

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»



«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебной работе
Г.Ю. Нагорная
03 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Клиническая лабораторная диагностика

Уровень образовательной программы специалитет

Специальность 30.05.03 Медицинская кибернетика

Форма обучения очная

Срок освоения ОП 6 лет

Институт Медицинский

Кафедра разработчик РПД Пропедевтика внутренних болезней

Выпускающая Медицинская кибернетика

Начальник
учебно-методического управления

Семенова Л.У.

Директор института

Узденов М.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой

Боташева Ф.Ю.

Черкесск, 2020 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели освоения дисциплины.....	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
3. Планируемые результаты обучения по дисциплине	4
4. Структура и содержание дисциплины.....	5
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы	
4.2. Содержание дисциплины	
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	
4.2.2. Лекционный курс	9
4.2.3. Лабораторный практикум	
4.2.4. Практические занятия.....	11
4.3. Самостоятельная работа обучающегося.....	14
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	15
6. Образовательные технологии.....	16
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	16
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
7.3. Информационные технологии	
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины	17
8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий	
8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся:	
8.3. Требования к специализированному оборудованию	
9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	18

Приложение 1. Фонд оценочных средств

Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Клиническая лабораторная диагностика» является формирование у обучающегося принципов и навыков использования лабораторных исследований и диагностических алгоритмов для постановки клинического диагноза и мониторинга терапии в условиях современной клиничко-диагностической лаборатории.

При этом **задачами** дисциплины являются:

- Подготовить выпускника к умению работать в команде и организовать работу исполнителей, находить и принимать ответственные решения в рамках своей профессиональной компетенции;
- Подготовить выпускника к профессиональной деятельности с использованием информационных технологий в образовательном процессе и профессиональной работе;
- Подготовить выпускника к профессиональной деятельности с использованием компьютерной техники, готовности к работе с информацией, полученной из различных источников, к применению современных информационных технологий для решения задач клинической лабораторной диагностики;
- Подготовить выпускника к профессиональной деятельности в области разработки, организации и выполнения комплекса лечебно-профилактических мероприятий, направленных на диспансеризацию населения;
- Подготовить выпускника к выявлению причинно-следственных связей в системе "факторы среды обитания человека - здоровье населения"
- Подготовить выпускника к формулировке, оценке и проверке гипотез, объясняющих причину, условия и механизм возникновения заболеваний, их распространения;
- Подготовить выпускника к использованию современной диагностической аппаратуры и проведению лабораторной диагностики;
- Подготовить выпускника к оказанию первой врачебной помощи при неотложных состояниях на догоспитальном этапе, а также в экстремальных условиях эпидемий, в очагах массового поражения;
- Подготовить выпускника к проведению санитарно-просветительской работы с населением по вопросам профилактической медицины, к работе с учебной, научной, нормативной и справочной литературой, проведению поиска информации для решения профессиональных задач.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Клиническая лабораторная диагностика» относится к базовой части к базовой части Дисциплины и имеет тесную связь с программой медицинской кибернетики.

2.2. В таблице приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
	Медицинская биофизика общая и медицинская радиобиология Структурная визуализация в неврологии	Научно-исследовательская работа Фармакология Современные инструментальные методы диагностики в клинике внутренних болезней

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Наименование компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:
1	2	3	4
1.	ОПК-9	готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	<p>Знать: Клинические и лабораторно-инструментальные методы диагностики и исследования больного и их возможности при исследовании различных органов и систем.</p> <p>Шифр: З(ОПК-9)-4</p> <p>Уметь: Определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса); выделить основные синдромы и симптомы.</p> <p>Шифр: У(ОПК-9)-4</p> <p>Владеть: основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики исследования больного в норме и при патологии. Правильным ведением медицинской документации; методами общеклинического обследования;</p> <p>Шифр: В(ОПК-9)-4</p>
2.	ПК-4	готовностью к оценке результатов лабораторных, инструментальных, патолого-анатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания	<p>Знать: Правила составления схемы лабораторно- инструментального обследования больного, оценить ее результаты.</p> <p>Шифр: З (ПК-4)-2</p> <p>Уметь: Наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата</p> <p>Шифр: У (ПК-4)-2</p> <p>Владеть: интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритмом постановки предварительного диагноза.</p> <p>Шифр: В (ПК-4)-2</p>

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ РАБОТЫ

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры*	
			№ 10 часов	№ 11 часов
1		2	3	4
Аудиторная контактная работа (всего)		146	76	80
В том числе:				
Лекции (Л)		32	14	18
Практические занятия (ПЗ)		114	60	54
Лабораторные работы (ЛР)				
Внеаудиторная контактная работа		3,7	1,7	2
В том числе: групповые и индивидуальные консультации		3,7	1,7	2
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)** (всего)		102	32	70
<i>Реферат (Реф)</i>		18	6	12
<i>Подготовка к занятиям (ПЗ)</i>		40	14	26
<i>Подготовка к текущему контролю (ПТК)</i>		18	6	12
<i>Подготовка к промежуточному контролю (ППК)</i>		18	6	12
Промежуточная аттестация	Зачет	3	3	
	Прием зач., час	0,3	0,3	
	Экзамен (Э) В том числе:	Э(36)		Э(36)
	Прием экз., час.	0,5		0,5
	Консультация, час	2		2
	СР, час	33,5		33,5
ИТОГО: Общая трудоемкость	часов	288	108	180
	зач. ед.	8	3	5

4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды деятельности, включая самостоятельную работу (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1.	10	Организация работы лаборатории	2		8	4	14	<i>Собеседование тестирование Реферат</i>	
2.		Обеспечение качества лабораторных исследований	2		8	4	14		
3.		Информативность лабораторных исследований	2		8	4	14		
4.		Гематологические и цитологические исследования	2		8	5	15		
5.		Общеклинические исследования	2		8	5	15		
6.		Биохимические исследования	2		10	5	17		
7.		Химико-токсикологический анализ	2		10	5	17		
		Внеаудиторная контактная работа					1,7		
		В том числе: индивидуальные и групповые консультации					1,7		
		Промежуточная аттестация					0,3		зачет
	ВСЕГО в 10 семестре		14		60	32	108		
1	11	Лабораторные технологии бактериологического анализа	4		10	10	24	<i>Собеседование тестирование Реферат</i>	
2		Иммунологические исследования	2		8	12	22		
3		Молекулярно-генетические исследования	4		12	12	26		
4		Исследования системы гемостаза	4		8	12	24		
5		Прикроватная лабораторная диагностика	2		10	12	22		
6		Терапевтический лекарственный мониторинг	2		8	12	22		
		Внеаудиторная контактная работа					2		
		В том числе: индивидуальные и групповые консультации					2		
		Промежуточная аттестация					36		экзамен
		ВСЕГО в 11 семестре		18		54	70		180
	ИТОГО		32		114	102	288		

4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр10				
1.	10	Организация работы лаборатории	Лабораторное обеспечение медицинской помощи. Предмет клинической лабораторной диагностики. Виды лабораторий. Объекты клинических лабораторных исследований. Стандартизация организации лабораторного обеспечения. Лабораторные информационные системы. Критерии эффективности работы лаборатории.	2
2.		Обеспечение качества лабораторных исследований	Обеспечение качества лабораторных исследований. Основы внутрилабораторного контроля качества. Обеспечение качества лабораторных исследований. Внешняя оценка качества. Обеспечение сопоставимости результатов лабораторных исследований. Этапы лабораторного исследования. Обеспечение качества на каждом этапе. Формирование лабораторных ошибок. Правила взятия биологического материала для лабораторных исследований. Организация внутрилабораторного контроля качества. Виды вариаций, влияющих на результат исследований. Виды контрольного материала. Построение контрольных карт, правила Вестгард для оценки результатов контрольных измерений. Разбор контрольных карт.	2
3.		Информативность лабораторных исследований	Информативность лабораторных исследований. Оценка чувствительности и специфичности исследований. Понятие референтных значений. Правила установления референтных интервалов и пределов. Оценка значений измерения аналита в группе больных и здоровых лиц. Теорема Бейса. Расчет чувствительности, специфичности. Прогностической значимости и диагностической эффективности теста. Построение ROC-кривых. Выбор отсечных точек и их влияние на информативность лабораторных показателей. Разбор задач.	2
4.		Гематологические и цитологические исследования	Современное представление о гемопоэзе. Лабораторные возможности в оценке гемопоэза. Лабораторные критерии оценки реактивных изменений крови. Лабораторная диагностика миелопролиферативных заболеваний и лимфолиферативных заболеваний. Лабораторная диагностика анемий. Цитологические исследования в лабораторной диагностике. Автоматический гематологический анализ. Виды	2

