

ОПОП СПО 060604 Лабораторная диагностика, базовая подготовка, очная форма

Министерство здравоохранения Российской Федерации
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
**ПЕРВЫЙ МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени И.М.СЕЧЕНОВА**

Утверждено

Ученый совет ГБОУ ВПО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
21.06.2012, протокол № 5,
01.04.2013, протокол № 4
07.04.2014, протокол № 4
08.09.2014, протокол № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА
П.О.ПМ.02.1МДК.02.01.Теория и практика лабораторных гематологических исследований
(наименование дисциплины)

Специальность	060604 Лабораторная диагностика
Подготовка	базовая
Форма обучения	очная
Трудоемкость дисциплины	352 часов

1. Цель и задачи освоения дисциплины теория и практика лабораторных гематологических исследований (далее – дисциплина).

Цель освоения дисциплины: С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах (участие в формировании соответствующих компетенций).

Задачи дисциплины: (знать, уметь, владеть).

уметь:

- производить забор капиллярной крови для лабораторного исследования;
- готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;
- дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;
- работать на современном лабораторном оборудовании.

- знать:

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории;
- теорию кроветворения; морфологию клеток крови в норме;
- понятия «эритроцитоз» и «эритропения»; «лейкоцитоз» и «лейкопения»; «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»;
- изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях);
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;
- морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.

владеть: методами проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП СПО Университета.

2.1. Дисциплина относится к учебному циклу (разделу) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 060604.51 Лабораторная диагностика в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

2.2. Для изучения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами/практиками:

- общая химия, биологическая химия
(наименование дисциплины/практики)

Знания: основных реакций, протекающих в организме в системе крови и кроветворения

Умения: распознавать реакции синтеза, распада форменных элементов крови, цикла Кребса, основных ферментных систем

Навыки: определять место протекания реакций в системе крови.

биология

натов крови, основных гематологических функций

Умения: различать форменные элементы крови

Навыки: *распознавания форменных элементов крови, работа с микроскопом.*

3. Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства*
1.	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Устройство и организацию рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований. Алгоритм забора капиллярной крови задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории, теорию кроветворения; морфологию клеток крови в норме Методику регистрации результатов анализа крови Методы дезинфекции отработанного биоматериала и лабораторной посуды	готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований. проводить забор капиллярной крови. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования, работать на современном лабораторном оборудовании Регистрировать полученные результаты дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду		тест
2.	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.				тест
3.	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.				тест
4.	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.				тест
5.	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.				тест
6.	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.				тест
7.	ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.				тест
8.	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.				тест
9.	ОК 9.	Ориентироваться в				тест

		условиях смены технологий в профессиональной деятельности.				
10.	ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.				тест
11.	ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.				тест
12.	ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.				тест
13.	ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.				тест
14.	ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой, и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.				тест
15.	ОК 15.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.				тест
16.	ПК 2.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.	Устройство и организацию рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.	готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.	Подготовкой рабочего места для проведения гематологических лабораторных исследований	тест
17.	ПК 2.2.	Проводить забор капиллярной крови.	Алгоритм забора капиллярной крови	проводить забор капиллярной крови.	Методикой забора капиллярной крови	тест
18.	ПК 2.3.	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования, участвовать в контроле качества.	задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории, теорию кроветворения; морфологию клеток крови в норме	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования, работать на современном лабораторном оборудовании	Методикой проведения общего анализа крови и дополнительных гематологических исследований	тест
1.	ПК 2.4.	Регистрировать полученные результаты.	Методику регистрации	Регистрировать полученные	Алгоритмом регистрации	Тест, собеседование

			результатов анализа крови	результаты	полученных результатов	по ситуационным задачам
2.	ПК 2.5.	Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Методы дезинфекции отработанного биоматериала и лабораторной посуды	дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду	Алгоритмом дезинфекции отработанного биоматериала и лабораторной посуды	тест

