, концентрация в норме и при патологии.

63. Мочевина крови, источники и место образования. Факторы, влияющие на концентрацию в крови Референтные значения. Методы определения в крови.

64. Креатинин крови, источники и место образования. Факторы, влияющие на концентрацию в крови. Референтные значения. Методы определения концентрации креатинина в сыворотке крови и моче.

65. Мочевая кислота. Источники образования, референтные значения, методы определения концентрации в крови.

66. Общий холестерол сыворотки крови. Референтные значения, методы определения.

67. Триглицериды сыворотки крови. Референтные значения. Кинетический метод определения уровня триглицеридов.

68. Понятие о липопротеинах, классификация. Электрофоретический метод разделения липопротеинов сыворотки крови. Принцип метода, интерпретация результатов.

69. Нарушения липидного обмена. Классификация, причины, принципы лабораторной диагностики.

70. Нарушения обмена липопротеинов. Классификация дислипидопроteinемий по

71. Фредриксону. Принципы дифференцировки отдельных типов

- нарушений.
72. Глюкоза крови. Референтные значения в сыворотке, плазме и цельной крови.
 73. Факторы, влияющие на уровень гликемии. Классификация методов определения глюкозы в крови.
 74. Лабораторные критерии постановки диагноза сахарный диабет. Пероральный глюкозотолерантный тест. Показания к проведению, принцип метода. Интерпретация результатов.
.Билирубин сыворотки крови, источники и место образования. Референтные значения, методы определения.
 75. Лабораторная оценка состояния гидратации организма. Лабораторные критерии оценки объема внеклеточной и внутриклеточной жидкости. Варианты нарушений гидратации, лабораторная диагностика.
 76. Показатели, используемые для оценки метаболизма железа в организме.
 77. Референтные значения. Методы определения сывороточного железа и общей железосвязывающей способности сыворотки крови (ОЖСС).
 78. Аналитические основы измерения параметров КОС и состояния оксигенации крови. Лабораторные показатели КОС.
 79. Классификации нарушений КОС. Понятие об ацидозах и алкалозах, лабораторная диагностика.
 80. Общий анализ крови. Подготовка пациента, условия и способы взятия крови, оборудование и реактивы, условия хранения, подготовка крови для исследования. Подходы к проведению исследования.
 81. Методы подсчета количества эритроцитов. Правила подготовки мазков и их окраска различными методами. Приготовление и окраска толстой капли.
 82. Эритроцитарные индексы.
 83. Методы определения концентрации гемоглобина, расчет гематокрита.
 84. Подсчет количества ретикулоцитов. Определение цветового показателя и СОЭ. Методика, интерпретация, ошибки.
 85. Методы подсчета лейкоцитов. Подсчет лейкоцитарной формулы в мазке цельной крови.
 86. Лейкозы, понятие, классификация, основные клинико-лабораторные маркеры.
 87. Виды лейкоцитозов, их диагностическое значение. Понятие о ядерных сдвигах нейтрофилов, их виды, диагностическое значение. Лейкоцитарный индекс интоксикации, формула расчета, диагностическое значение. Виды патологических форм лейкоцитов, их диагностическое значение.
 88. Автоматический гематологический анализ. Виды гематологических анализаторов, принципы определения, интерпретация результатов.
 89. Методы подсчета количества тромбоцитов.
 90. Получение и подготовка биоматериала для лабораторных исследований. Сбор мочи, сбор кала для лабораторных исследований.