			анализаторов, параметры исследования. Правила преаналитического этапа. Основные внелабораторные ошибки. Железодефицитная анемия. Лабораторная оценка обмена железа. Контроль терапии. Гемолитические анемии. В12-дефицитная и фолиево-дефицитная анемия. Лабораторные критерии диагностики. Исследования костного мозга. Показания, получение материала. Критерии диагностики онкогематологических заболеваний. Цитохимические исследования. Разбор клинических случаев.	
5.		Общеклинические исследования	Общеклинические лабораторные исследования. Общие принципы и химико-микроскопические методы. Химико-микроскопическое и биохимическое исследование мочи. Исследования мочи и кала. Правила проведения преаналитического этапа. Мочевые анализаторы. Автоматическая мочевая станция. Оценка результатов исследований.	2
6.		Биохимические исследования	Лабораторные биохимические исследования. Современные технологии биохимического анализа. Лабораторные биохимические исследования. Методы оценки обмена белков. Лабораторные биохимические исследования. Методы оценки обмена углеводов и жиров. Лабораторные биохимические исследования. Методы оценки обмена минералов и электролитов. Лабораторные биохимические исследования. Методы оценки ферментов. Организация биохимических исследований. Сыровоточная зона лаборатории. Выбор анализатора для лабораторий разного уровня. Стандарты лабораторного биохимического обследования. Лабораторная оценка маркеров обмена костной ткани. Клиническая интерпретация результатов исследований Лабораторная оценка неотложных состояний. Оснащение и организация работы экспресс-лаборатории.	2
7.		Химико-токсикологический анализ	Химико-токсикологический анализ. Лабораторные методы и законодательные основы.	2
Всего в семестре 10				14
Семестр 11				
	11	Лабораторные технологии бактериологического анализа	Лабораторные технологии бактериологического анализа. Задачи бактериологической лаборатории. Методы идентификации бактериальных и вирусных агентов.	4
		Иммунологические исследования	Иммунологические технологии в лабораторных исследованиях. Высокотехнологичные методы исследований – проточная цитометрия, мультиплексный иммунный анализ, иммунохимический анализ и др.	2

			Иммунологические технологии в лабораторных исследованиях. Методы оценки иммунного статуса. Лабораторная иммунология. Диагностика аутоиммунных заболеваний. Цитокины в лабораторной диагностике. Методы оценки функционирования цитокинов. Диагностическое значение отдельных цитокинов.	
		Молекулярно-генетические исследования	Молекулярно-генетические исследования. Методы генетических исследований. Выявление моногенных болезней. Оценка генов предрасположенности.	4
		Исследования системы гемостаза	Система гемостаза – физиологические основы и патогенетические механизмы нарушений. Лабораторные технологии в исследовании системы гемостаза. Алгоритмы начальной диагностики патологии системы гемостаза. Роль лаборатории. Разбор клинико-лабораторных комплексов Дополнительные методы в оценке состояния гемостаза. Претестовая и посттестовая вероятность болезни. Диагностика синдрома ДВС.	4
		Прикроватная лабораторная диагностика	Прикроватная лабораторная диагностика	2
		Терапевтический лекарственный мониторинг	Терапевтический лекарственный мониторинг. Методы оценки и организационные основы. Основы персонализированной медицины. Роль лабораторных исследований. Выбор молекулярно-генетических и функциональных тестов для персонализации фармакотерапии	2
			Всего в 11 семестре	18
	ИТОГО:			32

4.2.4. Практические занятия

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование практического занятия	Содержание практического занятия	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 10				
1.	Организация работы лаборатории	Лабораторные информационные системы	Лабораторное обеспечение медицинской помощи. Предмет клинической лабораторной диагностики. Виды лабораторий. Объекты клинических лабораторных исследований. Стандартизация организации лабораторного обеспечения. Лабораторные информационные системы. Критерии эффективности работы лаборатории.	8

2.	Обеспечение качества лабораторных исследований	Этапы лабораторного исследования. Организация внутрилабораторного контроля качества	<p>Обеспечение качества лабораторных исследований. Основы внутрилабораторного контроля качества. Обеспечение качества лабораторных исследований. Внешняя оценка качества. Обеспечение сопоставимости результатов лабораторных исследований. Этапы лабораторного исследования. Обеспечение качества на каждом этапе. Формирование лабораторных ошибок. Правила взятия биологического материала для лабораторных исследований.</p> <p>Организация внутрилабораторного контроля качества. Виды вариаций, влияющих на результат исследований. Виды контрольного материала. Построение контрольных карт, правила Вестгард для оценки результатов контрольных измерений. Разбор контрольных карт.</p>	8
3.	Информативность лабораторных исследований	Расчет чувствительности, специфичности, прогностической значимости и диагностической эффективности теста	<p>Информативность лабораторных исследований. Оценка чувствительности и специфичности исследований. Понятие референтных значений. Правила установления референтных интервалов и пределов.</p> <p>Оценка значений измерения аналита в группе больных и здоровых лиц. Теорема Бейса.. Построение ROC-кривых. Выбор отсечных точек и их влияние на информативность лабораторных показателей. Разбор задач.</p>	8
4.	Гематологические и цитологические исследования	Лабораторные критерии оценки реактивных изменений крови. Автоматический гематологический анализ.	<p>Современное представление о гемопоэзе. Лабораторные возможности в оценке гемопоэза.</p> <p>Лабораторная диагностика миелопролиферативных заболеваний и лимфолиферативных заболеваний. Лабораторная диагностика анемий. Цитологические исследования в лабораторной диагностике.</p> <p>Виды анализаторов, параметры исследования. Правила преаналитического этапа. Основные внелабораторные ошибки.</p> <p>Железодефицитная анемия. Лабораторная оценка обмена железа. Контроль терапии. Гемолитические анемии. В12-дефицитная и фолиево-дефицитная анемия. Лабораторные критерии диагностики.</p> <p>Исследования костного мозга. Показания, получение материала. Критерии диагностики онкогематологических заболеваний. Цитохимические исследования. Разбор клинических случаев.</p>	8
5	Общеклинические исследования	Общие принципы и химико-	Общеклинические лабораторные исследования. Химико-микроскопическое и биохимическое исследование мочи. Исследования	8

		микроскопические методы.	мочи и кала. Правила проведения преаналитического этапа. Мочевые анализаторы. Автоматическая мочевая станция. Оценка результатов исследований.	
6	Биохимические исследования	Лабораторные биохимические исследования.	Лабораторные биохимические исследования. Современные технологии биохимического анализа. Методы оценки обмена белков. Лабораторные биохимические исследования. Методы оценки обмена углеводов и жиров. Лабораторные биохимические исследования. Методы оценки обмена минералов и электролитов. Лабораторные биохимические исследования. Методы оценки ферментов. Организация биохимических исследований. Сывороточная зона лаборатории. Выбор анализатора для лабораторий разного уровня. Стандарты лабораторного биохимического обследования. Лабораторная оценка маркеров обмена костной ткани. Клиническая интерпретация результатов исследований. Лабораторная оценка неотложных состояний. Оснащение и организация работы экспресс-лаборатории.	10
7	Химико-токсикологический анализ	Лабораторные методы и законодательные основы	Химико-токсикологический анализ. Лабораторные методы и законодательные основы.	10
Всего в семестре 10				60
Семестр 11				
8	Лабораторные технологии бактериологического анализа	Методы идентификации бактериальных и вирусных агентов.	Лабораторные технологии бактериологического анализа. Задачи бактериологической лаборатории. Методы идентификации бактериальных и вирусных агентов.	10
9	Иммунологические исследования	Высокотехнологичные методы исследований – проточная цитометрия, мультиплексный иммунный анализ, иммунохимический анализ и др.	Иммунологические технологии в лабораторных исследованиях. Высокотехнологичные методы исследований – проточная цитометрия, мультиплексный иммунный анализ, иммунохимический анализ и др. Иммунологические технологии в лабораторных исследованиях. Методы оценки иммунного статуса. Лабораторная иммунология. Диагностика аутоиммунных заболеваний. Цитокины в лабораторной диагностике. Методы оценки функционирования цитокинов. Диагностическое значение отдельных цитокинов.	8
10	Молекулярно-	Методы генетических исследо-	Молекулярно-генетические исследования. Методы генетических исследований.	12

	генетические исследования	ваний.	Выявление моногенных болезней. Оценка генов предрасположенности.	
11	Исследования системы гемостаза	Лабораторные технологии в исследовании системы гемостаза.	Система гемостаза – физиологические основы и патогенетические механизмы нарушений. Лабораторные технологии в исследовании системы гемостаза. Алгоритмы начальной диагностики патологии системы гемостаза. Роль лаборатории. Разбор клинико-лабораторных комплексов. Дополнительные методы в оценке состояния гемостаза. Претестовая и посттестовая вероятность болезни. Диагностика синдрома ДВС.	8
12	Прикроватная лабораторная диагностика	Методы прикроватной диагностики	Прикроватная лабораторная диагностика	10
13	Терапевтический лекарственный мониторинг	Методы оценки и организационные основы лекарственного мониторинга.	Терапевтический лекарственный мониторинг. Методы оценки и организационные основы. Основы персонализированной медицины. Роль лабораторных исследований. Выбор молекулярно-генетических и функциональных тестов для персонификации фармакотерапии	8
Всего часов в 11 семестре:				54
ИТОГО				114