**виды оценочных средств, которые могут быть использованы при освоении компетенций: коллоквиум, контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, тестирование письменное или компьютерное, типовые расчеты, индивидуальные задания, реферат, эссе*

4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

п/№	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1.	ПК 2.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.	Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследования крови.
2.	ПК 2.2.	Проводить забор капиллярной крови.	Взятие капиллярной крови.
3.	ПК 2.3.	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования, участвовать в контроле качества.	Подсчет форменных элементов крови с использованием гематологических анализаторов. Изучение изменений лейкограммы при различных заболеваниях (заболевания воспалительного характера, некрозы, инфаркт, аллергические заболевания). Изучение метода подсчета тромбоцитов в мазке крови. Изучение метода подсчета тромбоцитов в камере Горяева. Изучение методов подсчета ретикулоцитов. Построение эритроцитометрических кривых. Изучение методов определения гематокрита.
4.	ПК 2.4.	Регистрировать полученные результаты.	Регистрация полученных результатов
5.	ПК 2.5.	Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	Утилизация крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
6.	ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Место лабораторной диагностики в клинической медицине.
7.	ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Организация лабораторной службы в ЛПУ различного профиля.
8.	ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Нормативные документы при проведении гематологических исследований.
9.	ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Современные методы лабораторной диагностики при проведении гематологических исследований.
10.	ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные	Современные методы лабораторной

		технологии в профессиональной деятельности.	диагностики при проведении гематологических исследований.
11.	ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	Организация работы клинической лаборатории.
12.	ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Организация работы клинической лаборатории.
13.	ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Организация работы клинической лаборатории.
14.	ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	Современные методы лабораторной диагностики при проведении гематологических исследований.
15.	ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	История развития лабораторной службы в клинической медицине.

5. Распределение трудоемкости дисциплины.

5.1. Распределение трудоемкости дисциплины и видов учебной работы по семестрам:

Вид учебной работы	Трудоемкость объем в академических часах (АЧ)	Трудоемкость по семестрам (АЧ)		
		2	3	4
Аудиторная работа, в том числе	234	90	54	90
Лекции (Л)	64	26	14	24
Лабораторные практикумы (ЛП)				
Практические занятия (ПЗ)	170	64	40	66
Клинические практические занятия (КПЗ)				
Семинары (С)				
Самостоятельная работа студента (СРС)	118	39	39	40
Промежуточная аттестация зачет/экзамен (указать вид)				зачет
ИТОГО	352	129	93	130

5.2. Разделы дисциплины, виды учебной работы и формы текущего контроля:

п/№	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)							Оценочные средства
			Л	ЛП	ПЗ	КПЗ	С	СРС	всего	
1	2		26	-	64	-	-	39	129	Тест
2	3		14	-	40	-	-	39	93	Тест
3	4		24	-	66	-	-	40	130	тест
		ИТОГО	64		170			118	352	зачет

5.3. Распределение лекций по семестрам:

п/№	Наименование тем лекций	Объем в АЧ		
		Семестр2	Семестр3	Семестр4
1	Организация, цели и задачи работы гематологической лаборатории. Нормативные документы, регламентирующие проведение гематологических исследований.	4		
2	Общий анализ крови. Цели и задачи исследования.	4		
3	Состав и функции крови. Современная схема кроветворения. Патологические изменения крови.	4		

4	Лейкоцитарная формула крови.	4		
5	Изменение показателей крови при патологии.	4		
6	Изучение состояния гемостаза, свёртывающая и противосвёртывающая система крови. Показатели сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.	4		
7	Изучение иммунных свойств крови.	2		
8	Гемограмма при анемиях		2	
9	Гемограмма при лейкозах		2	
10	Гемограмма при геморрагических диатезах		2	
11	Изменение гемограммы при отравлении органическими и неорганическими веществами (свинец и бензол).		2	
12	Методы исследования костного мозга.		2	
13	Цитохимические методы исследования.		2	
14	Цитоморфологическая характеристика лимфогранулематоза.			4
15	Механизм развития и методы выявления LE-клеток. Цитоморфологическая характеристика системной красной волчанки.			4
16	Цитохимические методы исследования.			4
17	Групповая и резус-принадлежность крови.			4
18	Гемотрансфузионные реакции и осложнения.			4
19	Гемограммы при инфекционных заболеваниях			2
20	Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.			2
	ИТОГО (всего - 64 АЧ)	26	12	24

