

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Медицинский институт
Кафедра «Санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин»

Утверждено на заседании кафедры
СГ и ПД
«16» января 2023 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

 Т.В. Честнова

ПРОГРАММА

Производственной практики

«Производственная (клиническая) практика (базовая часть)»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программа подготовки кадров высшей
квалификации - ординатура**

по направлению подготовки (специальности)
31.08.05 – Клиническая лабораторная диагностика

Идентификационный номер образовательной программы: 310805-01-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
рабочей программы дисциплины (модуля)

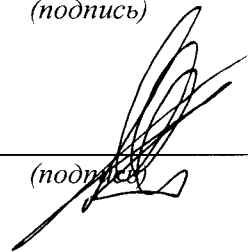
Разработчик(и):

Честнова Т.В., зав.кафедрой, д.б.н., доцент
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

Останин М.А., ст.преподаватель, к.фарм.н.
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1 Цель и задачи прохождения практики

Целью прохождения практики является закрепление теоретических знаний, развитие профессиональных умений и навыков, полученных в процессе обучения врача-ординатора, и формирование универсальных и профессиональных компетенций врача-специалиста по клинической лабораторной диагностике.

Задачами прохождения практики являются:

- сформировать обширный и глубокий объем базовых, фундаментальных медицинских знаний, формирующих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи;
- сформировать профессиональные знания, умения, навыки, владения врача по клинической лабораторной диагностике с целью освоения самостоятельного выполнения лабораторного обследования больных преимущественно в амбулаторно-поликлинических условиях работы, а также специализированной, в том числе высокотехнологической, медицинской помощи;
- совершенствовать знания, умения, навыки по клинической лабораторной диагностике для формирования умения интерпретировать результаты исследований в диагностике, дифференциальной диагностике, прогнозе заболеваний, выборе адекватного лечения и лабораторного мониторинга фармакотерапии;
- сформировать и совершенствовать систему общих и специальных знаний, умений, позволяющих врачу клинической лабораторной диагностики свободно ориентироваться в вопросах организации и экономики здравоохранения, страховой медицины, медицинской психологии.

4 СЕМЕСТР

2 Вид, тип практики, способ (при наличии) и форма (формы) ее проведения

Вид практики – производственная практика

Тип практики – клиническая

Способ проведения практики - стационарная и выездная

Форма проведения практики – дискретно по периодам проведения практик – путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий.

3 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- 1) дифференциальную диагностику часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков – ОПК-7 (код компетенции – ОПК-7.1);

- 2) правила проведения и критерии качества преаналитического этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала – ПК-1 (код компетенции – ПК-1.1);
- 3) правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований – ПК-2 (код компетенции – ПК-2.1);
- 4) перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи – ПК-3 (код компетенции – ПК-3.1);
- 5) аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение – ПК-4 (код компетенции – ПК-4.1);
- 6) виды контроля качества клинических лабораторных исследований; пороговые значения лабораторных показателей – ПК-5 (код компетенции – ПК-5.1);
- 7) особенности бизнес-планирования в лаборатории; принципы и формы организации клинических лабораторных исследований – ПК-6 (код компетенции – ПК-6.1).

Уметь:

- 1) осуществлять сбор и оценивать информацию о деятельности лаборатории – ОПК-7 (код компетенции – ОПК-7.2);
- 2) проводить контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включая внутрилабораторный и внешний контроль качества исследований – ПК-1 (код компетенции – ПК-1.2);
- 3) выполнять клинические лабораторные исследования четвертой категории сложности; производить предварительный анализ результатов клинических лабораторных исследований, сравнивать их с полученными ранее данными – ПК-2 (код компетенции – ПК-2.2);
- 4) оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза – ПК-3 (код компетенции – ПК-3.2);
- 5) организовывать и производить контроль качества новых методов клинических лабораторных исследований; разрабатывать стандартные операционные процедуры по новым методам клинических лабораторных исследований и эксплуатации новых медицинских изделий для диагностики *in vitro* – ПК-4 (код компетенции – ПК-4.2);
- 6) разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических лабораторных показателях у пациентов – ПК-5 (код компетенции – ПК-5.2);
- 7) организовывать и контролировать проведение мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения – ПК-6 (код компетенции – ПК-6.2).

