

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КАФЕДРА ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И ПРИКЛАДНОЙ МИКРОБИОЛОГИИ**



УТВЕРЖДАЮ
Ректор В.Н. Павлов
«08» сентября 2013г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

***«Помощник лаборанта клинических лабораторий
лечебно-профилактических учреждений и лабораторий учреждений,
осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения
государственного санитарно-эпидемиологического надзора»***

Специальность Медико-профилактическое дело, код 060105

Срок освоения ООП 6 лет

Форма обучения очная

Курс – III

Семестр VI

Зачет - VI семестр

Практическая работа – 72 часа

Самостоятельная работа – 32 часа

Зачет - 4 часа

Всего 108 часов

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

1) ФГОС ВПО по направлению подготовки специальности Медико-профилактическое дело, утвержденный Министерством образования и науки РФ 04.02.2010.

2) Учебный план по специальности Медико-профилактическое дело, утвержденный Ученым советом ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России «26» июня 2012 г., Протокол № 6.

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры фундаментальной и прикладной микробиологии, от 07.12.2012, протокол № 4 .

Заведующий кафедрой



А.Р. Мавзютов

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена объединенным Ученым советом факультетов медико-профилактического с отделением микробиологии, лечебного и сестринского дела с отделением социальной работы от 20.09.2012, протокол № 1.

Председатель
Ученого совета факультетов



Ш.Н. Галимов

Разработчики:

Старший преподаватель
Ассистент

Титова Т.Н.
Садыкова О.В.

Рецензенты:

зав. лаборатории молекулярной фармакологии
и иммунологии, д.б.н.

Ю.В. Вахитова

Заместитель директора по научной
работе Учреждения Российской академии
наук Института биохимии и генетики
Уфимского научного центра РАН
д.б.н., профессор

А.В. Чемерис

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.....	4
2.ВВОДНАЯ ЧАСТЬ	
2.1. Цель и задачи освоения дисциплины.....	5
2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП университета.....	5
2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.....	5
3.ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	
3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....	9
3.2. Объем в часах, сроки и место прохождения учебно- производственной практики.....	9
3.3. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении.....	10
3.4. Перечень практических навыков, подлежащих освоению студентами.....	12
3.5. Самостоятельная работа студента (СРС).....	13
4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	16
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	18

1.ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Производственная практика предусматривает получение теоретических и практических навыков для аналитической деятельности в клинικο-диагностических лабораториях по выполнению: общеклинических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, серологических методов исследования, экспресс-диагностики и др. В соответствии с требованиями специальности студент должен овладеть определенным комплексом общих и профессиональных компетенций, соответствующих квалификационной характеристике специалиста. В процессе производственной практики он знакомится с современными лабораторными технологиями: фотометрическим анализом, иммунохимическими методами, хроматографическим анализом, биосенсорной технологией, иммунофенотипированием и т.д.

Производственная практика состоит в последовательном ознакомлении студента со всеми этапами лабораторного анализа: подготовки пациента, взятия и обработки материала, выполнении анализа и интерпретации его результатов, ведении соответствующей документации. Студент должен узнать специфику работы клинικο-диагностической лаборатории стационара и поликлиники; устройство, основные принципы и правила работы на современном оборудовании. Он должен овладеть навыками приготовления растворов и реактивов, уметь выполнять основные унифицированные методики, самостоятельно осуществлять контроль качества исследований, взаимодействовать с клиницистами и другими специалистами лечебно-диагностических учреждений, уметь интерпретировать результаты анализов и использовать их в дифференциальной диагностике заболеваний.

2.ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель производственной практики - углубление и систематизация теоретических знаний в сфере клинической лабораторной диагностики и приобретение профессиональных навыков, необходимых для самостоятельной работы.

Задачи производственной практики:

- повышение уровень практической подготовки по части общеклинических, гематологических, биохимических, коагулологических, иммунологических, серологических методов исследования;
- изучение современных лабораторных технологий (фотометрический анализ, иммуно-химические методы, хроматографические анализы и т.д.).