5.4. Распределение лабораторных практикумов по семестрам:

п/№	Наименование лабораторных практикумов	Объем в АЧ	
		Семестр	Семестр
	Не предусмотрены		
	ИТОГО (всего - АЧ)		

5.5. Распределение тем практических занятий по семестрам:

п/№	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ		
		Семестр2	Семестр3	Семестр4
1	Правила сбора, транспортировки, хранения, приёма, маркировки и регистрации биоматериала. Подготовка пациента для гематологических исследований. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.	3		
2	Предстерилизационная обработка лабораторной посуды и инструментария. Контроль качества предстерилизационной обработки. Методы и режим стерилизации.	3		

3	Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения общего анализа крови. Техника взятия капиллярной крови.	3		
4	Состав и функции крови. Современная схема кроветворения.	3		
5	Эритропоэз. Морфология эритроцитов в норме и при патологических состояниях.	3		
6	Изучение методов определения гемоглобина.	3		
7	Подсчёт эритроцитов крови. Количество эритроцитов в норме и при патологических состояниях.	3		
8	Расчёт цветового показателя и содержания гемоглобина в одном эритроците.	3		
9	Гематокрит. Средний объем эритроцита. Показатель распределения эритроцитов по объему.	3		
10	Гемоглобин. Виды гемоглобина.	3		
11	Определение среднего содержания гемоглобина в эритроците, средней концентрации гемоглобина в эритроците, цветового показателя крови, гематокрита.	3		
12	Лейкопоэз. Номенклатура и морфология клеток белой крови.	3		
13	Функции лейкоцитов	3		
14	Количество лейкоцитов в норме и при патологических состояниях.	3		
15	Взятие крови на лейкоциты. Подсчёт количества лейкоцитов крови разными методами.	3		
16	Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ). Взятие крови на СОЭ. Техника постановки СОЭ.	3		
17	Приготовление, фиксация и окраска мазка крови.	4		
18	Подсчёт лейкоцитарной формулы.	4		
19	Изменение лейкоцитарной формулы при патологии.	4		
20	Изучение метода подсчёта тромбоцитов в мазке крови.	4		
21	Изучение метода подсчёта тромбоцитов в камере Горяева.		2	
22	Изучение методов подсчёта ретикулоцитов.		2	
23	Построение эритроцитометрических кривых. Изучение методов определения гематокрита.		2	
24	Проведение общего анализа крови.		2	
25	Влияние биологических факторов на изменение состава крови. Нормальные показатели общего анализа крови. Клинико-диагностическое значение изменения показателей общего анализа		2	