Владеть:

- 1) навыками составления прогноза для дальнейшей деятельности лаборатории – ОПК-7 (код компетенции – ОПК-7.3);
- 2) навыками интерпретирования результатов внутрилабораторного и внешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности – ПК-1 (код компетенции – ПК-1.3);
- 3) навыками осуществления дифференциальной диагностики часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков – ПК-2 (код компетенции – ПК-2.3);
- 4) навыками консультирования врача-клинициста по подготовке пациента к исследованию и влиянию проводимого лечения на результаты клинических лабораторных исследований – ПК-3 (код компетенции – ПК-3.3);

- 5) методиками расчета референтных интервалов лабораторных показателей – ПК-4 (код компетенции – ПК-4.3);
- 6) навыками составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований – ПК-5 (код компетенции – ПК-5.3);
- 7) методиками контроля эффективности документооборота в лаборатории, соблюдения норм и правил медицинского документооборота, в том числе в электронном виде – ПК-6 (код компетенции – ПК-6.3).

Специальными профессиональными навыками выполнения нижеперечисленных лабораторных исследований в соответствии с принятыми стандартами:

1. Общеклинические (химико-микроскопические) исследования:
 - Исследование мочи
 - Общий анализ мочи
 - Подсчет количества форменных элементов по Нечипоренко
 - Определение концентрационной способности почек по Зимницкому
 - Обнаружение белка Бенс-Джонса
2. Исследование желудочной секреции:
 - Обнаружение *Helicobacter pylori* в материале, полученном при фиброгастроскопии, уреазным методом
3. Исследование дуоденального содержимого:
 - Определение количества, цвета, прозрачности, относительной плотности, pH
 - Микроскопическое исследование (на лейкоциты, эпителий, кристаллы, слизь, простейшие и др.)
4. Исследование спинномозговой жидкости:
 - определение цвета, прозрачности,
 - определение количества клеточных элементов (цитоз)
 - определение относительной плотности
 - определение белка
 - определение глюкозы
 - определение хлоридов
 - дифференциальный подсчет клеточных элементов (ликворограмма)
5. Исследование экссудатов и трансудатов:
 - определение количества, характера, цвета, прозрачности
 - определение относительной плотности
 - определение белка
 - микроскопия нативного препарата
 - микроскопия окрашенного препарата
6. Исследование мокроты:
 - определение количества, цвета, характера, консистенции, запаха
 - микроскопия нативного и окрашенного препаратов (на эластичные волокна, астматические элементы, лейкоциты с дифференциальным подсчетом, эритроциты, эпителий, друзы актиномицетов и др.)
 - обнаружение *Mycobacterium tuberculosis* окраской на кислотоустойчивость по Цилю-Нильсену (бактериоскопия)
7. Исследование кала:
 - определение цвета, формы, запаха, слизи
 - реакция на скрытую кровь

- реакция на стеркобилин
 - реакция на билирубин
 - микроскопия нативного препарата (на пищевые остатки, слизь, эритроциты, эпителий и др.)
8. Исследование отделяемого мочеполовых органов:
- микроскопическое исследование: обнаружение бактерий, грибов, простейших
 - обнаружение микроорганизмов в биоматериале окраской по Грамму
9. Гематологические исследования:
- общий анализ крови (автоматизированные и ручные методы):
 - определение гемоглобина крови
 - подсчет эритроцитов крови
 - определение гематокрита
 - подсчет лейкоцитов
 - подсчет лейкоцитарной формулы с описанием морфологии форменных элементов крови
 - подсчет ретикулоцитов
 - подсчет тромбоцитов
 - определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ)
 - подсчет и оценка миелограмм
 - проведение и анализ цитохимических исследований
 - определение осмотической резистентности эритроцитов
 - определение свободного гемоглобина плазмы
10. Цитологические исследования:
- цитологическое исследование материала, полученного при гинекологическом осмотре
 - цитологическое исследование мокроты
 - цитологическое исследование жидкостей серозных полостей
 - цитологическое исследование мочи
 - цитологическое исследование спинномозговой жидкости
 - цитологическое исследование материала из лимфатических узлов
 - цитологическое исследование материала из молочной железы
 - цитологическое исследование материала гастробиопсий
11. Биохимические исследования
- определение глюкозы в сыворотке крови, цельной крови
 - определение гликолизированного гемоглобина крови
 - определение или обнаружение альбумина в моче (микроальбуминурии)
 - определение мочевины в сыворотке крови и моче
 - определение креатинина в сыворотке крови и моче
 - определение билирубина и его фракций в сыворотке крови
 - определение общего белка в сыворотке крови
 - определение альбумина в сыворотке крови
 - определение мочевой кислоты в сыворотке крови
 - определение общего холестерина в сыворотке крови
 - определение холестерина липопротеидов отдельных классов в сыворотке крови
 - определение триглицеридов в сыворотке крови
 - определение миоглобина в сыворотке крови
 - определение тропонина Т в сыворотке крови

