

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 (вариативная 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)

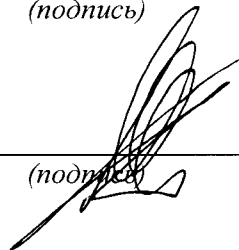
Разработчик(и):

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, общепрофессиональных 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.

1 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 – непрерывно.

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

В результате прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- 1) 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);
- 2) правила и способы получения биологического материала для клинических лабораторных исследований – ПК-2 (код компетенции – ПК-2.1);

- 3) перечень необходимых клинических лабораторных исследований для решения стоящей перед лечащим врачом диагностической задачи – ПК-3 (код компетенции – ПК-3.1);
- 4) аналитические характеристики клинических лабораторных методов (прецизионность, правильность, специфичность, чувствительность) и их определение – ПК-4 (код компетенции – ПК-4.1);
- 5) виды контроля качества клинических лабораторных исследований; пороговые значения лабораторных показателей – ПК-5 (код компетенции – ПК-5.1);
- 6) особенности бизнес-планирования в лаборатории; принципы и формы организации клинических лабораторных исследований – ПК-6 (код компетенции – ПК-6.1).

Уметь:

- 1) 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);
- 2) 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);
- 3) оценивать достаточность и информативность полученного комплекса результатов анализов для постановки диагноза – ПК-3 (код компетенции – ПК-3.2);
- 4) 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);
- 5) разрабатывать алгоритм извещения лечащих врачей о критических лабораторных показателей у пациентов – ПК-5 (код компетенции – ПК-5.2);
- 6) организовывать и контролировать проведение мониторинга показателей, характеризующих деятельность лаборатории, и показателей здоровья населения – ПК-6 (код компетенции – ПК-6.2).

Владеть:

- 1) качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности – ПК-1 (код компетенции – ПК-1.3);
- 2) навыками осуществления дифференциальной диагностики часто встречающихся заболеваний на основании комплекса лабораторных показателей и клинических признаков – ПК-2 (код компетенции – ПК-2.3);
- 3) 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);
- 4) методиками расчета референтных интервалов лабораторных показателей – ПК-4 (код компетенции – ПК-4.3);
- 5) навыками составления периодических отчетов о своей работе, работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества исследований – ПК-5 (код компетенции – ПК-5.3);
- 6) 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:

Содержание разделов *производственной (клинической) практики* (вариативная часть)

1. Проведение процедур пре- и постаналитического этапа биохимических, иммунологических, коагулологических, цитологических, паразитологических исследований;
2. Регистрация и оформление образцов биоматериала;
3. Взятие, хранение и доставка образцов биоматериала.

4 Место практики в структуре образовательной программы

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

Практика проводится в 1, 2, 3 семестрах.

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							
1	ДЗ	2	2	72	0,75	0,25	71
Итого	-	2	2	72	0,75	0,25	71

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 1 семестре – 2 зачетных единицы (72 часа);
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

Задача № 1. Больной А. 45 года поступил в стационар по поводу крупозной пневмонии. Результат общего анализа крови:

RBC - $3,6 \cdot 10^{12}/л$.

HGB - 120 г/л.

ЦП - 1,0.

СОЭ - 35 мм/ч.

WBC - $25 \cdot 10^9/л$.

PLT - $195 \cdot 10^9/л$

ЛФ: Э МЦ Ю П С Л М

6 2 6 20 54 10 2

Нейтрофилы с «токсигенной зернистостью – «3».

Задания:

1. Расшифруйте показатели, укажите их нормы. Какие изменения наблюдаются в общем анализе крови?

2. Характерны ли они для острого воспалительного процесса? Обоснуйте.

3. О чем свидетельствует токсическая или токсигенная зернистость цитоплазмы нейтрофилов

Задача № 2. Больной 15 лет поступил в подростковое отделение стационара для обследования с жалобами на боли в горле при глотании, кровоточивость десен, лихорадку, озноб.

Результаты общего анализа крови:

RBC - $2,52 \cdot 10^{12}/л$.

HGB - 78 г/л.

ЦП - 0,96.

СОЭ - 60 мм/ч.

WBC - $229,8 \cdot 10^9/л$

Бл.кл. Э П С Л

95 0 0 2 3

Нормоциты – 3:100 лейкоцитов.

PLT - $18 \cdot 10^9/\text{л}$.

Ретикулоциты - 1,3%.

Задания:

1. Дайте оценку клиническому анализу крови (расшифруйте показатели, укажите их нормы).
2. Для какого заболевания характерны данные изменения крови?
3. Какие исследования надо провести, чтобы уточнить диагноз?
4. Дайте описание морфологии бластных клеток.

Задача № 3. Больной К., 48 лет поступил в клинику с жалобами на резкие боли в правой половине живота. При осмотре отмечается желтушность склер и кожных покровов.

Анализ кала: цвет серовато-белый, консистенция мажеобразная, реакция кислая, стеркобилин не обнаружен, реакция на скрытую кровь – отрицательная. Микроскопически выявлено большое количество жирных кислот и мыл, нейтрального жира, небольшое количество переваренных мышечных волокон.

Задания:

1. Для какого заболевания характерна данная картина кала?
2. Перечислите элементы жирной пищи в кале.
3. Назовите химические свойства кала.
4. Как называется присутствие в кале большого количества элементов жирной пищи?

Задача № 4. Больной К., 30 лет. Поступил с жалобами на резкую слабость, отек лица, голеней, головную боль, одышку. Эти жалобы появились внезапно через неделю после перенесенной ангины, одновременно резко уменьшилось количество выделяемой мочи, которая имеет красновато-бурый цвет.

Анализ мочи:

Суточное количество мочи - 300 мл.