- Обеспечение безопасности при сборе и транспортировке биологического материала. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
- 91.Общий анализ мочи. Правила сбора мочи. Техника сбора мочи, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей. Методы количественной оценки числа лейкоцитов, эритроцитов, цилиндров в моче. Пробы Аддиса-Каковского, Нечипоренко.
 - 92.Общий анализ кала. Правила сбора кала. Техника сбора кала, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
 - 93.Основные копрологические синдромы (синдром недостаточности пищеварения в желудке, недостаточность функции поджелудочной железы, синдром нарушения всасывания в тонкой кишке, синдром усиленного бродильного процесса в толстой кишке синдром усиленных гнилостных процессов в толстой кишке) и их признаки.
 - 94.Общий анализ мокроты. Правила сбора мокроты. Техника сбора мокроты, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
 - 95.Общий анализ ликвора. Правила сбора ликвора. Способы забора ликвора, показания и противопоказания к исследованию, перечень исследуемых показателей.
 - 96.Основные иммуногематологические методы в изосерологии. Аналитическая процедура, интерпретация результатов. Принципы определения групповой принадлежности по системе АВ0.
 - 97.Методы определения резус-принадлежности по антигену D; определение полного фенотипа по резус-антигенам (с поли- и моноклональными антителами);
 - 98.Антиглобулиновый тест.
 - 99.Понятие о системе гемостаза. Основные этапы, краткая характеристика. Теории гемостаза.
 100. Алгоритм диагностики нарушений гемостатических функций. Оценочные тесты 1-го уровня: количество тромбоцитов, время кровотечения, АЧТВ, ПВ, фибриноген по Клауссу, время свертывания крови.
 101. Алгоритм диагностики нарушений гемостатических функций. Оценочные тесты 2-го уровня: агрегация тромбоцитов, тромбиновое время, Д-димер.
 102. Процедура диагностики неотложных состояний. Принципы организации неотложного анализа. Подходы к лабораторной диагностике острых отравлений.
 103. В12-дефицитные анемии, этиология, патогенез. Изменение лабораторных показателей при В12-дефицитных анемиях. Основные показатели, используемые в дифференциальной диагностике В12-дефицитных анемий.

104. Гемолитические анемии. Классификация, причины развития, дифференциальная диагностика.
105. Нарушения обмена железа в организме. Виды железодефицитных состояний, принципы лабораторной диагностики. Железодифицитная анемия, лабораторная диагностика.
106. Условия и способы получения, транспортировки и хранения материала для паразитологических исследований.
107. Макроскопические методы выявления взрослых особей гельминтов (остриц, аскарид) или их фрагментов (сколексов, члеников и части стробилы цестод).
108. Микроскопические методы исследования в нативном препарате, консерванты. Дополнительно для МБФ
109. ДВС-синдром. Стадии, принципы лабораторной диагностики и контроля лечения.
110. Понятие о метаболических нарушениях КОС. Классификация, основные причины, лабораторная диагностика.
111. Дыхательные нарушения КОС. Классификация, основные причины, лабораторная диагностика.
112. Лабораторная оценка оксигенации организма. Основные этапы газообмена, показатели их оценивающие.
113. Понятие о гипоксиях. Классификация, принципы лабораторной диагностики.
114. Клиническая цитология как метод морфологического анализа. Централизованная цитологическая лаборатория.
115. Дифференциальная диагностика опухолевых и неопухолевых процессов в клинической цитологии. Неоплазия.
116. Методы медико-генетических исследований. Сущность основных методов исследования наследственности человека.
117. Методы диагностики генных болезней. Клинико-генеалогический метод обследования. Цитогенетический метод. Молекулярно-генетический метод обследования. Метод флюоресцентной гибридизации in situ (fish-метод).
118. Иммунологические методы обследования.
119. Исследование экссудатов и транссудатов. Механизмы образования выпотных жидкостей. Получение материала. Физико-химические свойства выпотных жидкостей. Виды экссудатов, дифференциация экссудатов от транссудатов.
120. Клеточный состав и неклеточные элементы. Бактериоскопическое исследование.
121. Лабораторные исследования при кожных заболеваниях. Характеристика трихофитии, эпидермофитии, атиномикозе, кандидомикозе. Взятие и обработка материала для микроскопического исследования.
122. Лабораторные исследования при венерических заболеваниях. Морфология и биология возбудителей сифилиса, гонореи,

трихомониаза. Методы получения материала и методы лабораторной диагностики.