- определение активности креатинкиназы в сыворотке крови
- определение активности МВ-креатинкиназы в сыворотке крови
- определение активности альфа-амилазы в моче
- определение активности альфа-амилазы в сыворотке крови
- определение активности аланин-, аспаратаминотрансферазы в сыворотке крови
- определение активности гамма-глутамилтрансферазы в сыворотке крови
- определение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови
- определение активности липазы в сыворотке крови
- определение активности лактатдегидрогеназы в сыворотке крови
- определение натрия в сыворотке и плазме крови, моче
- определение калия в сыворотке и плазме крови, моче
- определение хлоридов в сыворотке крови
- определение общего кальция в сыворотке крови и моче
- определение неорганического фосфора в сыворотке крови и моче
- определение железа в сыворотке крови
- определение железосвязывающей способности сыворотки крови или трансферрина
- определение ферритина
- определение хорионического гонадотропина в моче (экспресс-метод)

12. Коагулологические исследования:

- определение длительности кровотечения
- определение агрегации тромбоцитов
- определение активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ)
- определение протромбинового времени с выражением в виде МНО и в % по Квику
- определение тромбинового времени
- определение концентрации фибриногена в плазме крови
- определение D-димеров
- определение антитромбина

13. Иммунологические исследования:

- определение иммуноглобулинов классов А, G, М, Е.
- определение концентрации С-реактивного белка.
- определение ревматоидного фактора в сыворотке крови.
- выявление антител к *Treponema pallidum* экспресс-методами.
- выявление антител к ВИЧ экспресс-методом.
- определение группы крови и резус-факторов.

14. Паразитологические исследования

- микроскопическое исследование фекалий на наличие простейших (трофозоидов, цист и ооцист), яиц гельминтов, личинок гельминтов.
- микроскопическое исследование соскобов с перианальных складок на наличие яиц остриц, онкосферид тениид.
- микроскопическое исследование отделяемого половых органов на наличие трихомонад, цистосом, энтамеб, гистолитической амёбы.
- микроскопическое исследование дуоденального содержимого и желчи на наличие лямблий, личинок стронгилиид, анкилостомид, яиц трематод.
- микроскопическое исследование мазков крови и «толстой» капли на наличие плазмодия (*vivax*, *ovale*, *falciparum*, *malaria*).

4 Место практики в структуре образовательной программы

Практика относится к *базовой части* основной профессиональной образовательной программы.

Практика проводится в 1, 2, 3, 4 семестре.

5 Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических часах

Номер семестра	Формы промежуточной аттестации	Общий объем в зачетных единицах	Продолжи-тельность		Объем контактной работы в академических часах		Объем иных форм образовательной деятельности в академических часах
			в неделях	в академи-ческих часах	Работа с руководителем практики от университета	Промежуточ-ная аттестация	
Очная форма обучения							
4	ДЗ	25	ДППП	900	7,75	0,25	892
Итого	-	25		900	7,75	0,25	892

Условные сокращения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); ДППП – практика проводится дискретно по периодам проведения практик - путем чередования в календарном учебном графике периодов учебного времени для проведения практик с периодами учебного времени для проведения теоретических занятий, продолжительность практики исчисляется только в академических часах.

К иным формам образовательной деятельности при прохождении практики относятся:

- ознакомление с техникой безопасности;
- выполнение обучающимися индивидуального задания под руководством руководителя практики от профильной организации.

6 Структура и содержание практики

Общая продолжительность производственной практики:

в 4 семестре – 25 зачетных единицы (900 часов).

Продолжительность рабочего дня — 6 часов.

Ординаторы в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка организации, на базе которой проводится практика, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности, ведут дневник практики, в котором фиксируется вся выполненная работа. По завершению практики обучающийся представляет дневник практики на кафедру.

Во время практики ординатор работает под руководством заведующего отделением или врача-куратора, а также вузовского руководителя – преподавателя кафедры.

Места проведения практики: ГУЗ «Тульская областная клиническая больница» (ТОКБ), г. Тула ул. Яблочкова д.1а, ГУЗ «ТГКБСМП» им. Д.Я. Ваныкина стационар, ул. Первомайская, д 13.