4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование темы дисциплины	№ п/п	Виды СР	Всего часов
1	2	3	4	5
Семестр 10				
1.	Организация работы лаборатории	1.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	4
		1.2	Реферат по теме	
2.	Обеспечение качества лабораторных исследований	2.1	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	4
		2.2	Подготовка к занятиям	
3.	Информативность лабораторных исследований	3.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	4
		3.2	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	
		3.3	Реферат по теме	
4.	Гематологические и цитологические исследования	4.1	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	5
		4.2	Подготовка к занятиям (ПЗ)	
		4.3	Реферат по теме	

5.	Общеклинические исследования	5.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	5
		5.2	Реферат по теме	
		5.3	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	
6.	Биохимические исследования	6.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	5
		6.2	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	
		6.3	Подготовка к промежуточному контролю	
7.	Химико-токсикологический анализ	7.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	5
		7.2	Реферат по теме	
		7.3	Подготовка к промежуточному контролю	
Всего в 10 семестре				32
8.	Лабораторные технологии бактериологического анализа	8.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	10
		8.2	Реферат по теме	
		8.3	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	
9.	Иммунологические исследования	9.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	12
		9.2	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	
		9.3	Реферат по теме	
10.	Молекулярно-генетические исследования	10.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	12
		10.2	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	
		10.3	Реферат по теме	
11.	Исследования системы гемостаза	11.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	12
		11.2	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	
12.	Прикроватная лабораторная диагностика	12.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	12
		12.2	Подготовка к текущему контролю (тестирование)	
		12.3	Подготовка к промежуточному контролю	
13.	Терапевтический лекарственный мониторинг	13.1	Подготовка к занятиям (ПЗ)	12
		13.2	Подготовка к промежуточному контролю	
Всего часов в семестре 11:				70

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям

Дисциплина включает лекционные занятия. На лекциях обучающиеся знакомятся с теоретическими основами клинической лабораторной диагностики. Методика проведения лекций предполагает включение проблемных вопросов, презентационных материалов, обсуждения некоторых проблем школьного химического образования с использованием элементов критического мышления согласно требованиям ФГОС нового поколения.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на понятия и термины, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в педагогическом мастерстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой, выполнять домашние творческие задания в тетради. Продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемого вопроса с реальной жизнью. Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Обучающийся может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании самостоятельных работ.

5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям - не предусмотрены

5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям

Целью практических занятий является развитие интеллектуального потенциала обучающихся на основе формирования операционных способов умственных действий по решению теоретических задач и ситуационных задач по клинической лабораторной диагностике.

Практические занятия направлены на:

- формирование умений и знаний по организации и использованию клинической лабораторной диагностики;
- повторение, закрепление основных понятий, законов, теорий, а также научных фактов по лабораторной диагностике;
- умение выделять главное, существенное в изученном материале, сравнивать, обобщать изученные факты, логически излагать свои мысли при решении ситуационных задач.

5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся

Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа обучающихся является одной из основных форм внеаудиторной работы при реализации учебных планов и программ. По дисциплине "**Клиническая лабораторная диагностика**" практикуются следующие виды и формы самостоятельной работы:

- индивидуальные задания (подготовка сообщений, рефератов);
- тестирование в учебных компьютерных классах разработанных преподавателем;
- подготовку к зачету, экзамену;

- отработку изучаемого материала по печатным и электронным источникам, конспектам лекций;
- изучение лекционного материала по конспекту с использованием рекомендованной литературы;
- работа над выполнением наглядных пособий (схем, таблиц и др.);

Самостоятельная внеаудиторная работа может проходить во внеурочное время по согласованию с преподавателем, во время внеурочных мероприятий, дома. Целью самостоятельной работы обучающихся является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Самостоятельная работа обучающихся способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня.

Правила написания реферата:

Структура реферата:

Титульный лист

Содержание: излагается название составляющих (глав, разделов) реферата, указываются страницы.

Введение: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы.

Объем введения составляет 2-3 страницы.

Основная часть: основная часть имеет название, выражающее суть реферата, может состоять из двух-трех разделов, которые тоже имеют название. В основной части глубоко и систематизировано излагается состояние изучаемого вопроса; приводятся противоречивые мнения, содержащиеся в различных источниках, которые анализируются и оцениваются с особой тщательностью и вниманием.

Заключение (выводы и предложения): формулируются результаты анализа эволюции и тенденции развития рассматриваемого вопроса; даются предложения о способах решения существенных вопросов.

Объем заключения 2-3 страницы.

Список использованной литературы оформляется следующим образом:

- порядковый номер в списке;
- фамилия и инициалы автора;
- название книги (для статьи её заглавие, название сборника или журнала, его номер);- место и год выпуска.

Работа с литературными источниками и интернет ресурсами

В процессе подготовки к практическим занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Методические рекомендации по выполнению реферата

Реферат – письменная работа объемом 8–10 страниц. Это краткое и точное изложение сущности какого-либо вопроса, темы.

Тему реферата обучающийся выбирает из предложенных преподавателем или может предложить свой вариант. В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Содержание темы излагается объективно от имени автора.

Функции реферата.

Информативная, поисковая, справочная, сигнальная, коммуникативная. Степень выполнения этих функций зависит от содержательных и формальных качеств реферата и для каких целей их использует.

Требования к языку реферата.

Должен отличаться точностью, краткостью, ясностью и простотой.

Структура реферата.

1. Титульный лист (заполняется по единой форме).
2. Оглавление (на отдельной странице). Указываются названия всех разделов (пунктов плана) реферата и номера страниц, указывающие начало этих разделов в тексте реферата.

3. Введение.

Аргументируется актуальность исследования, т.е. выявляется практическое и теоретическое значение данного исследования. Далее констатируется, что сделано в данной области предшественниками, перечисляются положения, которые должны быть обоснованы. Обязательно формулируются цель и задачи реферата.

4. Основная часть.

Подчиняется собственному плану, что отражается в разделении текста на главы, параграфы, пункты. План основной части может быть составлен с использованием различных методов группировки материала. В случае если используется чья-либо неординарная мысль, идея, то обязательно нужно сделать ссылку на того автора, у кого взят данный материал.

5. Заключение.

Последняя часть научного текста. В краткой и сжатой форме излагаются полученные результаты, представляющие собой ответ на главный вопрос исследования.

6. Приложение. Может включать графики, таблицы, расчеты.

7. Библиография (список литературы). Указывается реально использованная для написания реферата литература. Названия книг располагаются по алфавиту с указанием их выходных данных.

При проверке реферата оцениваются:

знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей;

характеристика реализации цели и задач исследования;

степень обоснованности аргументов и обобщений;

качество и ценность полученных результатов;

использование литературных источников;

культура письменного изложения материала;

культура оформления материалов работы.

Подготовка к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

- внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;
- внимательно прочитать рекомендованную литературу;

– составить краткие конспекты ответов (планы ответов).

В процессе подготовки к практическим занятиям, обучающимся необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме семинарского или практического занятия, что позволяет обучающимся проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

Тестирование представляет собой средство контроля усвоения учебного материала темы или раздела дисциплины. При самостоятельной подготовке к тестированию обучающемуся необходимо:

а) проработать информационный материал по дисциплине, проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;

б) выяснить все условия тестирования заранее, узнать, сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.

в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов, выбрать правильные (их может быть несколько).

г) в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания, это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.

д) если встретился чрезвычайно трудный вопрос, не тратить много времени на него, перейти к другим тестам, вернуться к трудному вопросу в конце.

е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	Виды работы	Образовательные технологии	Всего часов
1	2	3	4
1	Лекция на тему: «Организация работы лаборатории»	Лекция-презентация	2
2	Лекция на тему: «Информативность лабораторных исследований».	Лекция-презентация	2
3	Практическое занятие на тему: «Молекулярно-генетические исследования».	УИР: подготовка письменных аналитических работ	2
4	Практическое занятие на тему: «Терапевтический лекарственный мониторинг».	Фронтальный опрос, решение ситуационных задач.	2

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Список основной литературы

Новикова И.А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие / Новикова И.А.. — Минск : Вышэйшая школа, 2020. — 208 с. — ISBN 978-985-06-3184-8. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119989.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей - Текст: электронный

Тучин В.В. Оптическая биомедицинская диагностика. В 2 т. Т. 1 : учебное пособие / Тучин В.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 549 с. — ISBN 978-5-4497-0570-9 (т. 1), 978-5-4497-0592-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103654.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/103654> -Текст: электронный

Тучин В.В. Оптическая биомедицинская диагностика. В 2 т. Т. 2 : учебное пособие / Тучин В.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 463 с. — ISBN 978-5-4497-0571-6 (т. 2), 978-5-4497-0592-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/103655.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/103655>-Текст: электронный

Список дополнительной литературы

Борисевич С.Н. Лабораторная диагностика острых отравлений : учебное пособие / Борисевич С.Н.. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 224 с. — ISBN 978-985-06-2626-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90786.html> . — Режим доступа: для авторизир. пользователей -Текст: электронный

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

<https://www.cochrane.org/ru/evidence> - Кокрейновская библиотека

<http://fcior.edu.ru> - Региональное представительство ФЦИОР - СГТУ

<http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека.