123. Морфология и клеточный состав отделяемого женских и мужских половых органов. Определение степени чистоты влагалища. Методы лабораторной диагностики хламидиоза, гарднереллеза, уреаплазмоза. И др.
124. Общие принципы классификации паразитарных заболеваний: нематоды, цестоды, трематоды. Виды, паразитирующие у человека, строение, морфология яиц. Методы лабораторной диагностики.
125. Виды простейших, обитающих в желудочно-кишечном тракте человека.
126. Амебиаз, балантидиоз, лямблиоз, основные клинические проявления, лабораторные методы диагностики. Эпидемиология, профилактика.
127. Виды малярийных плазмодиев, паразитирующих у человека, цикл развития.
128. Основные клинические проявления малярии. Лабораторная диагностика. Эпидемиология, профилактика.
129. Простейшие, паразитирующие в тканях: трипоносомы, лейшмании, токсоплазмы. Лабораторная диагностика. Эпидемиология, профилактика.
130. Биохимические методы исследования: понятия об обмене веществ в организме и в клетке. Ферменты. Гормоны.
131. Белковый обмен. Классификация, роль белков в организме. Белки плазмы в норме и патологии.
132. Углеводный обмен. Классификация, биологическая роль углеводов. Патология углеводного обмена.
133. Липидный обмен. Строение, свойства, классификация. Нарушение жирового обмена.
134. Пигментный обмен. Минеральный обмен. Обмен К, Са, Р, Cl в норме и патологии.
135. Современные принципы медицинского обеспечения населения при ЧС и катастрофах.
136. Понятия о терминальных состояниях. Сердечно-легочная реанимация: показания, противопоказания. Методика сердечно-легочной реанимации. Критерии эффективности. Продолжительность реанимации.
137. Неотложная помощь при ожогах и отморожениях, общем охлаждении и
138. Особенности реанимационных мероприятий при утоплении, удушении. Реанимационные мероприятия при асфиксии.
139. Неотложная помощь при приступе стенокардии, инфаркте миокарда, кардиогенном шоке.
140. Неотложная помощь при острой сердечно-сосудистой недостаточности, гипертоническом кризе.

138. 38. Неотложная помощь при острой дыхательной недостаточности, судорожном
139. синдроме.
140. 39. Комы. Объем доврачебной помощи при коммах.
141. 40. Неотложная помощь при травмах и травматическом шоке.
142. 41. Неотложная помощь при острых отравлениях.

5. Образовательные технологии

С целью формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся необходимо использовать инновационные образовательные технологии при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной. Используемые образовательные технологии и методы должны быть направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационные технологии: использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, компьютерные презентации лекционного материала) при подготовке к лекциям и лабораторным занятиям.

Работа в команде: совместная работа студентов в группе при выполнении лабораторных работ, выполнении групповых домашних заданий по темам лабораторных работ.

1. Баллы, которые получают студенты дневной формы обучения

2. Вид текущей учебной работы	3. Количество баллов
4. 5 семестр	5.
6. Тестовый контроль	7. 10
8. Выполнение и защита лабораторной работы	9. 15
10. Решение задач	11. 10
12. Написание рефератов	13. 5
14. Контрольные работы	15. 20
16. Зачет	17. 40
18. Итого за семестр:	19. 100
20. 6 семестр	

21. Тестовый контроль	22. 10
23. Выполнение и защита лабораторной работы	24. 15
25. Решение задач	26. 10
27. Написание рефератов	28. 5
29. Контрольные работы	30. 20
31. Экзамен	32. 40
33. Итого за семестр:	34. 100
35. 7 семестр	
36. Тестовый контроль	37. 10
38. Выполнение и защита лабораторной работы	39. 15
40. Решение задач	41. 10
42. Написание рефератов	43. 5
44. Контрольные работы	45. 20
46. Экзамен	47. 40
48. Итого за семестр:	49. 100

Критерии оценивания курсовой работы

Критерии	Показатели	Балы
	<i>I группа критериев (14 б.)</i>	
1. Соответствие оформления	Оформление работы полностью соответствует установленным требованиям, стилистические и грамматические ошибки отсутствуют.	4
	Оформление работы в целом отвечает установленным требованиям, но присутствуют стилистические и грамматические ошибки	2
	Оформление работы не отвечает установленным требованиям, присутствуют множественные стилистические и грамматические ошибки.	0
2. Изложение материала	Работа целостная и логичная, проблематика научно обоснована, присутствует самостоятельное осмысление	4