Этапы (периоды) проведения практики

№	Этапы (периоды) проведения практики	Виды работ
1	Организационный	Проведение организационного собрания. Инструктаж по технике безопасности. Разработка индивидуального задания.
2	Основной	Выполнение индивидуального задания.
3	Заключительный	Составление отчёта по практике. Дифференцированный зачет.

Примеры индивидуальных заданий

1. Области применения ИФА в практике КДЛ: общие принципы реакции, стадии иммуноферментного анализа. Определение с помощью ИФА-наборов маркеров инфекционных заболеваний, биохимических показателей, онкомаркеров.
2. Принципы оснащения иммуноферментной лаборатории: программирование анализаторов.
3. Ввод новых методик, редактирование установленных методик на спектрофотометре и автоматическом анализаторе. Постановка основных типов методик на автоматическом анализаторе. Оборудование и расходные материалы. Учет результатов на спектрофотометре и автоматическом анализаторе.
4. Выполнение ИФА с помощью блочного анализатора. Приготовление контрольных материалов, конъюгатов, рабочих и промывочных растворов, загрузка образцов, снятие отчетов.
5. Контроль качества иммуноферментных исследований. Использование внешних и внутрилабораторных контрольных материалов в работе, подготовка образцов к работе, выполнение предварительного разведения образцов и реагентов. Отчеты о работе. Проверка выполнения контрольных условий. Построение контрольных карт.
6. ИФА-диагностика. Серодиагностика герпетической инфекции. Постановка качественных и количественных тест-систем для определения антител к герпесам I-VI типов.
7. ИФА-диагностика. Серодиагностика инфекционных гепатитов А-Е. Применение качественных и количественных тест-систем для определения маркеров гепатитов. Интерпретация полученных данных.
8. ИФА-диагностика. ВИЧ-инфекция. Использование скрининговых и подтверждающих тест-систем в соответствии с утвержденными нормативными документами. Валидация. Интерпретация полученных данных.
9. ИФА-диагностика. Определение прочих инфекций: использование тест-систем для диагностики хламидийных, микоплазменных, паразитарных инфекций.

7 Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация обучающегося по практике проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой), в ходе которого осуществляется защита обучающимся отчета по практике. Шкала соответствия оценок в стобалльной и академической системах оценивания результатов обучения при прохождении практики представлена ниже.

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Стобалльная система оценивания	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100

Система оценивания результатов обучения	Оценки			
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетво рительно	Удовлетвори тельно	Хорошо	Отлично

Требования к отчёту по практике

(Приводятся требования к структуре отчета, его содержанию и оформлению)

8 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Ниже приведен перечень контрольных вопросов и (или) заданий, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках защиты отчета по практике. Они позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения при прохождении практики и сформированность компетенций, указанных в разделе 3.

Перечень контрольных вопросов и (или) заданий

1. Контрольное задание. Специфическим тестом для гепатита В является

- 1) определение активности трансаминаз
- 2) определение активности кислой фосфатазы
- 3) определение активности сорбатдегидрогеназы
- 4) иммуноферментное определение HBS-антитела в сыворотке крови
- 5) определение прямого билирубина

2. Контрольное задание. Молочная кислота появляется в желудочном соке

- 1) при язвенной болезни
- 2) гиперацидном гастрите
- 3) раке желудка
- 4) функциональной ахлоргидрии
- 5) инфекционном гепатите

3. Контрольное задание. Нормальной считается реакция кала

- 1) резко кислая
- 2) кислая
- 3) нейтральная или слабощелочная
- 4) щелочная
- 5) резко щелочная

4. Контрольное задание. Наиболее чувствительной пробой на кровь в кале является

- 1) проба с гваяковой смолой
- 2) пирамидоновая проба
- 3) ортотолитиновая проба
- 4) бензидиновая проба
- 5) иммунохроматографический тест

5. Контрольное задание. Для цитологического исследования желчи препарат готовят

- 1) из осадка желчи
- 2) хлопьев слизи, взвешенных в желчи
- 3) осадка со дна пробирки
- 4) надосадочной жидкости
- 5) первой порции пузырной желчи

6. Контрольное задание. Для уточнения диагноза «мегалобластная анемия» необходимо провести дополнительно

- 1) оценку метаболизма железа
- 2) определение содержания витамина В12 и фолатов в сыворотке крови
- 3) определение гаптоглобина
- 4) исследование костного мозга на сидеробласты
- 5) прямую реакцию Кумбса

7. Контрольное задание. Для уточнения диагноза «аутоиммунная гемолитическая анемия» необходимо провести дополнительно