7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013, 2019 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-23-01 от 20.12.2022 г.
Цифровой образовательный ресурс	Лицензионный договор № 9368/22П от

IPRsmart	01.07.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023
Бесплатное ПО	
Sumatra PDF, 7-Zip	

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1. Требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа
 Специализированная мебель: доска меловая, кафедра настольная, парты, стулья, компьютерных стола, кресло.
 Набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации: экран переносной, проектор переносной, персональный компьютер.

2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Специализированная мебель: парты, стулья, стол преподавательский, мягкий стул, доска ученическая.

Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории: переносной экран рулонный, ноутбук мультимедиа –проектор

3. Помещение для самостоятельной работы.

Электронный читальный зал (БИЦ)

Комплект проекционный, мультимедийный интерактивный: интерактивная доска, проектор, универсальное настенное крепление. Персональный компьютер-моноблок -18 шт. Персональный компьютер – 1 шт.

Столы на 1 рабочее место – 20 шт. Столы на 2 рабочих места – 9 шт. Стулья – 38шт. МФУ – 2 шт.

Читальный зал(БИЦ)

Столы на 2 рабочих места – 12 шт. Стулья – 24 шт.

Отдел обслуживания печатными изданиями (БИЦ)

Комплект проекционный, мультимедийный оборудование:

Экран настенный. Проектор. Ноутбук.

Рабочие столы на 1 место – 21 шт. Стулья – 55 шт.

Специализированная мебель (столы и стулья): Рабочие столы на 1 место – 24 шт. Стулья – 24 шт.

Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СевКав-ГА»: Персональный компьютер – 1шт. Сканер – 1 шт. МФУ – 1 шт.

Электронный читальный зал

Специализированная мебель (столы и стулья): компьютерный стол – 20 шт., ученический стол - 14 шт, стулья – 47 шт., стол руководителя со спикером - 1 шт, двухтумбовый стол - 2 шт. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СКГА»: моноблок - 18 шт., Персональный компьютер -1 шт. МФУ – 2 шт.

Читальный зал

Специализированная мебель (столы и стулья): ученический стол - 12 шт, стулья – 24 шт.,

картотека - 2 шт, шкаф железный -1 шт., стеллаж выставочный - 1 шт.

8.2. Требования к оборудованию рабочих мест преподавателя и обучающихся

1. Рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.
2. Рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в цифровом образовательном ресурсе.

8.3. Требования к специализированному оборудованию нет

9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ Клиническая лабораторная диагностика

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Клиническая лабораторная диагностика

1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ОПК-9	готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности
ПК-4	способность и готовностью интерпретировать результаты современных диагностических технологий, понимать стратегию нового поколения лечебных и диагностических препаратов, методов диагностики и лечения

2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ОПК-9	ПК-4
Организация работы лаборатории	+	+
Обеспечение качества лабораторных исследований	+	+
Информативность лабораторных исследований	+	+
Гематологические и цитологические исследования	+	+
Общеклинические исследования	+	+
Биохимические исследования	+	+
Химико-токсикологический анализ	+	+
Лабораторные технологии бактериологического анализа	+	+
Иммунологические исследования	+	+
Молекулярно-генетические исследования	+	+
Исследования системы гемостаза	+	+
Прикроватная лабораторная диагностика	+	+
Терапевтический лекарственный мониторинг	+	+

3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

ОПК -9 готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной деятельности

Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>Знать: клинические и лабораторно-инструментальные методы диагностики и исследования больного и их возможности при исследовании различных органов и систем. Шифр: З(ОПК-9)-4</p>	<p>Не знает: клинические и лабораторно-инструментальные методы диагностики и исследования больного и их возможности при исследовании различных органов и систем.</p>	<p>Частично знает клинические и лабораторно-инструментальные методы диагностики и исследования больного и их возможности при исследовании различных органов и систем.</p>	<p>Знает (но допускает ошибки) клинические и лабораторно-инструментальные методы диагностики и исследования больного и их возможности при исследовании различных органов и систем.</p>	<p>В полном объеме знает клинические и лабораторно-инструментальные методы диагностики и исследования больного и их возможности при исследовании различных органов и систем.</p>	<p><i>Собеседование</i> Тестирование Реферат</p>	<p>Зачет в 10 семестре Экзамен в семестре 11</p>
<p>Уметь: определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса); выделить основные синдромы и симптомы. Шифр: У(ОПК-9)-4</p>	<p>Не умеет и не готов: определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса); выделить основные синдромы и симптомы.</p>	<p>Частично умеет: - определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса); выделить основные синдромы и симптомы.</p>	<p>Умеет (но допускает ошибки): - определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса); выделить основные синдромы и симптомы.</p>	<p>Готов и умеет: определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса); выделить основные синдромы и симптомы.</p>	<p><i>Собеседование</i> Тестирование Реферат</p>	<p>Зачет в 10 семестре Экзамен в семестре 11</p>
<p>Владеть: основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики исследования больного в норме и при патологии. Правильным ведением медицинской документации; методами общеклиническо-</p>	<p>Не владеет основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики исследования больного в норме и при патологии. Правильным ведением медицинской доку-</p>	<p>Владеет основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики исследования больного в норме и при патологии. Правильным ведением медицинской документации; методами</p>	<p>Владеет (опускает некоторые ошибки) основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики исследования больного в норме и при патологии. Правильным ведением медицинской</p>	<p>Демонстрирует владение основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики исследования больного в норме и при патологии. Правильным ведением медицинской документации; методами</p>	<p><i>Собеседование</i> Тестирование Реферат</p>	<p>Зачет в 10 семестре Экзамен в семестре 11</p>

го обследования; Шифр: В(ОПК-9)-4	ментации; методами общеклинического обследования;	общеклинического об- следования;	документации; методами общеклинического об- следования;	общеклинического обсле- дования;			
ПК-4 способность и готовность интерпретировать результаты современных диагностических технологий, понимать стратегию нового поколения лечебных и диагностических препаратов, методов диагностики и лечения							
Планируемые результаты обучения(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация	
Знать: правила составления схемы лабораторно-инструментального обследования больного, оценить ее результаты. Шифр: З (ПК-4)-2	Не знает: правила составления схемы лабораторно-инструментального обследования больного, оценить ее результаты.	Частично знает правила составления схемы лабораторно-инструментального обследования больного, оценить ее результаты.	Знает (но допускает ошибки) правила составления схемы лабораторно-инструментального обследования больного, оценить ее результаты.	В полном объеме знает правила составления схемы лабораторно-инструментального обследования больного, оценить ее результаты.	<i>Собеседование</i> Тестирование Реферат	Зачет в 10 семестре Экзамен в семестре 11	
Уметь: наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата Шифр: У (ПК-4)-2	Не умеет и не готов: наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата	Частично умеет: - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата	Умеет (но допускает ошибки): - наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата	Готов и умеет: наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата	<i>Собеседование</i> Тестирование Реферат	Зачет в 10 семестре Экзамен в семестре 11	
Владеть: интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритмом постановки предварительного диагноза. Шифр: В (ПК-4)-2	Не владеет интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритмом постановки предварительного диагноза.	Владеет интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритмом постановки предварительного диагноза.	Владеет (опускает некоторые ошибки) интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритмом постановки предварительного диагноза.	Демонстрирует владение интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритмом постановки предварительного диагноза.	<i>Собеседование</i> Тестирование Реферат	Зачет в 10 семестре Экзамен в семестре 11	

Вопросы для собеседования

по дисциплине Клиническая лабораторная диагностика

1. Медико-генетические исследования
2. Молекулярные и цитологические основы наследственности.
3. Цитогенетические, биохимические, молекулярно-генетические диагностики наследственных болезней.
4. Лабораторный скрининг наследственных болезней.
5. Лабораторная диагностика кожных и венерических болезней.
6. Неинфекционные и инфекционные паразитарные дерматозы.
7. Сифилис, мягкий шанкр, гонорея, паховая гранулема, венерический лимфогрануломатоз, уrogenитальный трихомониаз, хламидиоз, микоплазмоз, кандидоз.
8. Лабораторная диагностика ИППП:
Лабораторная диагностика паразитарных болезней.
Медицинская паразитология. Особенности дифференциальной диагностики различных видов гельминтов и их яиц.
9. Малярия. Виды. Стадии развития. Морфология малярийных паразитов.
Лабораторная диагностика.
10. Кишечные протозоозы и гельминтозы. Лабораторная диагностика.
11. Основы здравоохранения. Основы организации лабораторной службы
12. Основы организации лабораторной службы. Основные вопросы КЛД.
13. Контроль качества лабораторных исследований
14. Этика и деонтология в профессиональной деятельности врача КЛД.
15. Получение и подготовка биологического материала для исследований
16. Получение и подготовка иммунологического, генетического, биохимического исследования.
17. Приготовление препаратов из крови, мочи, мокроты, кала, ликвора и др.
18. Методы фиксации и окраски препаратов.
19. Гематологические исследования.
20. Общие вопросы гематологии. Заболевания системы кроветворения (анемии, гемобластозы, лейкозы, миелодиспластические синдромы). Классификация.
21. Методы исследования в гематологии.
22. Заболевания, обусловленные нарушениями системы гемостаза.
23. КЛД неотложных состояний при некоторых гематологических заболеваниях.
24. Общеклинические исследования.
25. Заболевания бронхолегочной мокроты.
26. Заболевания органов желудочно-кишечного тракта, двенадцатиперстной кишки, кала.
27. Заболевания органов мочевыделительной системы. Состав мочи в норме и патологии. Общеклиническое исследование мочи.
28. Заболевания органов репродуктивной системы. Исследование при патологии.
29. Заболевания ЦНС и серозных оболочек. Общеклиническое исследование ликвора.
30. Цитологические исследования.
31. Опухоли.
32. Новообразования ЖКТ, ДС, МПС, мягких тканей и скелета