2.2. Место учебной дисциплины в структуре ООП университета

2.2.1. Место дисциплины в структуре ООП:

Производственная практика является обязательной дисциплиной (С.5.).

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: - физика, биологическая химия, цитология, нормальная физиология, микробиология, иммунология.

В период прохождения производственной практики студенты должны узнать и усвоить основные положения дисциплины. После обучения студенты должны

иметь навыки:

- организовать рабочее место для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, генетических и других исследований;
- работать с контрольным материалом - сывороткой крови, клеточной суспензией, мазками и др.;
- проводить контроль качества лабораторных исследований
- получить сыворотку, плазму крови, взвесить эритроциты, собрать мочу для исследования; приготовить реактивы; обработать химическую посуду; построить калибровочные кривые;
- взять материал для микроскопического исследования, приготовить, фиксировать и окрасить гематологические препараты

- идентифицировать в окрашенных мазках крови различные виды лейкоцитов. Провести подсчет лейкоцитарной формулы. Дифференцировать элементы эритро- и лейкопоеза в мазках костного мозга;
- работать на приборах, которыми оснащена лаборатория (фотометрах, анализаторах, центрифугах, провести электрофорез белков и др.);
- производить необходимые расчеты;
- оценить результаты исследования и сформулировать заключение;

2.2.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

Научно-исследовательская.

Научно-производственная и проектная.

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

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ОК-1	Следует этическим и правовым нормам в отношении других людей и в отношении природы (принципы биоэтики), имеет четкую ценностную ориентацию на сохранение природы и охрану прав и здоровья человека	-основные этические нормы и принципы биоэтики	-соотносить личную и стороннюю деятельность с биоэтическими нормами.	-базовыми приемами технологиями охраны природы и здоровья человека	контрольная работа, собеседование по ситуационным задачам, письменное тестирование
2	ОК-5	Использует нормативные правовые документы в	-основные нормативные правовые документы	пользоваться учебной, научной, научно-	-базовыми технологиями преобразования информации	контрольная работа, собеседование по

		своей деятельности		популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	ции: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;	ситуационным задачам, письменное тестирование
3	ОК-6	Использует в познавательной и профессиональной деятельности базовые знания в области математики и естественных наук, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	-основные закономерности развития и жизнедеятельности организмов функциональные системы организмов, их регуляция и саморегуляция при взаимодействии с внешней средой	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное тестирование
4	ПК-2	Использует методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования биологических объектов	-основные методы наблюдения, описания, идентификации, классификации, культивирования	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное тестирование
5	ПК-3	Демонстрирует знание принципов структурной и функциональной организации биологических объектов и механизмов гомеостатической регуляции; применяет основные физиологические ме-	-основные принципы организации биологических объектов -применение физиологических методов анализа	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное тестирование

		тоды анализа и оценки состояния живых систем				
6	ПК-4	Демонстрирует знание принципов клеточной организации биологических объектов, биофизических и биохимических основ, мембранных процессов и молекулярных механизмов жизнедеятельности	-принципы клеточной организации биологических объектов	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное тестирование
7	ПК-5	Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, навыки работы с современной аппаратурой	-основные экспериментальные методы работы с биологическими объектами	-применять современные экспериментальные методы работы в полевых и лабораторных условиях	экспериментальными методами работы	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное тестирование
8	ПК-6	Демонстрирует базовые представления об основных закономерностях и современных достижениях генетики, о геномике, протеомике	-основные закономерности и современные достижения генетики	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное тестирование
9	ПК-11	Демонстрирует современные представления об основах биотехнологии и генной инженерии	-об основах биотехнологии и генной инженерии	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет	- базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное

		нерии, нано-биотехнологии, молекулярного моделирования		нет для профессиональной деятельности;	редакторы, поиск в сети Интернет;	тестирование
10	ПК-15	Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	-основную современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	- эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование	-базовыми навыками эксплуатации современной аппаратуры	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное тестирование
11	ПК-17	Понимает, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований	-основные критерии оценки лабораторных биологических исследований	пользоваться учебной, научной, научно-популярной литературой, сетью Интернет для профессиональной деятельности;	-базовыми технологиями преобразования информации: текстовые, табличные редакторы, поиск в сети Интернет;	контрольная работа, индивидуальные домашние задания, письменное тестирование