	заявленной темы.	
	Логика изложения материала несущественно нарушена, работа не охватывает всех основных вопросов, присутствуют элементы самостоятельного осмысления темы	2
	Работа нелогичная, сумбурная, элементы самостоятельного осмысления темы отсутствуют	
3. Иллюстративный материал	Иллюстративный материал соответствует содержанию работы, дополняет информацию предоставленную в тексте	2
	Иллюстративный материал повторяет информацию предоставленную в тексте, количество иллюстраций недостаточное или чрезмерное	1
	Иллюстраций недостаточно или они не соответствуют содержанию работы	
4. Библиография	В работе использованы преимущественно литературные источники научного характера (статьи, монографии, материалы конференций и др.), оформление списка использованных источников полностью соответствует установленным библиографическим требованиям	4
	В работе использованы преимущественно литературные источники учебного характера (учебные пособия и учебники), в оформлении списка использованных источников присутствуют недостатки.	
	Литературных источников недостаточно для раскрытия темы, в тексте работы отсутствуют ссылки, оформление списка использованных источников не отвечает установленным библиографическим требованиям	0
	<i>II группа критериев (16 б.)</i>	
5. Соблюдение календарного плана выполнения работы	Курсовая работа завершена и подана и подана на кафедру в определенные сроки	4
	Курсовая работа подана на кафедру с нарушением определенных сроков	0
6. Презентация работы	В докладе стилистически представлены основные элементы работы, текст по	4

	объему и характеру изложения оптимальный для восприятия, мультимедийная презентация дополняет текст доклада, соблюден регламент	
	В докладе стилистически представлены основные элементы работы, текст по объему и характеру изложения несколько труден для нормального восприятия, мультимедийная презентация иногда дублирует текст доклада или методы графической презентации используются фрагментарно, соблюден регламент	2
	Текст доклада не соответствует заявленной теме и содержанию работы, нарушена логика изложения материала, мультимедийная презентация отсутствует, регламент доклада не выдержан	0
7. Ответы на вопросы	Студент свободно ориентируется в тексте работы, дает верные ответы на поставленные вопросы	4
	Студент ориентируется в тексте работы, ответы на поставленные вопросы преимущественно правильные, но присутствуют незначительные ошибки	2
	Студент не ориентируется в тексте работы, ответы на поставленные вопросы неправильные	0

Оценивание курсовой работы проводят согласно общего количества баллов по I и II группы критериев.

Критерии оценки (соответствие шкалы оценивания ECTS по национальной системе оценивания)

Оценк а ECTS	По национ альной системе	Определение	% оценки по модульно – рейтинговой системе	Количество баллов
A	5	ОТЛИЧНО - отличное выполнение лишь незначительным количество ошибок	90-100	27-30
B	4	ОЧЕНЬ ХОРОШО - выше среднего уровня с несколькими ошибками	83-89	25-26
C	4	ХОРОШО - в общем правильна работа с определенным количеством значительных ошибок	75-82	22-24
D	3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - неплохо, но со значительной количестве недостатков	63-74	19-21
E	3	ДОСТАТОЧНО - выполнение удовлетворяет минимальные критерии	50-62	15-18
FX	2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬН О - нужно поработать перед тем , как пересдать	21-49	7-14
F	2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬН О - необходима серьезная дальнейшая работа	0-20	0-6

**ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ И
САМОКОНТРОЛЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного зачета и экзамена (включает в себя ответ на теоретические вопросы.

Баллы, которые получают студенты дневной формы обучения

Вид текущей учебной работы	Количество баллов
1 семестр	
Тестовый контроль	-

Выполнение и защита лабораторной работы	40
Выполнение контрольных работ	20
Написание рефератов	-
Экзамен	40
Итого за семестр:	100

Фонды оценочных средств, включающие типовые задания, контрольные работы, решение задач и защита лабораторных работ (протоколов), позволяющие оценить уровень усвоения данной дисциплины..