33. Иммунохимические исследования.
34. Биохимические методы исследования.
35. Определение концентрации белка. Диагностическое значение определения фракций белка.
36. Измерение активности ферментов крови. Диагностическое значение.
37. Измерение активности глюкозы. Диагностическое значение при диагностике сахарного диабета.
38. Определение концентрации холестерина, триглицеридов, липопротеинов. Диагностическое значение.
39. Небелковые азотсодержащие фракции крови. Значение в диагностике при желтухах.
40. Иммунологические исследования
41. Клиническое значение исследования клеточных и гуморальных факторов иммунной системы
42. Лабораторные методы исследования иммунной системы
43. Митохондриальные болезни. Маркеры повреждения соединительной ткани.
44. Подагрический и ревматоидный артриты.
45. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении. Регуляция гемопоэза, апоптоз
46. Заболевания бронхо-легочной системы
47. Заболевания органов пищеварительной системы
48. Заболевания органов мочевыделительной системы
49. Заболевания женских половых органов
50. Заболевания мужских половых органов
51. Заболевания центральной нервной системы
52. Поражение серозных оболочек
53. Общеклинические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях, синдромах

Комплект тестовых задач (заданий)
по дисциплине Клиническая лабораторная диагностика

1. К основным типам клинико-диагностических лабораторий (КДЛ) учреждений здравоохранения относятся: _____
2. Основные обязанности врача КДЛ: _____
3. В сопроводительном бланке к пробе, поступающей в лабораторию, должно быть все указано, кроме:
 - 1) ФИО пациента
 - 2) перечня показателей
 - 3) фамилии лечащего врача
 - 4) метода исследования
4. Венозную кровь у пациента необходимо брать:
 - 1) после приёма пищи
 - 2) натощак
 - 3) после физиопроцедур
 - 4) после приема лекарственных препаратов
5. Исследование, не требующее 12-часового воздержания от приёма пищи:
 - 1) определение холестерина
 - 2) исследование общего белка
 - 3) общий анализ крови
 - 4) определение глюкозы
6. Для проведения контроля правильности исследований рекомендуется использовать:
 - 1) водный раствор субстратов
 - 2) референтную сыворотку
 - 3) донорскую кровь
 - 4) дистиллированную воду
7. Функция референтной лаборатории заключается: _____
8. Внешний контроль качества представляет собой:
 - 1) метрологический контроль
 - 2) контроль использования методов исследования разными лабораториями
 - 3) систему мер, призванных оценить метод
 - 4) систему объективной оценки результатов лабораторных исследований разных лабораторий
9. Внешний контроль качества даёт возможность:
 - 1) сравнить качество работы нескольких лабораторий
 - 2) оценить чувствительность используемых методов
 - 3) стандартизировать методы и условия исследования
 - 4) аттестовать контрольные материалы
10. Способом выявления аналитических ошибок является:
 - 1) постоянное проведение контроля качества
 - 2) выбор аналитического метода
 - 3) последовательная регистрация анализов
 - 4) связь лаборатории с лечащим врачом
11. Что отражает показатель рН? _____
12. Какой из перечисленных буферов КОС является основным внутриклеточным?
 - 1) бикарбонатный
 - 2) ацетатный
 - 3) белковый
 - 4) гемоглобиновый
13. Чему равна величина рК бикарбонатного буфера? _____
14. При участии какого фермента в почечных канальцах происходит диссоциация угольной кислоты?
 - 1) ЛДГ
 - 2) АсАТ
 - 3) АлАТ
 - 4) липазы
 - 5) карбоангидразы
15. Оптимальным антикоагулянтом при определении показателей КОС является:
 - 1) оксалат
 - 2) цитрат
 - 3) литиевая соль гепарина
 - 4) гепарин-Na
 - 5) ЭДТА
16. Дыхательный ацидоз может развиваться:
 - 1) при длительном голодании
 - 2) при пиелонефрите
 - 3) при респираторном дистресс-синдроме
 - 4) при гепатите
 - 5) при гипервентиляции легких
17. Причиной метаболического алкалоза может быть:
 - 1) задержка углекислоты
 - 2) задержка органических кислот
 - 3) потеря ионов калия
 - 4) гипервентиляция легких
 - 5) гиповентиляция легких
18. В результате исследования параметров КОС получены следующие данные: рН= 7,22 ед; рСО₂= 61 мм рт.ст.; бикарбонат= 23 ммоль/л; ВЕ= -1,2 ммоль/л. Определите тип нарушения кислотно-основного равновесия:
 - 1) метаболический ацидоз декомпенсированный

- 2) дыхательный ацидоз декомпенсированный
- 3) дыхательный алкалоз и метаболический ацидоз
- 4) метаболический алкалоз и дыхательный ацидоз

19. В результате исследования параметров КОС получены следующие данные: $pH=7,1$ ед.; $pCO_2=66$ мм рт.ст.; бикарбонат=13 ммоль/л; $BE=-13$ ммоль/л. Определите тип нарушения кислотно-основного равновесия:

- 1) метаболический ацидоз декомпенсированный
- 2) дыхательный ацидоз декомпенсированный
- 3) дыхательный ацидоз и метаболический ацидоз
- 4) метаболический алкалоз и дыхательный ацидоз

20. В результате исследования параметров КОС получены следующие данные: $pH=7,55$ ед.; $pCO_2=55$ мм рт.ст.; бикарбонат=38 ммоль/л; $BE=+15$ ммоль/л. Определите тип нарушения кислотно-основного равновесия:

- 1) метаболический алкалоз субкомпенсированный
- 2) дыхательный алкалоз декомпенсированный
- 3) дыхательный алкалоз и метаболический ацидоз
- 4) метаболический алкалоз и дыхательный ацидоз

21. В результате исследования параметров КОС получены следующие данные: $pH=7,41$ ед.; $pCO_2=50$ мм рт.ст.; бикарбонат=30 ммоль/л; $BE=+7$ ммоль/л. Определите тип нарушения кислотно-основного равновесия:

- 1) метаболический алкалоз компенсированный
- 2) дыхательный ацидоз компенсированный
- 3) метаболический ацидоз декомпенсированный
- 4) дыхательный ацидоз декомпенсированный

22. В результате исследования параметров КОС получены следующие данные: $pH=7,36$ ед.; $pCO_2=29$ мм рт.ст.; бикарбонат = 16 ммоль/л; $BE=-8$ ммоль/л. Определите тип нарушения кислотно-основного равновесия:

- 1) метаболический ацидоз компенсированный
- 2) дыхательный ацидоз компенсированный
- 3) метаболический ацидоз декомпенсированный
- 4) дыхательный ацидоз декомпенсированный

23. В результате исследования параметров КОС получены следующие данные: $pH=7,48$ ед.; $pCO_2=25$ мм рт.ст.; бикарбонат=20 ммоль/л; $BE=-4$ ммоль/л. Определите тип нарушения кислотно-основного равновесия: _____

24. Референтными значениями глюкозы в плазме являются:

- 1) 3,3-5,5 ммоль/л
- 2) 4,0-6,1 ммоль/л
- 3) 5,6-7,8 ммоль/л
- 4) 5,6-6,7 ммоль/л
- 5) 7,8-10,0 ммоль/л

25. Референтными значениями глюкозы в цельной крови являются:

- 1) 3,3-5,5 ммоль/л
- 2) 3,9-6,4 ммоль/л
- 3) 5,6-7,8 ммоль/л
- 4) 5,6-6,7 ммоль/л
- 5) 7,8-10,0 ммоль/л

26. При подозрении на сахарный диабет необходимо определить: _____

27. Термин «фруктозамин» обозначает: _____

28. Назовите референтный метод исследования уровня гликемии: _____

29. Диагностическим критерием сахарного диабета является уровень глюкозы в цельной крови натощак:

- 1) $>6,1$ ммоль/л
- 2) $>5,6$ ммоль/л
- 3) $>7,8$ ммоль/л
- 4) $>5,5$ ммоль/л
- 5) $>8,7$ ммоль/л

30. Диагностическими критериями сахарного диабета через 2 часа после нагрузки глюкозой в плазме являются значения:

- 1) $>6,4$ ммоль/л
- 2) $>6,7$ ммоль/л
- 3) $>7,0$ ммоль/л
- 4) $>10,0$ ммоль/л
- 5) $>11,1$ ммоль/л

31. При исследовании показателей липидного профиля необходимо соблюдать следующее условие:

- 1) забор крови натощак 2) хранение проб только в виде гепаринизированной плазмы
3) обезжиривание и обезвоживание посуды 4) переход на диету без холестерина за 2–3 суток до забора крови

32. Причиной гипохолестеремии может являться: _____

33. Для определения типа гиперлипопротеинемии достаточно исследовать в сыворотке:

- 1) уровень α -холестерола 2) уровень общего холестерина 3) основные классы липопротеинов 4) уровень ЛПНП

34. Гипертриглицеридемия может развиваться: _____

35. Антиатерогенным эффектом обладают:

- 1) триглицериды 2) холестерол 3) пре- β -липопротеины 4) β -липопротеины
5) α -липопротеины

36. Больной 49 лет, поступил в клинику с жалобами на частые приступы стенокардии. Приступы купировались нитроглицерином. Лабораторное исследование должно включать измерение в сыворотке крови:

- 1) холестерина, триглицеридов, α -холестерола 2) холестерина, общих липидов
3) холестерина, общих липидов, фосфолипидов 4) холестерина, кетонных тел, неэстерифицированных жирных кислот

37. Концентрация общего холестерина в крови 5,0 ммоль/л, α -холестерола – 1,83 ммоль/л, триглицеридов – 1,25 ммоль/л, индекс атерогенности 1,56. Вероятность развития ИБС:

- 1) очень высокая 2) высокая 3) умеренная 4) незначительная

38. Референтным уровнем общего белка в плазме является:

- 1) 25-45 г/л 2) 45-65 г/л 3) 65-85 г/л 4) 82-95 г/л

39. Опасным для жизни является снижение уровня общего белка в крови ниже: _____ г/л

40. Опасная для жизни гипоальбуминемия – это: снижение уровня альбумина ниже _____ г/л

41. Основной ион, определяющий перенос воды через клеточные мембраны:

42. Проявлениями гипомagneмии является:

- 1) депрессивное состояние 2) нарушения кислотно-основного равновесия
3) гипотиреоз 4) формирование почечных камней

43. Какие показатели характеризуют антикоагулянтную активность крови?

- 1) фибриноген А 2) фибриноген В 3) протромбин 4) антипротромбин III
5) спонтанный фибринолиз

44. Для гемофилии характерно:

- 1) удлинение протромбированного времени 2) удлинение АЧТВ 3) снижение концентрации фибриногена 4) снижение количества тромбоцитов 5) нарушение агрегации тромбоцитов

45. Для ДВС-синдрома не характерно:

46. Что характерно для гемофилии?

- 1) удлинение АЧТВ 2) снижение протромбинового индекса 3) нарушение агрегации тромбоцитов 4) удлинение времени капиллярного кровотечения 5) снижение ретракции кровяного сгустка

47. Какие гормоны вырабатываются в нейрогипофизе?

48. Какие гормоны являются производными тирозина?

- 1) гипофиза 2) поджелудочной железы 3) катехоламины, тиреоидные гормоны
4) гипоталамуса 5) половых желез

49. Для гипотиреоза характерно:

- 1) снижение холестерина
- 2) снижение мочевой кислоты
- 3) гипергликемия
- 4) гиперхолестеринемия

50. Повышение в моче катехоламинов и их метаболитов характерно:

- 1) для болезни Иценко-Кушинга
- 2) для феохромоцитомы
- 3) для тиреотоксикоза
- 4) для сахарного диабета
- 5) для болезни Аддисона

51. В гипофизе синтезируется все гормоны, кроме:

- 1) тиреотропного
- 2) фолликулостимулирующего
- 3) лютеинизирующего
- 4) вазопрессина
- 5) лактогенного

52. Инсулин синтезируется:

- 1) ацинозными клетками поджелудочной железы
- 2) β -клетками островков Лангерганса
- 3) α -клетками островков Лангерганса
- 4) γ -клетками

53. При хроническом лимфолейкозе чаще, чем при других лейкозах, наблюдается:

- 1) апластическая анемия
- 2) аутоиммунная гемолитическая анемия
- 3) железодефицитная анемия
- 4) пернициозная анемия

54. Для определения количества ретикулоцитов рекомендуется методика окраски:

- 1) на окрашенном стекле во влажной камере
- 2) в пробирке после фиксации метиловым спиртом
- 3) в пробирке и на окрашенном стекле во влажной камере
- 4) в пробирке и на окрашенном стекле во влажной камере

55. Для варианта рефрактерной анемии при миелодиспластическом синдроме не характерны:

- 1) анизохромия
- 2) норма- или гиперхромия
- 3) пойкилоцитоз
- 4) гиперклеточный костный мозг

56. Определение алейкемической фазы острого лейкоза проводится:

- 1) по пунктату лимфатического узла
- 2) по мазку периферической крови
- 3) по трепанобиопсии подвздошной кости
- 4) по цитохимическому исследованию

Проверяемые компетенции	Номера заданий
ОПК -9	1-28
ПК-4	29-56

Темы рефератов

по дисциплине Клиническая лабораторная диагностика

1. Методы преаналитического этапа лабораторно анализа
2. Методы аналитического этапа лабораторно анализа
3. Понятие о системе крови. Учение о кроветворении
4. Миелопролиферативные заболевания
5. Тромбоцитопении, тромбоцитопатии
6. Современные представления о болезнях накопления
7. Современные представления о гистиоцитозах
8. Заболевания бронхо-легочной системы
9. Заболевания органов пищеварительной системы
10. Заболевания органов мочевыделительной системы
11. Заболевания женских половых органов
12. Заболевания мужских половых органов
13. Заболевания центральной нервной системы
14. Общеклинические исследования при отдельных заболеваниях, их осложнениях,
15. Современные методы общеклинических исследований;
16. Основные методы диагностики и лечения новообразований
17. Новообразования органов мочевыделительной системы
18. Новообразования молочной железы
19. Новообразования женских половых органов
20. Опухоли и опухолеподобные поражения головы и щей
21. Опухоли и опухолеподобные поражения мягких тканей
22. Обеспечение и контроль качества в цитологической диагностике
23. Компьютерные программы в цитологической диагностике
24. Нарушения гемостаза и их лабораторная диагностика
25. Инфекционные и паразитарные заболевания и поражения кожи

Вопросы к зачету

1. Оценка методов, используемых в КДЛ. Критерии оценки.
2. Международная система единиц (СИ) в клинической лабораторной диагностике.
3. Правила взятия биологического материала для биохимических, морфологических, иммунологических, паразитологических и других исследований. Правила транспортировки, хранения и стабилизации материала. Консервация.
4. Методы клинической биохимии. Исследование нуклеиновых кислот, белков и ферментов.
5. Физико-химические и биохимические методы исследования. Основные принципы и аппаратура (фотометрический анализ, атомно-абсорбционная спектрофотометрия, атомно-эмиссионная фотометрия, плазменная фотометрия, флюорометрия). Принципы измерения с помощью ионселективных электродов. Основы электрофореза и хроматографии.
6. Автоматизация исследований в клинической лабораторной диагностике. Основные типы автоматических анализаторов. Принципы их работы.
7. Иммуноферментный анализ (ИФА) и радиоиммунный анализ (РИА). Основные принципы, наборы и аппаратура.
8. Биосинтез белков и его регуляция.
9. Структура и функции белков. Физико-химические свойства белков.
10. Биологическая ценность белков и аминокислот. Механизм переваривания белков. Всасывание аминокислот. Катаболизм белков. Распределение аминокислот в организме.
11. Метаболизм белков и аминокислот. Особенности нарушения метаболизма отдельных аминокислот. Накопление и выделение промежуточных метаболитов. Определение аминокислот и их метаболитов.
12. Конечные продукты обмена белков. Азотистый баланс. Нарушения азотистого обмена и клинко-диагностическое значение определения его метаболитов.
13. Липиды и атеросклероз. Современные теории атерогенеза. Роли липидов в патогенезе атеросклероза.
14. Белки плазмы крови. Общая характеристика основных белков плазмы. Гипо-, гиперпротеинемия, диспротеинемия, парапротеинемия. Иммунодефицитные состояния. Клинико-диагностическое значение определения белков плазмы.
15. Ферменты. Строение и биологическая роль. Механизм действия. Кофакторы и коферменты. Апоферменты. Активный центр ферментов.
16. Биосинтез и локализация ферментов (органная и внутриклеточная). Регуляция синтеза ферментов. Проферменты. Ферменты плазмы крови.
17. Ферментативный катализ. Специфичность действия ферментов. Кинетика ферментативных реакций. Изоферменты. Классификация ферментов.
18. Ингибиторы и активаторы ферментов. Конкурентное и неконкурентное ингибирование. Регуляция ферментативной активности.
19. Гипо- и гиперферментемии. Ферментный спектр. Наследственные и приобретенные ферментопатии. Влияние пищевых и лекарственных веществ.
20. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов и их изоформ при различных заболеваниях.
21. Патология обмена липидов. Гипо- и гиперхолестеринемии. Гипертриглицеридемия. Нарушения промежуточного обмена липидов.
22. Наследственные дефекты обмена липидов. Недостаточность липолитических ферментов. Болезнь Гоше, Нимана-Пика, Краббе, ганглиозиды, метахроматическая лейкоцисторфия. Лабораторная диагностика и клинические проявления липидозов.
23. Особенности обмена липидов в жировой ткани. Первичное и вторичное ожирение. Регуляция процессов липогенеза и липолиза. Лабораторные показатели при ожирении.
24. Липиды и атеросклероз. Современные теории атерогенеза. Роли липидов в патогенезе ате-

росклероза.