3.ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Всего часов/ зачетных единиц	Семестры
			Х
1		2	3
Практические работа, (всего)		72	72
Самостоятельная работа студента (СРС), в том числе:		32	32
<i>Реферат (УИРС)</i>		20	20
<i>Оформление дневника практики</i>		6	6
<i>Работа с литературой</i>		6	6
Вид промежуточной аттестации	зачет (3)	4	4
ИТОГО: Общая трудоемкость	час.	108	108
	ЗЕТ	3	3

3.2. Объем в часах, сроки и место прохождения учебно-производственной практики

Учебно-производственная практика для студентов 3 курса медико-профилактического факультета проводится в соответствии с учебным планом, в летний период (июль месяц) после окончания весенней экзаменационной сессии в течение 12 дней (72 часа). Студенты работают по 6 часов в день шестидневной рабочей недели.

3.3. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1.	ОК-1 ОК-5 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-15 ПК-17	Основы организации лабораторной службы Контроль качества лабораторных исследований.	Внутрилабораторный контроль качества. Этапы, виды. Контрольные материалы. Система внешней оценки качества исследований (ФСВОК).
2.	ОК-1 ОК-5 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-15 ПК-17	Получение и подготовка биологического материала для исследований.	Техника приготовления препаратов (крови, мочи, мокроты, ликвора, кала и др.). Методы фиксации и окраски препаратов.
3.	ОК-1 ОК-5 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-15 ПК-17	Гематологические исследования.	Изменения крови и костного мозга при различных патологических состояниях. Идентификация в окрашенных мазках крови различных видов лейкоцитов. Подсчет лейкоцитарной формулы.

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
4.	ОК-1 ОК-5 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-15 ПК-17	Общеклинические исследования.	Исследования при заболеваниях легких, половых органов, мочевыделительной системы, центральной нервной системы, поражения серозных оболочек.
5.	ОК-1 ОК-5 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-15 ПК-17	Цитологические исследования.	Воспаление. Компенсаторные и приспособительные процессы. Регенерация.
6.	ОК-1 ОК-5 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-15 ПК-17	Биохимические исследования.	Лабораторная оценка белкового обмена, углеводного обмена, липидного обмена.
7.	ОК-1 ОК-5 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-15 ПК-17	Лабораторные исследования системы гемостаза.	Современное представление о системе гемостаза. Методы исследования системы гемостаза.

п/№	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
8.	ОК-1 ОК-5 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-11 ПК-15 ПК-17	Иммунологические исследования.	Лабораторные методы иммунологических и серологических исследований

3.4. Перечень практических навыков, подлежащих освоению студентами

№	Манипуляция (умение, навык)	Компетенции	Рекомендуемое количество	Выполнено фактически
	Организация рабочего места для проведения морфологических (цитологических), биохимических, иммунологических, генетических и других исследований	ОК-1ПК-15	10	
	Получение материала для исследования (сыворотка, плазма крови, взвесь эритроцитов и др.)	ОК-1ПК-15	50	
	Работа с фотометрами и биохимическими анализаторами	ОК-1ПК-15	10	
	Работа с гематологическими автоматическими анализаторами	ОК-1ПК-15	10	
	Электрофоретические методы	ОК-1ПК-15	10	
	Микроскопия световая	ОК-1ПК-15	20	
	Оформление документации, предусмотренной нормативными документами МЗ РФ	ОК-1 ОК-5	20	
	Контроль качества лабораторных исследований. Работа с контрольным материалом. Построение и оценка контрольных карт	ОК-1 ОК-5 ОК-6	10	
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ				
	Приготовление гематологических препаратов	ОК-1	20	
	Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)	ОК-1	10	
	Определение количества гемоглобина	ОК-1	10	
	Определение эритроцитарных индексов (МСНС, МСН, MCV, RDW)	ОК-1	20	
	Подсчёт эритроцитов	ОК-1 ПК-2 ПК-3	20	
	Подсчёт лейкоцитов	ОК-1 ПК-2 ПК-3	20	