Критерии оценки (соответствие шкалы оценивания ECTS по национальной системе оценивания)

Оценк а ECTS	По национ альной системе	Определение	% оценки по модульно – рейтинговой системе
A	5	ОТЛИЧНО - отличное выполнение лишь незначительным количеством ошибок	90-100
B	4	ОЧЕНЬ ХОРОШО - выше среднего уровня с несколькими ошибками	83-89
C	4	ХОРОШО - в общем правильна работа с определенным количеством значительных ошибок	75-82
D	3	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - неплохо, но со значительной количестве недостатков	63-74
E	3	ДОСТАТОЧНО - выполнение удовлетворяет минимальные критерии	50-62
FX	2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - нужно поработать перед тем , как пересдать	21-49
F	2	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - необходима серьезная дальнейшая работа	0-20

50. VI. ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

Вопросы и задания для подготовки к экзамену по «Клинической лабораторной диагностике» студентам специальности «Лабораторная диагностика»

1. Правила техники безопасности, охраны труда в отрасли, личной гигиены, противоэпидемического режима, требования асептики и антисептики при проведении лабораторных исследований в КДЛ.
2. Структура, функции и организация работы КДЛ. Обязанности лаборанта.
3. Значение клинических лабораторных исследований. Краткий исторический очерк развития лабораторной службы и перспективы ее усовершенствования.
4. Группы крови. Характеристика агглютиногенов и агглютининов.
5. Наследственная гемолитическая анемия. Причины возникновения. Особенности картины крови.
6. Железодефицитная анемия. Причины возникновения. Особенности картины крови.
7. Состав и функции крови. Учение о кроветворении. Схема кроветворения.
8. Важность определения групп крови человека. Определение группы крови различными методами, оценка полученного результата. Причины ошибок во время определения группы крови.
9. Количественные изменения лейкоцитов: лейкоцитоз и лейкопения.
10. Абсолютное и относительное количество лейкоцитов, их подсчет.
11. Возрастные изменения состава крови.
12. Общая характеристика клеток гранулоцитарного ряда и их функции.
13. Мокрота. Правила сбора мокроты и доставка ее в лабораторию.
14. Морфология клеток агранулоцитарного ряда и их функции.
15. Физическое исследование мокроты: количество, цвет, характер, консистенция, форма, патологические примеси. Диагностическое значение.
16. Микроскопическое исследование мокроты. Отбор материала для приготовления нативных препаратов и их окраски для выявления гемосидерина, микобактерий туберкулеза и другой микрофлоры.
17. Элементы мокроты, их дифференциация.
18. Состав мочи в норме. Диагностическое значение изменения количества, цвета, запаха, прозрачности, реакции мочи и их определение.
19. Количественные изменения лейкоцитов: нейтрофилез и нейтропения, эозинофилия и эозинопения, базофилия.
20. Проведение пробы Зимницкого. Диагностическое значение. Причины и виды протеинурии. Характеристика внепочечной протеинурии.

- Определение наличия белка в моче различными методами.
21. Количественные изменения лейкоцитов: лимфоцитоз и лимфопения, моноцитоз и моноцитопения.
 22. Характеристика почечной и надпочечной протеинурии. Определение количества белка в моче разными методами.
 23. Сдвиги лейкоцитарной формулы.
 24. Причины и виды глюкозурии. Характеристика функциональной глюкозурии. Определение наличия глюкозы в моче различными методами.
 25. Лейкемоидные реакции.
 26. Пигменты мочи. Физиология пигментного обмена. Определение уробилиновых тел в моче.
 27. Дегенеративные изменения лейкоцитов, диагностическое значение.
 28. Значение определения желчных пигментов в моче. Определение билирубина.
 29. Эритроцитопоз и функции эритроцитов.
 30. Микроскопическое исследование осадка мочи. Методика получения осадка мочи и его микроскопия. Оценка результатов исследования по критерию «норма / патология».
 31. Морфологические изменения эритроцитов, диагностическое значение.
 32. Виды неорганизованного осадка мочи. Микроскопия осадка мочи. Оценка результатов исследования по критерию «норма / патология».
 33. Тромбоцитопоз и функции тромбоцитов.
 34. Количественный метод исследования осадка мочи по методу Нечипоренко. Правила сбора, последовательность исследования. Оценка результатов исследования по критерию «норма / патология».
 35. Тромбоцитопения и тромбоцитопатия.
 36. Характеристика серозных полостей. Механизм образования выпота. Получение его и правила доставки в лабораторию.
 37. Оборудование рабочего места для взятия крови.
 38. Состав и физиологическое значение спинномозговой жидкости. Получение. Особенности исследования.
 39. Понятие о клиническом анализе крови. Правила и последовательность взятия крови для клинического анализа. Методика определения СОЭ, значение исследования.
 40. Физические свойства ликвора: количество, цвет, прозрачность, реакция, плотность. Определение фиброзной пленки.
 41. Определение количества эритроцитов в камере Горяева и на гемоанализаторах. Значение исследования.
 42. Исследование эякулята. Физические свойства. Диагностическое значение исследования.
 43. Определение гемоглобина разными методами, значение исследования.
 44. Микроскопическое исследование эякулята: морфология элементов. Определение содержимого подвижных сперматозоидов. Оценка результатов исследования по критерию «норма / патология».