25. Роль липидов в структурной организации мембран. Перекисное окисление липидов. Антиоксидантная система.
26. Кинины и кининовая система. Химическая природа, свойства, физиологическая роль и фармакологическое действие. Участие в патогенезе различных заболеваний (шок, воспалительная реакция, сосудистая патология и др.).
27. Гуморальная регуляция сосудистого тонуса. Ренин-ангиотензиновая и эндотелиновая системы. Структура и биологическая роль.
28. Биогенные амины. Структура и биологическая роль.
29. Простагландины и лейкотриены. Структура и функции. Использование в лабораторной практике. Патогенетическая роль.
30. Гормоны. Их химическая природа и биологическое действие. Роль гормонов в системе нейро-гуморальной регуляции. Синтез, депонирование, секреция гормонов. Гормональные рецепторы и внутриклеточные посредники гормонов.
31. Влияние гормонов на проницаемость мембран. Действие инсулина, цАМФ, цГМФ, диацилглицерол, инозитолтрифосфат и гормональная регуляция.
32. Гормоны местного и дистантного действия. Эффекты действия гормонов. Продукты катаболизма гормонов и пути их выведения. Исследование метаболитов гормонов в медицинской практике.
33. Патофизиология и патобиохимия эндокринной системы. Гипо- и гиперпродукция гормонов.
34. Феохромоцитома. Патологические состояния, сопровождающиеся повышенной секрецией катехоламинов.
35. Дифференциальная диагностика первичного и вторичного альдостеронизма. Острая и хроническая надпочечниковая недостаточность.
36. Витамины. Провитамины. Классификация. Биологическая роль в организме. Витаминоподобные вещества. Авитаминозы, гиповитаминозы и гипervитаминозы.
37. Распределение и обмен воды в организме. Регуляция водного обмена. Потребность, распределение и обмен электролитов в клетке и внеклеточном пространстве. Осмотическое давление в тканях.

Вопросы к экзамену

1. Основы законодательства об охране здоровья граждан, основные нормативные и регламентирующие документы в здравоохранении Российской Федерации;
2. Основы трудового законодательства;
3. Правила врачебной этики;
4. Законодательные, нормативно-правовые, инструктивно-методические документы, определяющие деятельность лабораторий медицинских организаций и управление качеством клинических лабораторных исследований;
5. Морфология, физиология, биохимия органов и систем организма человека;
6. Основы патоморфологии, патогенеза, основанные на принципах доказательной медицины
7. Стандарты диагностики и лечения наиболее распространенных заболеваний сердечно-сосудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;
8. Клиническая информативность лабораторных исследований с позиций доказательной медицины при наиболее распространенных заболеваниях сердечнососудистой, дыхательной, пищеварительной, мочеполовой, опорно-двигательной, нервной, иммунной, эндокринной систем и крови;
9. Основы патогенеза, диагностики и мониторинга неотложных состояний; международные классификации болезней;
10. Основные современные преаналитические и аналитические технологии клинических лабораторных исследований;
11. Принципы работы и правила эксплуатации основных типов измерительных приборов, анализаторов и другого оборудования, используемого при выполнении клинических лабораторных исследований;
12. Факторы, влияющие на результаты лабораторного исследования преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах ;
13. Технология организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований; правила действий при обнаружении большого признаками особо опасных инфекций;
14. Организация и объем первой медицинской помощи в военно-полевых условиях, при массовых поражениях населения и катастрофах;
15. Правила оказания первой помощи при жизнеугрожающих и неотложных состояниях; основы радиационной безопасности;
16. Основы профилактики заболеваний и санитарно-просветительной работы;
17. Морфология клеток костного мозга и элементов крови, показатели гемограммы и миелограммы в норме;
18. Особенности гемограммы и миелограммы при реактивных состояниях, заболеваниях органов кроветворения;
19. Технологии стандартных и дополнительных лабораторных необходимых в дифференциальной диагностике и мониторинге лечения заболеваний органов кроветворения;
20. Физико-химические свойства, морфологию клеточных и других элементов мочи, ликвора, отделяемого женских и мужских половых органов, желудочного сока и пищеварительных секретов в двенадцатиперстной кишке, кала;
21. Особенности физико-химических свойств и морфологии клеточных и других элементов

мокроты при инфекционно-воспалительных, аллергических, паразитарных заболеваниях легких;

22. Мочевые синдромы и их значение в диагностике заболеваний органов мочевой системы;

23. Особенности физико-химических свойств и морфологии клеточных и других элементов ликвора и выпотных жидкостей при инфекционно-воспалительных процессах, травме и др.;

24. Морфологические особенности отделяемого женских и мужских половых органов при инфекционно-воспалительных заболеваниях мочеполовой системы;

25. Основные морфологические характеристики волос, ногтей, эпителия кожи и их изменение при различных патологических процессах;

26. Основы канцерогенеза;

27. Основные клинические признаки, особенности метастазирования, основные методы лечения злокачественных опухолей различной локализации;

28. Классификации опухолей легких, пищевода, желудка, кишечника, мочевого пузыря, яичника, шейки матки, молочной железы, простаты, щитовидной железы, носоглотки, серозных оболочек;

29. Основные цитологические признаки острого и хронического воспаления, фоновых и предраковых процессов;

30. Цитологические критерии злокачественности новообразования

31. Основные процессы метаболизма белков, липидов, углеводов и их регуляции, поддержания водно-минерального, кислотно-щелочного равновесия, гемостаза;

32. Лабораторные показатели нарушений обмена веществ, водно-минерального, кислотно-щелочного гомеостаза, функционирования системы гемостаза при наиболее распространенных заболеваниях;

33. Морфологические характеристики малярийных паразитов, простейших кишечника, возбудителей венерических заболеваний, взрослых особей, яиц, личинок гельминтов;

34. Функциональную организацию, компоненты иммунной системы, основные представления о клеточных и гуморальных факторах и механизмах врожденного, приобретенного иммунитета, иммунологической толерантности;

35. Антигенные системы эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов человека;

36. Лабораторные показатели иммунодефицита, аутоиммунных заболеваний соединительной ткани, бронхов легких, печени, крови, нервной системы, эндокринных желез, аллергических болезней и реакций;

37. Иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней.

задачи на экзамен

1. У пациента стул обильный (300 г 2-3 раза в сутки), форма - неоформленная консистенция - жидкая, водянистая, слизистая, кашицеобразная, цвет - светло желтый, запах - резкий каловый, пищевые остатки - встречается растительная: перевариваемая клетчатка в виде слизеподобных округлых комочков, патологические элементы - тяжи слизи. Химическое исследование: рН среды - нейтральная реакция на кровь - положительная, реакция на стеркобилин - положительная реакция на билирубин - отрицательная, реакция Вишнякова-Трибуле - положительная. Микроскопическое исследование: соединительная ткань - незрелые мышечные волокна без истощенности - в небольшом количестве, мышечные волокна с истощенностью - нет, жирные кислоты - небольшое количество соли жирных кислот (мыла) - небольшое количество, крахмал внутри- и вне клеточный - встречается, флора - йодофильная, клеточные элементы в слизи - эритроциты, цилиндрический эпителий, нейтрофилы, макрофаги. Копрограмма:

характерна:

А) для воспаления слизистой толстой кишки (дистальный колит);

Б) недостаточности экзокринной функции поджелудочной железы;

В) недостаточности желчеотделения;

Г) замедленной эвакуации из толстой кишки;

Д) синдрома мальабсорбции.

2. Кал оформленный, темно-коричневый, рН щелочная, реакция на билирубин - отрицательная, на стеркобилин - положительная. При микроскопическом исследовании: мышечные волокна с истощенностью - много, пластами, соединительная ткань - много, перевариваемая клетчатка - немного, соли жирных кислот - немного кристаллы оксалата кальция - много. Копрограмма характерна:

А) для синдрома мальабсорбции;

Б) нарушения всасывания в тонкой кишке;

В) ахолии;

Г) гиперхлоргидрии;

Д) ахлоргидрии.