	крови.			
26	Определение времени свёртывания и длительности кровотечения.		2	
27	Подсчет форменных элементов крови с использованием гематологических анализаторов.		2	
28	Изучение изменения лейкограммы при различных заболеваниях (заболевания воспалительного характера, некрозы, инфаркт, аллергические заболевания).		2	
29	Изучение изменения лейкограммы при инфекционных заболеваниях.		2	
30	Изучение изменения гемограммы при реактивных состояниях.		2	
31	Морфологические особенности эритроцитов при анемиях.		2	
32	Изучение классификации, этиологии, патогенеза и лабораторной диагностики анемий. Изучение изменения гемограммы при анемиях (острая и хроническая постгеморрагические анемии, железодефицитная анемия, В ₁₂ , фолиеводефицитная анемия).		2	
33	Изучение изменения гемограммы при анемиях (Гемолитическая анемия, гипо- апластическая анемия).		2	
34	Механизм развития и методы выявления LE-клеток.		2	
35	Определение понятия лейкоз. Классификация лейкозов. Особенности и морфология лейкозных клеток.		2	
36	Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер лейкоза.		2	
37	Изучение классификации, этиологии, патогенеза и лабораторной диагностики лейкозов.		2	
38	Изучение изменения гемограммы при острых лейкозах.		2	
39	Изучение изменения гемограммы при хронических лейкозах.		2	
40	Цитоморфологическая характеристика лейкозов. Цитохимические методы исследования клеток крови и костного мозга.		2	
41	Цитоморфологическая характеристика лимфогранулематоза.			3
42	Групповая и резус-принадлежность крови.			3
43	Антигены эритроцитов и группы крови. Антитела к антигенам эритроцитов. Антитела к резус-фактору.			3
44	Методы определения группы крови.			3
45	Методы определения резус-фактора.			3
46	Гемотрансфузионные реакции и осложнения.			3
47	Клиническое значение определения групп крови			3

	и резус-фактора.			
48	Определение группы крови и резус-фактора.			3
49	Система гемостаза. Факторы системы гемостаза. Свёртывающая и противосвёртывающая система крови. Показатели сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.			3
50	Коагулограмма. Показатели коагулограммы в норме и при патологический состояниях.			3
51	Геморрагические диатезы. Определение понятия геморрагические диатезы. Этиология, классификация геморрагических диатезов. Механизм течения и развития геморрагических диатезов.			3
52	Лабораторно-диагностические признаки геморрагических диатезов.			3
53	Планирование проведения исследования показателей системы гемостаза.			3
54	Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах.			3
55	Изучение изменений гемограммы при заболеваниях органов кроветворения.			3
56	Автоматизация гематологических исследований. Гематологические анализаторы. Принцип работы.			3
57	Определение показателей крови с помощью гематологических анализаторов.			3
58	Планирование проведение внутрилабораторного контроля количества гематологических исследований, последовательность процедур при его ведении.			4
59	Планирование проведения внешней оценки качества гематологических исследований. Принципы и процедура организации, критерии оценки результатов.			4
60	Планирование проведения оценки внутри- и межлабораторного контроля качества гематологических исследований.			4
61	Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.			4
	ИТОГО (всего - 170 АЧ)	64	40	66

5.6. Распределение тем клинических практических занятий по семестрам:

п/№	Наименование тем клинических практических занятий	Объем в АЧ	
		Семестр	Семестр
	Не предусмотрены		
	ИТОГО (всего - АЧ)		

5.7. Распределение тем семинаров по семестрам:

п/№	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		Семестр	Семестр
	Не предусмотрены		
	ИТОГО (всего - АЧ)		

5.8. Распределение самостоятельной работы студента (СРС) по видам и семестрам:

п/№	Наименование вида СРС*	Объем в АЧ		
		Семестр2	Семестр3	Семестр4
	Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Темы: 1.Изменение лейкоцитарной формулы в различные возрастные периоды. 2.Факторы, влияющие на изменение СОЭ 3.Показатели «перекрестов» форменных элементов крови	39		
	Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Темы: 1. Лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза. 2. Изменения общего анализа крови при пневмонии. 3.Резус-конфликт: определение, патогенез, проявления.		39	
	Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Темы: 1.Гемотрансфузионные реакции и осложнения. 2.Дифференциальная диагностика геморрагических диатезов по лабораторным показателям. 3.Этиология, классификация, лабораторная диагностика лучевой болезни.			40
	ИТОГО (всего - 118 АЧ)			

*виды самостоятельной работы: работа с литературными и иными источниками информации по изучаемому разделу, в том числе в интерактивной форме, выполнение заданий, предусмотренных рабочей программой (групповых и (или) индивидуальных) в форме написания историй болезни, рефератов, эссе,

подготовки докладов, выступлений; подготовка к участию в занятиях в интерактивной форме (ролевые и деловые игры, тренинги, игровое проектирование, компьютерная симуляция, дискуссии), работа с электронными образовательными ресурсами, размещенными на образовательном портале Университета, подготовка курсовых работ и т.д.

6. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения дисциплины.

6.1. Формы текущего контроля и промежуточной аттестации*, виды оценочных средств:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства		
				Виды	Кол-во вопросов в задании	Кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	2	Тестирование, зачет по практическим и навыкам	Общий клинический анализ крови в норме и патологии	Тест, сдача практических навыков	10	2
2.	3	Тестирование, зачет по практическим и навыкам	Биохимический анализ крови в норме и патологии	Тест, сдача практических навыков	10	2
3.	4	Тестирование, зачет по практическим и навыкам, собеседование	Иммунологические гематологические тесты в норме и патологии	Тест, сдача практических навыков, собеседование	20, ситуационные задачи	3

*формы текущего контроля: контроль самостоятельной работы студента, контроль освоения темы; формы промежуточной аттестации: зачет, экзамен

6.2. Примеры оценочных средств:

1. контролирующие тесты

Задание: выберите 1 правильный ответ.

1. Использование медицинских перчаток обязательно при малейшей возможности контакта с:

- 1) кровью и биологическими жидкостями
- 2) поврежденной кожей
- 3) слизистыми
- 4) все ответы верны

2. При попадании биологических жидкостей пациента на слизистые рта, немедленно прополоскать раствором:

- 1) перманганата калия 0,025%
- 2) борной кислоты 1% или спирта 70%
- 3) хлорамина 3%, аналита 0,03% и т.п.
- 4) перекиси водорода 6%

3. Кровь для исследования на антитела к вич может храниться в холодильнике не более:

- 1) 6 часов
- 2) 12 часов
- 3) 1 суток
- 4) 2 дней

4. С чем связан гемолиз эритроцитов при заборе венозной крови:

- 1) мокрая посуда
- 2) тонкая игла
- 3) снижение осмотической стойкости эритроцитов
- 4) все перечисленное верно

2. Ситуационные задачи

1. Больному ревматоидным артритом назначили индометацин и (или) вольтарен. Объясните механизмы их положительных биохимических эффектов, выбрав правильный ответ:

- А) ингибиторы синтеза простагландинов
- Б) блокаторы метаболизма циклических нуклеотидов
- В) ингибиторы генеза катехоламинов
- Г) блокаторы образования полинуклеотидов
- Д) препараты, подавляющие восстановление глюкозы в сорбитол.

2. Протеиназы расщепляют, в основном некротические массы денатурированных белков и практически не действуют на нативные. Выберите фермент, используемый при лёгочных заболеваниях для удаления омертвевших тканей и разжижения мокроты:

- А) дипептидаза
- Б) трипсин
- В) липаза
- Г) карбоксипептидаза
- Д) амилаза.

6.3. Оценочные средства, рекомендуемые для включения в фонд оценочных средств для проведения итоговой государственной аттестации.

1. Тест толерантности к глюкозе проводится для диагностики:

- 1) тиреотоксикоза
- 2) гломерулонефрита
- 3) сахарного диабета
- 4) атеросклероза

2. Какое вещество является «депо» глюкозы в организме:

- 1) липиды
- 2) белки
- 3) фруктоза
- 4) гликоген

3. Какой гормон регулирует обмен глюкозы в организме:

- 1) инсулин
- 2) гормоны роста
- 3) прогестерон
- 4) тиреокальцитонин

4. Нормальное содержание глюкозы в сыворотке крови у взрослого человека:

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

5. Уремия является признаком:

- 1) почечной недостаточности
- 2) печеночной недостаточности
- 3) пневмонии
- 4) язвенной болезни желудка

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

7.1. Перечень основной литературы*:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Кишкун А.А. Клинич. лабораторная диагностика. Уч. пособ. - М., ГЭОТАР-медиа, 2012	--	15