Цвет - красно-бурый.

Прозрачность - мутная.

Относительная плотность - 1035.

Реакция - резко-кислая.

Белок - 4 г/л.

Глюкоза - 0,5 %.

Микроскопия мочи:

Почечный эпителий - 5-6 в поле зрения,

Лейкоциты - 4-6 в поле зрения,

Эритроциты более 100 в поле зрения,

Цилиндры гиалиновые - 1-2-3 в поле зрения,

Цилиндры зернистые - 1-2-3 в поле зрения.

Задания:

1. О какой патологии можно думать и почему?
2. Показан ли количественный метод исследования?
3. Какие дополнительные исследования (пробы) мочи необходимо провести?
4. Как провести данные исследования?

Задача № 5. Больной жалуется на появление кровоизлияний при незначительной травме, частые длительные носовые кровотечения, припухлость в области коленного сустава. При обследовании в общем анализе крови отмечается анемия, время свертывания крови по Сухареву: начало 5 минут, конец – 20 минут.

Тромбоциты – $180 \cdot 10^9/\text{л}$

Длительность кровотечения по Дукке – 5 минут.

Фибриноген – 1,5 г/л.

Задания:

1. Какие изменения наблюдаются в дополнительных методах исследований (напишите нормы показателей)?
2. О какой патологии можно думать?
3. Назовите причины этой патологии (недостаток каких факторов)?
4. Перечислите условия определения времени свертывания крови по Сухареву.

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			
	0 – 39	40 – 60	61 – 80	81 – 100
Стобалльная система оценивания				
Академическая система оценивания (дифференцированный зачет)	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	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. На результаты анализа могут влиять следующие факторы внутрилабораторного характера:

- а) условия хранения пробы
- б) характер пипетирования
- в) гемолиз, липемия
- г) используемые методы
- д) все перечисленные

2. Основные правила работы в КДЛ:

- а) использовать при работе защитную одежду
- б) проводить исследования биоматериала в резиновых перчатках
- в) мыть лабораторную посуду и инструментарий после предварительной дезинфекции
- г) при загрязнении кожи или слизистых кровью или другими биожидкостями немедленно обработать их
- д) все перечисленное

3. После каждого использования должны подвергаться дезинфекции:

- а) лабораторная посуда (капилляры, предметные стекла, пробирки, меланжеры, счетные камеры и т. д.)
- б) резиновые груши, баллоны
- в) лабораторные инструменты
- г) кюветы измерительной аппаратуры, пластиковые пробирки
- д) все перечисленное

4. Содержание гемоглобина у мужчин в норме составляет:

- а) 130-160 г/л
- б) 80-120 г/л
- в) 120-150 мг%
- г) 130-170 г/л
- д) 100-150 мг%

5. Показатель соотношения объемов эритроцитов и плазмы:

- а) MCHC
- б) Ht
- в) MCH
- г) PLT
- д) MPV

6. Увеличение гемоглобина в крови наблюдается при:

- а) первичных и вторичных эритроцитозах
- б) мегалобластных анемиях
- в) гемоглобинопатиях
- г) гипергидратации
- д) все перечисленное верно

7. Лейкоцитоз наблюдается при:

- а) аплазии и гипоплазии костного мозга
- б) гиперспленизме
- в) лейкозах
- г) лучевой болезни
- д) все перечисленное верно

8. Анизоцитоз – это изменение:

- а) формы эритроцитов
- б) количества эритроцитов
- в) содержания гемоглобина в эритроците
- г) размера эритроцита
- д) всех перечисленных параметров

9. Размеры нормоцита:

- а) 10-20 фл
- б) 30-40 фл
- в) 50-60 фл
- г) 80-100 фл
- д) 100-120 фл

10. Низкий цветовой показатель наблюдается при:

- а) эритроцитопатии
- б) талассемии
- в) иммунной гемолитической анемии
- г) фолиеводефицитной анемии
- д) во всех перечисленных случаях

Примеры теоретических вопросов

1. Клинико–диагностическое значение в исследования в моче метаболитов пигментного обмена (билирубина, уробилина).
2. Алгоритмы диагностики нарушений углеводного обмена. Условия проведения ТТГ, гликемического и глюкозурического профиля.
3. Клинико–диагностическое значение исследования сахаров в моче. Определение почечного порога глюкозы.
4. Диагностическая эффективность и специфичность миокардиальных маркеров.
5. Методы лабораторного исследования сосудисто–тромбоцитарного гемостаза: время кровотечения, оценка количества и морфологических особенностей тромбоцитов; спонтанная агрегация тромбоцитов, индуцированная агрегация тромбоцитов, активность фактора Виллебранда.
6. Клинические проявления нарушений липидного обмена.
7. Оценка активности атеросклеротического процесса.
8. Современный диагностический алгоритм заболеваний, передающихся половым путем.
9. ЗППП — хламидийная инфекция, сифилис, герпесвирусные заболевания человека. Современное представление. Лабораторная диагностика.
10. Гипохромные анемии. Железодефицитная анемия: особенности метаболизма железа в организме, механизмы нарушения, этиология, клинические проявления, лабораторные показатели различных стадий железодефицитной анемии, особенности костномозгового кроветворения.

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, 1

Лаборатория общеклинических исследований, укомплектованная микроскопами: микроскоп «Microoptix» модель MX-50; микроскоп биологический MT4300Lc принадлежностями	г. Тула, ул. Яблочкова, 1
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, 1
Лаборатория для проведения исследования системы гемостаза, укомплектованная компьютером, рабочим столом для иммунохимических исследований, автоматическими системами: 1.коагулометрический анализатор для диагностики invitro параметров гемостаза «ACLTOR»	г. Тула, ул. Яблочкова, 1

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.