3. Кал оформленный, темно-коричневый, рН щелочная, реакция на билирубин - отрицательная, на стеркобилин - положительная. При микроскопическом исследовании: мышечные волокна с истощенностью - много, лежат разрозненно, соединительной ткани нет, перевариваемая клетчатка - немного, соли жирных кислот - в скудном количестве.

Копрограмма характерна:

А) для синдрома мальабсорбции;

Б) нарушения всасывания в тонкой кишке;

В) ахолии;

Г) гиперхлоргидрии;

Д) ахлоргидрии.

4. Юноша 17 лет чувствует себя хорошо, однако он не мог не заметить, что его тело отличается от тел одноклассников. Пациент рос и развивался нормально, но у него не было резкого скачка роста, характерного для подростков. На данный момент рост составляет 183 см, вес - 67 кг, размах рук - 185 см. Оволосение в подмышечных впадинах и на лобке недостаточное, пенис и мошонка малых размеров, в области грудных желез пальпируются уплотнения под каждым соском диаметром до 3 см (появилось в 13 лет). В крови уровень тестостерона снижен, ЛГ - повышен. Каротиотип - 47 XXУ. Укажите причину состояния больного:

А) феохромоцитомы;

Б) синдром Кляйнфельтера;

В) недостаточность коры надпочечников;

- Г) гиперфункция коры надпочечников;
- Д) болезнь Кушинга.

5. Больному 60 лет по поводу карциномы желудка проведена полная резекция желудка. До операции он страдал от недостаточности питания, поэтому после операции было решено прибегнуть к парентеральному питанию. На 5-й день концентрация калия в сыворотке - 3,0 ммоль/л (референтный диапазон 3,5-5,0 ммоль/л), хотя внутривенное питание обеспечивает поступление 60 моль калия в сутки. Объясните причину гипокалиемии:

- А) метаболическая реакция на травму вызывает гипокалиемию;**
- Б) после резекции вместо соляной кислоты секретруется КС1;
- В) основой парентерального питания является глюкоза, что стимулирует секрецию инсулина, который, в свою очередь, усиливает поглощение калия клетками;
- Г) калий связывается костной тканью;
- Д) калий выводится через кишечник из-за недостатка фактора Кастла

СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ

Кафедра Пропедевтика внутренних болезней

Экзаменационный билет № 1

по дисциплине «Клиническая лабораторная диагностика»

для обучающихся по специальности 30.05.03 Медицинская кибернетика

1. Морфология клеток костного мозга и элементов крови, показатели гемограммы и миелограммы в норме.
2. Иммунологические лабораторные показатели при диагностике инфекционных болезней
3. Кал оформленный, темно-коричневый, рН щелочная, реакция на билирубин - отрицательная, на стеркобилин - положительная. При микроскопическом исследовании: мышечные волокна с исчерченностью - много, лежат разрозненно, соединительной ткани нет, перевариваемая клетчатка - немного, соли жирных кислот - в скудном количестве. Копрограмма характерна:
А) для синдрома мальабсорбции;
Б) нарушения всасывания в тонкой кишке;
В) ахолии;
Г) гиперхлоргидрии;
Д) ахлоргидрии.

Зав. кафедрой _____

Котелевец С.М.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенций

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос по отдельным темам, тестирование, написание реферата и его защиту.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце 10 семестра (зачет) и 11 семестра - экзамен.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания дисциплин.

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности должно носить комплексный, системный характер – с учетом как места дисциплины в структуре образовательной программы, так и содержательных и смысловых внутренних связей. Связи формируемых компетенций с модулями, разделами (темами) дисциплины обеспечивают возможность реализации для текущего контроля, промежуточной аттестации по химии.

1. Устный опрос рассчитан на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме.

2. Тесты являются простейшей формой контроля, направленной на проверку овладения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями по данной дисциплине.

Тест состоит из небольшого количества элементарных задач; может предоставлять возможность выбора из перечня ответов; занимает часть учебного занятия (10–30 минут); правильные решения разбираются на том же или следующем занятии. Тестирование проводится по темам, не охваченным устным опросом. Также выставляется оценка по теме и разделу.

3. Реферат служит формой текущего контроля и призван углублению теоретических знаний по наиболее актуальным вопросам дисциплины, знакомству с новейшими разработками ученых по изучаемой проблематике.

4. Зачет служит формой проверки усвоения всего учебного материала дисциплины, изучаемого в 10 семестре и эффективным средством контроля результатов образования на уровне знаний и понимания.

5. Экзамен служит формой проверки усвоения всего теоретического и практического материала дисциплины.

Критерии оценивания:

1. Устный опрос (собеседование) –

"Отлично"заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

"Хорошо"заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

"Удовлетворительно"заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей рабо-

ты по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

"Неудовлетворительно" выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

2. Критерии оценки тестового задания:

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся набрал менее 70% правильных ответов.

Оценка «Удовлетворительно» выставляется, если обучающийся набрал 70% правильных ответов, но менее 80 %.

Оценка «Хорошо» выставляется, если обучающийся набрал 80% правильных ответов, но менее 90%.

Оценка «Отлично» выставляется, если обучающийся набрал 90% и более правильных ответов.

3. Написание реферата и его защита-

оценка «отлично» - структура и содержание реферата полностью соответствует требованиям, проведен полный сравнительный анализ и синтез материала, сделаны собственные выводы и рекомендации;

оценка «хорошо» - структура реферата соответствует установленным требованиям, сравнительный анализ неполный, сделаны собственные выводы;

оценка «удовлетворительно» - нарушение структуры построения реферата, содержание неполное, использовано менее 5 дополнительных литературных источников, отсутствуют самостоятельный анализ и синтез материала, собственные выводы;

оценка «неудовлетворительно» - нарушена структура, содержание не соответствует требованиям, использованы только учебная литература, отсутствуют анализ, синтез материала, выводы;

4. Зачет-

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся знает теоретический курс дисциплины и владеет некоторыми практическими навыками;

- оценка «не зачтено» - не знает теоретический и практический курс дисциплины.

5. Экзамен-

Оценка «отлично» выставляется: если теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; необходимые практические компетенции сформированы; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал курса; умеет увязывать теорию с практикой; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний.

Оценка «хорошо» выставляется: если теоретическое содержание курса освоено полностью; необходимые практические компетенции в основном сформированы; все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены; качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка «удовлетворительно» выставляется: если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера; необходимые практические компетенции в основном сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется: если он не знает значительной части программного материала; допускает существенные ошибки; неуверенно, с большими затрудне-

ниями выполняет практические работы; необходимые практические компетенции не сформированы; большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено.

Критерии оценки ситуационных задач:

Уровень Сформи рованности компетенций	продвинутый уровень	базовый уровень	пороговый уровень	компетенции не сформированы
Оценки	«5»	«4»	«3»	«2»
	выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробно, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями (в т.ч. из лекционного курса), с необходимым схематическими изображениями и демонстрациями практических умений, с правильным и свободным владением терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие.	выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения подробно, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании (в т.ч. из лекционного материала), в схематических изображениях и демонстрациях практических действий, ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие.	выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием (в т.ч. лекционным материалом), со значительными затруднениями и ошибками в схематических изображениях и демонстрацией практических умений, ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях.	выставляется если обучающимся дан правильный ответ на вопрос задачи. Объяснение хода ее решения дано неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования (в т.ч. лекционным материалом), без умения схематических изображений и демонстраций практических умений или с большим количеством ошибок, ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют.

Аннотация

Дисциплина (модуль)	Клиническая лабораторная диагностика
Реализуемые компетенции	ОПК-9, ПК-4
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>Знать: Клинические и лабораторно-инструментальные методы диагностики и исследования больного и их возможности при исследовании различных органов и систем. Шифр: З(ОПК-9)-4</p> <p>Уметь: Определить статус пациента: собрать анамнез, провести опрос пациента и/или его родственников, провести физикальное обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация, измерение артериального давления, определение свойств артериального пульса); выделить основные синдромы и симптомы. Шифр: У(ОПК-9)-4</p> <p>Владеть: основными методами лабораторно-биохимической и инструментальной диагностики исследования больного в норме и при патологии. Правильным ведением медицинской документации; методами общеклинического обследования; Шифр: В(ОПК-9)-4</p> <p>Знать: Правила составления схемы лабораторно- инструментального обследования больного, оценить ее результаты. Шифр: З (ПК-4)-2</p> <p>Уметь: Наметить объем дополнительных исследований в соответствии с прогнозом болезни, для уточнения диагноза и получения достоверного результата Шифр: У (ПК-4)-2</p> <p>Владеть: интерпретацией результатов лабораторных, инструментальных методов диагностики; алгоритмом постановки предварительного диагноза. Шифр: В (ПК-4)-2</p>
Трудоемкость,	288/8
Формы отчетности	Зачет(10 семестр) Экзамен(11 семестр)