- 1) оценку метаболизма железа
- 2) определение содержания витамина В12 в сыворотке крови
- 3) исследование с метабисульфитом натрия
- 4) прямую реакцию Кумбса
- 5) исследование костного мозга на сидеробласты

8. Контрольное задание. Для уточнения диагноза «серповидноклеточная анемия» необходимо провести исследование

- 1) оценка метаболизма железа
- 2) определение содержания витамина В12 в сыворотке крови
- 3) исследование с метабисульфитом натрия
- 4) реакция Кумбса
- 5) исследование костного мозга на сидеробласты

Установите соответствие между позициями, представленными в обозначенных колонках. Для каждого буквенного компонента левой колонки выберите пронумерованный элемент правой колонки. Каждый пронумерованный элемент правой колонки может быть выбран один раз, более одного раза или не выбран совсем.

1. Контрольное задание.

Изменение моноцитов в периферической крови	Состояние/заболевание, при котором происходит соответствующее изменение моноцитов
А) моноцитоз Б) моноцитопения	1) после лечения глюкокортикостероидами 2) гипоплазия кроветворения 3) бактериальные инфекции (сифилис, бруцеллез, туберкулез) 4) заболевания, вызванные простейшими болезнь Крона

2. Контрольное задание.

Индекс крови	Название индекса
А) tHb Б) HbO ₂ В) HbH Г) HbCO Д) Hct	1) оксигемоглобин 2) дезоксигемоглобин 3) гематокрит 4) общий гемоглобин 5) карбоксигемоглобин

Примеры теоретических вопросов

1. Типы клинических лабораторий медицинских организаций.
2. Организационные вопросы деятельности централизованных и специализированных клинических лабораторий.
3. Лицензирование учреждений здравоохранения на работы и услуги по лабораторной диагностике
4. Стандартизация организации лабораторного обеспечения медицинской помощи. Стандарты, распространяющиеся на деятельность клинических лабораторий.
5. Номенклатура клинических лабораторных исследований.
6. Понятие о метрологии. Задачи и цели. Метрологическая служба в РФ.
7. Функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за деятельностью клинических лабораторий.
8. Штатные нормативы персонала клинических лабораторий. Нормативы трудозатрат персонала клинических лабораторий. Персонал клинической лаборатории: квалификационные требования, должностные обязанности и организация работы. Подготовка кадров лабораторной службы.
9. Законодательные и основные регламентирующие документы в области додипломного и последипломного обучения специалистов клинических лабораторий.
10. Документы, регламентирующие оснащение лабораторий.
11. Правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях. Инструктивные документы по охране труда в клинических лабораториях. Обучение и инструктаж по охране труда. Обеспечение работающих во вредных условиях труда средствами индивидуальной защиты, спецпитанием и др.
12. Санитарно-противоэпидемический режим в клинических лабораториях. Дезинфекционные средства и методы обеззараживания. Способы и правила транспортировки биоматериала. Способы и правила утилизации отработанного

материала. Медицинская помощь, порядок расследования и учета аварийных ситуаций и несчастных случаев в лаборатории.

13. Оснащение оборудованием клиничко-диагностических лабораторий амбулаторно-поликлинического звена.
14. Федеральная целевая программа по разработке и выпуску отечественного медицинского (лабораторного оборудования).
15. Высокотехнологичная медицинская помощь и участие лабораторной службы в ней. Организация медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях.

9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

Для проведения практики требуется материально-техническая база кафедры санитарно-гигиенических и профилактических дисциплин, ее аудиторный фонд, соответствующий действующим санитарным, противопожарным нормам и требованиям к технике безопасности.

Кафедра обладает парком специализированного (лабораторного) оборудования, позволяющим проводить производственную (клиническую) практику.

1. Наличие компьютерного класса (12 персональных компьютеров) с выходом в сеть «Интернет» и установленным лицензионным программным обеспечением, позволяет обеспечивать свободный доступ ординатора к вычислительной технике для ее широкого применения при работе над поставленными задачами производственной (клинической) практики;
2. Аналитический анализатор «VITEK»;
3. Термостат, сушильный шкаф, микроскопы.

Государственное учреждение здравоохранения Тульской области «Тульская областная клиническая больница» относится к отрасли «Здравоохранение» и обладает действующим рабочим парком оборудования, необходимым для приобретения ординаторами компетенций, заявленных рабочей программой производственной (клинической) практики по реализуемому кафедрой направлению «Клиническая лабораторная диагностика».