45. Апластическая анемия. Причины возникновения. Особенности картины крови.
46. Организация рабочих мест и техника безопасности в КЛД.
47. Определение количества лейкоцитов в камере Горяева и на гемоанализаторах. Значение исследования.
48. Гиперпаратиреоз первичный и вторичный.
49. Техника приготовления мазков крови, их фиксация и окраска. Обработка предметных стекол.
50. Биохимическое тестирование при нарушениях обмена кальция и заболеваниях костной ткани. Маркеры резорбции костной ткани.

Тесты для самопроверки:

1. НОРМАЛЬНОЕ КОЛИЧЕСТВО ЭРИТРОЦИТОВ В 1 мл МОЧИ ПО МЕТОДУ НЕЧИПОРЕНКО СОСТАВЛЯЕТ ДО:
1 тыс..
4 тыс..
6 тыс..
10 тыс..
40 тыс..
2. ПРИ БРОНХОПНЕВМОНИЯХ В МОКРОТЕ ОБНАРУЖИВАЮТ:
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ ЭПИТЕЛИЙ.
АЛЬВЕОЛЯРНЫЕ МАКРОФАГИ С ЖИРОВОЙ ИНФИЛЬТРАЦИЕЙ
СПИРАЛИ КУРШМАНА
ЭОЗИНОФИЛЫ
ЛЕЙКОЦИТЫ .
КОРАЛОВИДНЫЕ ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА
3. В МОКРОТЕ ПРИ БРОНХИТАХ ОБНАРУЖИВАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ:
ЛЕЙКОЦИТЫ.
ЭРИТРОЦИТЫ.
КРИСТАЛЛЫ ХОЛЕСТЕРИНА.
ОБЫЗВЕЩЕННЫЕ ЭЛАСТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА
АЛЬВЕОЛЯРНЫЕ МАКРОФАГИ.
4. ЖЕЛУДОЧНУЮ СЕКРЕЦИЮ ИССЛЕДУЮТ:
ФРАКЦИОННЫМ МЕТОДОМ ЗОНДИРОВАНИЯ ТОНКИМ ЗОНДОМ.
ВНУТРИЖЕЛУДОЧНОЙ pH-МЕТРИЕЙ.
БЕЗЗОНДОВЫМИ МЕТОДАМИ.
ОПРЕДЕЛЕНИЕМ УРОПЕПСИНА ПО ТУГОЛУКОВУ.
5. ОБЩАЯ КИСЛОТНОСТЬ ЖЕЛУДОЧНОГО СОДЕРЖИМОГО СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ:
СВОБОДНОЙ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ.
СВЯЗАННОЙ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ.
КИСЛОТНОГО ОСТАТКА.
6. СЛЮННЫЕ ЖЕЛЕЗЫ ВЫДЕЛЯЮТ:

МАЛЬТАЗУ
ЭНТЕРОКИНАЗУ
ЛИПАЗУ
АМИЛАЗУ.

7. В ОСАДКЕ МОЧИ НЕЙТРОФИЛЬНЫЕ ГРАНУЛОЦИТЫ ПРЕОБЛАДАЮТ ПРИ:

ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК.
НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ПОЧЕК.
ОПУХОЛЯХ ПОЧЕК.
МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ.