**перечень основной литературы должен содержать учебники, изданные за последние 10 лет (для дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла за последние 5 лет), учебные пособия, изданные за последние 5 лет.*

7.2. Перечень дополнительной литературы*:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Вахрушев Я.М. Лабораторные методы диагностики. / Я.М. Вахрушев. Е.Ю. Шкатова	2	--
2	Белевитина А.Б. Клиническая интерпретация лабораторных исследований / Белевитина А.Б., Щербак С.Г. – Спб.: ЭЛБИ	2	--

**дополнительная литература содержит дополнительный материал к основным разделам программы дисциплины.*

7.3. Перечень методических рекомендаций для аудиторной и самостоятельной работы студентов:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Лабораторная диагностика - www.dic.academic.ru .	1	1
2	Гематология. Болезни крови – hematolog.narod.ru .	1	1
3	Гематология – hematologiya.ru .	1	

7.4. Перечень методических рекомендаций для преподавателей:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		На кафедре	В библиотеке
1	Лабораторная диагностика - www.dic.academic.ru .	2	3
2	Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».	2	3

3	Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»	2	3
---	--	---	---

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

№ п/п	Адрес учебных кабинетов*, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта	№ помещения	Площадь помещения (м ²)	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования*
1	2	3	4	5
1	г. Москва, ул. Россолимо, д.11, стр.5, Клиника нефрологии, внутренних и профессиональных болезней им.Е.М.Тареева	252	25,0	Стол ученический — 20 шт. Стул ученический — 6 шт. Стол рабочий — 1 шт. Доска учебная — 1 шт Мультимедиа система, видеофильмы Микроскоп Центрифуга Лабораторная посуда Наборы окрашенных препаратов

**специально оборудованные помещения (аудитории, кабинеты, лаборатории и др.) для проведения лекционных занятий, семинаров, практических и клиничко-практических занятий при изучении дисциплин, в том числе:*

анатомический зал, анатомический музей, трупохранилище;

аудитории, оборудованные симуляционной техникой;

кабинеты для проведения работы с пациентами, получающими медицинскую помощь.

**лабораторное, инструментальное оборудование (указать, какое), мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеоманитофон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы, наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины, видеофильмы, доски и др.*

9. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины*:

- 1. Обучающие компьютерные программы
- 2. Контролирующие компьютерные программы

**имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.*

Всего 50 % интерактивных занятий от объема аудиторной работы.

9.1. Примеры образовательных технологий в интерактивной форме:

1. обучающие компьютерные программы по проведению общего анализа крови

2. обучающие компьютерные программы по проведению биохимического анализа крови

9.2. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

1. Единый образовательный портал ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой внутренних, профессиональных заболеваний и пульмонологии

Разработчики:

Зав. кафедрой, академик РАН и РАМН
(занимаемая должность)

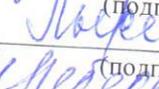
профессор _____
(занимаемая должность)

Доцент _____
(занимаемая должность)

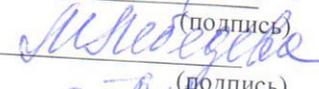
Ассистент _____
(занимаемая должность)



(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)

Н.А. Мухин_
(инициалы, фамилия)

Л.В. Лысенко_
(инициалы, фамилия)

М.В. Лебедева_
(инициалы, фамилия)

Т.В. Андросова_
(инициалы, фамилия)

Принята на заседании кафедры внутренних, профессиональных заболеваний и пульмонологии
« 24 » марта 2013 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой



(подпись)

Н.А. Мухин_
(инициалы, фамилия)

Одобрена Учебно-методическим советом по направлениям подготовки (специальностям) Сестринское дело и Социальная работа « 24 » мая 2013, протокол № 15

Председатель УМС



А.Н. Бразжников.

Порядок хранения:

Оригинал -

Копия -

факультета

Электронная версия -

кафедра

титул и подписной лист – Учебное управление, деканат

деканат факультета, Учебное управление, кафедра