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
Учебная комната, укомплектованная графической доской, видеодемонстрационным оборудованием	г. Тула ул. Яблочкова д.1а,
Лаборатория общеклинических исследований, укомплектованная микроскопами: микроскоп «Microoptix» модель MX-50; микроскоп биологический MT4300Lc принадлежностями	г. Тула ул. Яблочкова д.1а,
Лаборатория для проведения гематологических исследований, укомплектованная компьютером и автоматическими системами: 1. для электрофореза в геле агарозы Hydrasys, 2. для электрофореза белков сыворотки крови «Minicap», Sebia 3. гематологические анализаторы «SysmexXT», «Exsell 22» 4. анализатор «D-10», Biorad	г. Тула ул. Яблочкова д.1а,
Лаборатория для проведения исследования системы гемостаза, укомплектованная компьютером, рабочим столом для иммунохимических исследований, автоматическими системами: 1. коагулометрический анализатор для диагностики invitro параметров гемостаза «ACLTOP»	г. Тула ул. Яблочкова д.1а,

10 Перечень учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература

1. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики: для врачей и фельдшеров, оказыв. первичную мед.-санитарную помощь / А.А.Кишкун .— М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007 .— 800с. (8экз.)
2. Кишкун, А. А. Руководство по лабораторным методам диагностики [Электронный ресурс]: для врачей и фельдшеров, оказывающих первичную медико-санитарную помощь / А.А.Кишкун .—2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013 .—756 с. – Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970426593.html>, по паролю
3. Патологическая физиология крови : учеб. пособие / Т. И. Субботина [и др.] ; ТулГУ.— Тула: Изд-во ТулГУ, 2011 .— 86 с. (25экз.)
4. Патологическая физиология крови [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Т. И. Субботина [и др.] ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2011 .— 86 с.: ил. – Режим доступа : <https://tsutula.bibliotech.ru/Reader/Book/2014052115025536790900006437>, по паролю
5. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: 2т/под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – М: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – Т 1 – 448 с. (20экз.)
6. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: 2т/под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко – М: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – Т 2 – 478 с. (19 экз.)
7. Медицинская паразитология: учебное пособие для вузов / Е.Н. Барышников. – М.: Владос –Пресс, 2005 – 144с. (9экз.)

Дополнительная литература

1. Диагностика заболеваний по анализам крови и мочи / Авт.-сост.Цылко Т.Ф. — 2-е изд. — Ростов-н/Д : Феникс, 2002 .— 128с. — (Медицина для вас), (1экз.)
2. Лабораторные методы диагностики : учеб. пособие / авт-сост. Я. М. Вахрушев, Е. Ю. Шкатова .— 2-е изд.— Ростов-н/Д: Феникс, 2007 .— 96 с.: ил.— (Медицина), (1экз.)
3. Клетки крови и костного мозга: Цветной атлас: Учеб. пособие для мед.вузов / Г.И.Козинец [и др.]; Под ред.Г.И.Козинца .— М. : ГЭОТАР-МЕД, 2004 .— 203с., (2экз.)
4. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимической лабораторной диагностике: В 2 т. Т.1 .— Минск: Беларусь, 2000 .— 495с., (5 экз.)
5. Клинико-лабораторная диагностика инфекционных болезней: Руководство для врачей / Ю.П.Финогеев, Ю.В.Лобзин, Ю.А.Винакмен и др.; Под общ.ред. Ю.В.Лобзина .— СПб. : Фоли-ант, 2001 .— 384с., (3 экз.)
6. Хоффбранд В. Гематология : атлас-справочник / В. Хоффбранд, Д. Петтит; пер.с англ. Н.А.Тимониной; ред. пер. Е.Р.Тимофеева .— М. : Практика, 2007 .— 408с., (4 экз.)
7. Шиффман Ф.Д. Патофизиология крови / пер. с англ. под ред. Е. Б. Жибурта, Ю. Н. Токарева ; под общ. ред. Ю. В. Наточина .— М. : БИНОМ;СПб.:Невский Диалект, 2000 .— 448 с., (3экз.)

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://www.ctt-journal.com/>
2. <http://www.jacie.org/>
3. <http://www.labinfo.ru/>

4. <http://www.medline.ru/>
5. <http://giduv.com/questions/>
6. <http://medbook.medicina.ru/>
7. <http://www.mag.innov.ru/>
8. http://library.tsu.tula.ru/ellibraries/all_news.htm)

11 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Информационные технологии не используются.