8. К ЭЛЕМЕНТАМ ОСАДКА МОЧИ ТОЛЬКО ПОЧЕЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ:

ЭРИТРОЦИТЫ
ЛЕЙКОЦИТЫ
ЦИЛИНДРЫ.
ПЛОСКИЙ ЭПИТЕЛИЙ

9. НАРУШЕНИЕ СООТНОШЕНИЯ БЕЛКОВЫХ ФРАКЦИЙ В ЛИКВОРЕ ОБОЗНАЧАЮТ ТЕРМИНОМ:

ГИПЕРГЛЮКОАРХИЯ
ДИСПРОТЕИНАРХИЯ.
ГИПОХЛОРЕМИЯ
ДИСПРОТЕИНЕМИЯ
ДИСПРОТЕИНОЗ

10. ЕДИНИЦЕЙ ИЗМЕРЕНИЯ КИСЛОТНОСТИ ЖЕЛУДОЧНОГО СОКА ЯВЛЯЕТСЯ:

ТИТРАЦИОННЫЕ ЕДИНИЦЫ (титр. ЕД)
МИЛЛИЭКВИВАЛЕНТЫ (Мэкв).
МИЛЛИМОЛЬ НА ЛИТР (Ммоль/л)
г/л

11. ТЕМНО-ВИШНЕВЫЙ ИЛИ ТЕМНО-БУРЫЙ ЦВЕТ ЛИКВОРА ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ:

ЖЕЛТУХ
КИСТ
ГЕМАТОМ.
МЕНИНГИТОВ

12. В плазме методом электрофореза на ацетатцеллюлозе можно выделить белковых фракций:

А. три
Б. пять.
В. десять
Г. тридцать девять
Д. сто

13. В районе деятельности клинико-диагностической лаборатории для характеристики нормы нужно ориентироваться на значения:

приведенные в справочной литературе
приведенные в инструкциях к использованным наборам
референтные значения контрольных сывороток
приведенные в бланке КДЛ ЛПУ.

любого из перечисленных источников

14. Виды систематических погрешностей:

методические
зависящие от приборов
оперативные
зависящие от реактивов
все перечисленные.

15. Гиперкалиемия может быть при:

гемолитических кризах
адреналэктомии
шоке
болезни Аддисона
все перечисленное верно. *

16. Гипоальбуминемия наблюдается при:

циррозе печени.
кровотечении
гипертиреозидозе
нефротическом синдроме
все перечисленное верно

17. Гипогликемический эффект осуществляет:

адреналин
глюкокортикоиды
инсулин.
соматотропный гормон
все перечисленные гормоны

18. Гликированный гемоглобин:

присутствует при сахарном диабете 1 типа
присутствует при сахарном диабете 2 типа
постоянно присутствует в крови
повышается в крови больных диабетом
все перечисленное верно.

19. Глюкозу в крови можно определить:

глюкозооксидазным методом
ортотолуидиновым методом
электрохимическим методом
гексокиназным методом
всеми перечисленными методами.

20. Глюкозу в моче можно определить:

поляриметрией
ортотолуидиновым методом
используя диагностические тест-полоски

методом Альтгаузена
всеми перечисленными методами.

21. Гормоны могут быть:

гликопротеидами
белками
стероидами
пептидами
любым из перечисленных веществ.

22. Диагностика железодефицитной анемии основана на определении:

железа плазмы крови
общей железосвязывающей способности
гипохромии эритроцитов
насыщения трансферрина железом
всех перечисленных показателей.

23. Диагностическое значение определения фибриногена:

фактор коагуляции, вязкости крови
независимый риск-фактор инфаркта миокарда и инсульта
острофазный белок
кофактор агрегации тромбоцитов
все перечисленное верно.

24. Диспротеинемии это:

увеличение общего белка
уменьшение общего белка
снижение фибриногена
нарушение соотношения фракций белков плазмы.
все перечисленное верно

25 Для определения какого из анализов не является обязательным требование

12 часового воздержания от приема пищи?

триглицериды, холестерин
общий анализ крови
общий белок.
ферменты сыворотки (ЩФ, α -амилаза)
глюкоза