	Подсчёт ретикулоцитов	ОК-1 ПК-2 ПК-3	10	
	Подсчёт лейкоцитарной формулы	ОК-1 ПК-2 ПК-3	20	
	Подсчёт тромбоцитов	ОК-1 ПК-2 ПК-3	10	
ОБЩЕКЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ				
	Исследование мокроты	ОК-1 ПК-2 ПК-3	10	
	Копрологическое исследование	ОК-1 ПК-2 ПК-3	10	
	Общий анализ мочи	ОК-1 ПК-2 ПК-3	20	
	Проба Нечипоренко	ОК-1 ПК-2 ПК-3	5	
	Проба Зимницкого	ОК-1 ПК-2 ПК-3	5	
	Исследование спинномозговой жидкости	ОК-1 ПК-2 ПК-3	5	
ЦИТОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ				
	Исследования цитологических препаратов при воспалении женских половых органов	ОК-1 ПК-2 ПК-3	10	
ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ				
	Определение группы крови, резус-фактора	ОК-1	5	
БИОХИМИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ				
	Определение параметров белкового обмена	ОК-1ПК-15ПК-17	10	
	Определение параметров углеводного обмена	ОК-1ПК-15ПК-17	10	
	Определение параметров липидного обмена	ОК-1ПК-15ПК-17	10	
	Определение ферментов	ОК-1ПК-15ПК-17	10	
	Определение параметров водно-минерального обмена	ОК-1ПК-15ПК-17	5	
	Определение параметров кислотно-основного состояния	ОК-1ПК-15ПК-17	5	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЕМОСТАЗА				
	Активированного частичного тромбопластинового времени	ОК-1ПК-15ПК-17	5	
	Протромбинового времени	ОК-1ПК-15ПК-17	5	
	Концентрации фибриногена (на коагулометре)	ОК-1ПК-15ПК-17	5	
	Тромбинового времени	ОК-1ПК-15ПК-17	5	

3.5. Самостоятельная работа студента (СРС)

Темы рефератов:

1. Контроль качества лабораторных исследований. Стандартизация преаналитической стадии лабораторных исследований.
2. Диагностическое значение белков острой фазы и методы их определения.
3. Исследования азотистых низкомолекулярных компонентов крови.
4. Липопротеиды плазмы крови, их состав и методы анализа.
5. Типы гиперлипидемии и их связь с развитием атеросклероза.
6. Патохимия и современная лабораторная диагностика атеросклероза.
7. Современная лабораторная диагностика сахарного диабета.
8. Дифференциальная диагностика коматозных состояний при сахарном диабете.

9. Постгеморрагическая анемия, динамика изменения лабораторных показателей.
10. Клинико-лабораторные показатели при железодефицитной анемии.
11. Этиология, патогенез, клинико-лабораторная характеристика мегалобластной анемии.
12. Современные представления о гемобластозах.
13. Дифференциальная диагностика хронических лейкозов (миело- и лимфопролиферативные варианты).
14. Лейкоцитарная формула периферической крови, ее сдвиги при патологических состояниях.
15. Правила получения биологического материала и контроль качества проводимых исследований в лабораторной гематологии.
16. Лабораторная диагностика заболеваний мочевыводящих системы.
17. Неорганизованный осадок мочи. Методы дифференцировки мочевых солей.
18. Методы лабораторной диагностики заболеваний желудка.
19. Лабораторная диагностика заболеваний кишечника.
20. Особенности копрограммы при поражениях разных отделов ЖКТ.
21. Лабораторные методы исследования органов дыхания.
22. Клиническое значение лабораторного исследования мокроты.
23. Лабораторные методы исследования женской половой сферы.
24. Дисбактериоз влагалища, клинико – лабораторная характеристика.
25. Лабораторные методы исследования мужской половой сферы.
26. Лабораторное исследование семенной жидкости, клиническое значение.
27. Лабораторное исследование спинномозговой жидкости, клиническое значение.
28. Биохимическое исследование спинномозговой жидкости.
29. Поражение серозных оболочек. Лабораторная диагностика.
30. Дифференциальная диагностика экссудатов и транссудатов.
31. Лабораторные методы диагностики гельминтозов.
32. Морфологическая характеристика клеточных элементов воспаления и их значения.

Оформление дневника практики:

ДНЕВНИК

производственной практики в качестве:

*«Помощник лаборанта клинических лабораторий
лечебно-профилактических учреждений и лабораторий учреждений,
осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения
государственного санитарно-эпидемиологического надзора»*

Студента _____
Ф.И.О.

курс _____ группа _____ факультет _____

Время практики с « ____ » _____ года по « ____ » _____ года

Место практики _____
(город, леч. учреждение)

Вузовский руководитель практики _____
Ф.И.О.

Базовый руководитель практики _____
Ф.И.О.

Руководитель базового учреждения практики _____
Ф.И.О.

Дата	Содержание выполненной работы	Подпись базового руководителя прак- тики

Подпись студента _____

Вузовский руководитель практики _____
(подпись)

4.УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в биб-лиотеке	на кафедре
1.	Клиническая лабораторная диагностика	Кишкун А.А.	учебное пособие. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 976 с. : ил.	[Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4	
2.	Клиническая лабораторная диагностика	Кишкун А.А.	учебное пособие - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 720 с.: ил.	[Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4	

Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Основы клинической цитологической диагностики: учебное пособие.	Шабалова И.П., Полонская Н.Ю.	учебное пособие - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 144 с.: ил.	[Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4	
2.	Руководство по клинической иммунологии.	Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Ярилин А.А.	Диагностика заболеваний иммунной системы: руководство. - М. : ЭОТАР-Медиа, 2009. - 352 с.: ил.	[Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4	
3.	Клиническая биохимия:	Бочков В.Н., Добровольский А.Б., Кушлинский Н.Е. и др. / Под ред. В.А. Ткачука.	учебное пособие. 3-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 264 с.	[Электронный ресурс] http://www.studmedlib.ru/cgi-bin/mb4	
4.	Медицинская микробиология, вирусология и иммунология.	В.В. Зверева, М.Н. Бойченко	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010		
5.	Методики клинических	Под. Ред. В.В.	Лабора,		

	лабораторных исследований.	Меньшикова	2009, 880 с.		
6.	Руководство по качеству системы менеджмента качества медицинской лаборатории	проф. Эммануэля В.Л. и проф. Домейки М.	СПб.-Тверь: ООО Изд-во «Триада», 2008 -88с		
7.	Гематологические анализаторы. Интерпретация анализа крови (методические рекомендации)	Луговская С.А., Почтарь М.Е., Долгов В.В.	М.-Тверь: ООО "Изд-во "Триада", 2007. -112 с		
8.	Лабораторная гематология	Луговская С.А., Морозова В.Т., Почтарь М.Е., Долгов В.В.	М.-Тверь: ООО "Изд-во "Триада", 2006. -224 с		
9.	Лабораторные и инструментальные исследования в диагностике	Пер. с англ. В.Ю. Халатова; Под ред. В.Н. Титова.	2004. - 960 с.		
10.	Медицинская лабораторная диагностика (программы и алгоритмы). Справочник.	. А.И.Карпищенко	СПт, Интермедика, 2004. -307 С.		
11.	Цитология и общая гистология.	Быков В.Л.	СПт.: Сотис, 1999. -520с		

Приложение 1.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Для оценки кислотно-основного состояния организма используется:
газовый и ионный анализ крови
иммуноферментный метод
радиоизотопный метод
пламенная фотометрия
электрофорез
2. Оптический тест Варбурга основан на максимуме светопоглощения НАД*Н при длине волны:
340 нм
280 нм
420 нм
560 нм
600 нм
3. Турбидиметрия - это измерение:
мутности
коэффициента преломления света
цвета раствора
сверхслабого свечения раствора
флюоресценции
угла вращения поляризованного света
4. В фотоэлектроколориметрах нужную длину волны устанавливают с помощью:
светофильтра
дифракционной решетки или призмы
толщины кюветы
ширины щели
коэффициента усиления электронной схемы
5. В основе иммунохимических методов лежит:
реакция антитела с антигеном
реакция преципитата с субстратом
взаимодействие сыворотки с иммуноглобулином
различная скорость движения молекул
реакция фосфорилирования
6. Соответствие между числом оборотов центрифуги и центробежным ускорением определяется по:
номограмме
гистограмме
калибровочной кривой
миелограмме
полярограмме
7. В сыворотке крови в отличие от плазмы отсутствует:
фибриноген
альбумин
комплемент

калликреин
антитромбин
альфа-2-глобулин

8. Рефрактометрия основана на измерении:
угла преломления света на границе раздела фаз
поглощения света
светопропускания
рассеяния света
угла вращения поляризованного луча света

9. На биохимических анализаторах целесообразно выполнять:
методики, составляющие основную долю нагрузки лаборатории
методики особой сложности
методики, требующие особой точности анализа
одноступенчатые экспресс-анализы

10. Наиболее показательным для диагностики заболеваний костной системы является определение сывороточной активности:
щелочной фосфатазы
кислой фосфатазы
аминотрансфераз
амилазы
лактатдегидрогеназы

11. Ферментный спектр для выявления хронического гепатита включает:
АЛТ, АСТ, ГГТ, ХЭ, сорбитолдегидрогеназу, гистидазу
ЛДГ, креатинкиназу, гидроксibuтиратдегидрогеназу (ГБДГ)
изоферменты ЛДГ и креатинкиназы
изоферменты щелочной фосфатазы
альфа-амилазу и трансаминазу

12. Содержание креатинина в крови увеличивается при:
хронической почечной недостаточности
гепатите
гастрите
язвенном колите
ангине

13. Основной транспортной формой холестерина являются:
ЛПНП
хиломикроны
ЛПОНП
ЛПВП
неэстерифицированные жирные кислоты

14. Увеличение ретикулоцитов наблюдается при
гемолитическом синдроме
апластических анемиях
гипопластических анемиях
метастазах рака в кости

15. Гемоглобин определяется методом колориметрии
газометрии
определением железа

кулонометрии
потенциометрии

16. В основе иммуноферментного анализа лежит использование:

Антител, конъюгированных с ферментами
Антител, реагирующих с ферментами
Антител, нейтрализующих фермент
Антигенов, способных нейтрализовать действие ферментов

17. Наиболее частой причиной гемолитической болезни новорожденных являются антитела:

К антигенам системы резус
К антигенам системы ABO
К антигенам M, Даффи, Келл
К антигенам системы HLA
К антигенам системы HBs

18. В основе определения групповой принадлежности крови лежит реакция:

Агглютинации
Преципитации
Иммунодиффузии
Агрегации
Опсонизации

19. Термин «эритроцитоз» означает

эритроциты разного диаметра
эритроциты измененной формы
эритроциты с различной интенсивностью окраски
малое количество эритроцитов
появление предшественников эритроцитов в периферической крови

20. Нейтрофилез характерен для

сепсиса
апластической анемии
лечения цитостатиками
хронических бактериальных инфекций
агранулоцитоза

Эталоны ответов

№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ
1	1	11	1
2	1	12	1
3	1	13	1
4	1	14	1
5	1	15	1
6	1	16	1
7	1	17	1
8	1	18	1
9	1	19	1
10	1	20	1

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1.

Эритроциты - $3,1 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин - 60 г/ л, цветовой показатель 0,6, ретикулоциты 25%, тромбоциты 2000×10^9 /л, лейкоциты $5,1 \times 10^9$ /л, эозинофилы 1%, базофилы 0,5 %, палочкоядерные нейтрофилы 5%, сегментоядерные нейтрофилы 52,5%, лимфоциты 36%, моноциты 5%, СОЭ 20 мм/ ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, гипохромия эритроцитов, железо сыворотки крови 54,8 мкг%.

Оцените гемограмму.

А. Мегалобластная анемия

Б. Апластическая анемия

В. Анемия хронических заболеваний

Г. Железодефицитная анемия

Задача 2.

Эритроциты $1,2 \times 10^{12}$ /л, гемоглобин 59 г/ л, цветовой показатель 1,3, ретикулоциты 3 %, тромбоциты 130×10^9 /л, лейкоциты $3,0 \times 10^9$ /л, эозинофилы 0%, базофилы 0 %, метамиелоциты 2%, палочкоядерные нейтрофилы 9, 5%, сегментоядерные нейтрофилы 45 ,5%, лимфоциты 39%, моноциты 4%, СОЭ 33 мм/ ч, анизоцитоз, пойкилоцитоз, макроцитоз – мегалоцитоз, кольца кебота, тельца Жолли, встречаются гигантские палочкоядерные и гиперсегментарные нейтрофилы. Оцените гемограмму.

А. Мегалобластная анемия (связанная с нарушением синтеза ДНК и РНК)

Б. Апластическая анемия

В. Анемия хронических заболеваний

Г. Острый лейкоз

Задача 3.

Эритроциты $2,1 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин 74 г/ л, цветовой показатель 1,0, ретикулоциты 12 %, тромбоциты $32 \times 10^9/\text{л}$, лейкоциты $45 \times 10^9/\text{л}$, эозинофилы 0%, базофилы 0 %, палочкоядерные нейтрофилы 0, 5%, сегментоядерные нейтрофилы 23,5%, лимфоциты 6%, моноциты 1%, СОЭ 54 мм/ ч. При исследовании костного мозга обнаружено 93% бластных клеток. Какому состоянию соответствует данная гемограмма?

- А. Мегалобластная анемия
- Б. Апластическая анемия
- В. Острый миелобластный лейкоз
- Г. Хронический лимфолейкоз

Задача 4.

Эритроциты - $2,1 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин - (120 г/ л), цветовой показатель 0, 97, тромбоциты $360 \times 10^9/\text{л}$, лейкоциты $45 \times 10^9/\text{л}$, эозинофилы 10%, базофилы 7 %, промиелоциты нейтрофильные 4%, миелоциты 25%, метамиелоциты нейтрофильные 19%, палочкоядерные нейтрофилы 13%, сегментоядерные нейтрофилы 10%, лимфоциты 8%, моноциты 4%, СОЭ 31 мм/ ч. Какому состоянию соответствует данная гемограмма?

- А. Мегалобластная анемия
- Б. Хронический миелолейкоз
- В. Острый миелобластный лейкоз
- Г. Хронический лимфолейкоз

Задача 5.

Эритроциты $4, 2 \times 10^{12}/\text{л}$, гемоглобин 123 г/ л, цветовой показатель 1, 0, тромбоциты $210 \times 10^9/\text{л}$, эозинофилы 0, 5 %, базофилы 0 %, палочкоядерные нейтрофилы 2%, сегментоядерные нейтрофилы 23,5%, лимфоциты 71%, моноциты 2%, СОЭ 29 мм/ ч. Клетки (тени) Боткина – Гумпрехта 11:100. Какому состоянию соответствует данная гемограмма?

- А. Мегалобластная анемия
- Б. Хронический миелолейкоз
- В. Острый миелобластный лейкоз
- Г. Хронический лимфолейкоз

Комментарии к задаче №1: Г. Железодефицитная анемия

Комментарии к задаче №2: А. Мегалобластная анемия (связанная с нарушением синтеза ДНК и РНК)

Комментарии к задаче №3: В. Острый миелобластный лейкоз

Комментарии к задаче №4: Б. Хронический миелолейкоз

Комментарии к задаче №5: Г. Хронический лимфолейкоз

