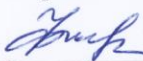


Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

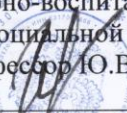
«Самарский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой

«СОГЛАСОВАНО»  
Проректор по методической  
работе и связями с  
общественностью,  
профессор Т.А. Федорина

  
«22» 04 2017г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Председатель ЦКМС,  
Первый проректор - проректор по  
учебно-воспитательной  
и социальной работе,  
профессор Ю.В. Щукин

  
«27» 04 2017г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

**Помощник лаборанта клинической лаборатории лечебно-профилактического  
учреждения  
Шифр: Б2.П3.**

Рекомендуется для направления  
**32.05.01 – Медико-профилактическое дело**

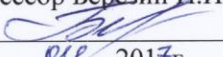
Уровень высшего образования: **специалитет**

Квалификация выпускника: **Врач по общей гигиене, по эпидемиологии**

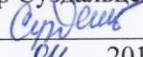
**Факультет медико-профилактический**

Форма обучения - очная

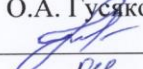
«СОГЛАСОВАНО»  
Декан медико-  
профилактического  
факультета,  
профессор Березин И.И.

  
«26» 04 2017г.

«СОГЛАСОВАНО»  
Председатель методической  
комиссии по специальности  
профессор Суздальцев А.А.

  
«19» 04 2017г.

Программа рассмотрена и  
одобрена на заседании  
кафедры  
Протокол № 15  
«30» 03 2017г.  
Заведующая кафедрой  
д.м.н., доцент  
О.А. Гусякова

  
«04» 04 2017г.

Самара 2017

**Программа практики разработана в соответствии с ФГГОС ВО по специальности медико-профилактическое дело 32.05.01, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №21 от 16.01.2017 г.**

**Составители программы практики**

**Гусякова О.А.**, доктор медицинских наук, доцент, заведующая кафедрой фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

**Гильмиярова Ф.Н.**, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

**Балдина О.А.**, кандидат медицинских наук, доцент кафедры фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России.

**Рецензенты:**

**Салмина А.Б.**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой биологической химии с курсом медицинской, фармацевтической и токсикологической химии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России.

**Бородулин В.Б.**, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой биологической химии ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского» Минздрава России.

## **1. Вид и тип практики, способы, формы, время и место проведения**

Производственная практика - практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности - «Помощник лаборанта клинической лаборатории лечебно-профилактического учреждения».

Стационарная практика, проводится по непрерывной форме, в 6 семестре, в течение 2 недель.

Базой практики является клинико-диагностическая лаборатория ФГБОУ ВО «Клиник СамГМУ» Минздрава России

## **2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики**

**Целью** практики является формирование практических навыков и ознакомление с методами и технологиями клинической лабораторной диагностики в рамках компетентного подхода в формировании общекультурных и общепрофессиональных компетенций на основе теоретических знаний и сформированных практических умений и навыков для последующей самостоятельной работы в рамках специальности.

### **Задачами практики являются:**

- овладение способностью использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах своей профессиональной деятельности;
- применение системного подхода к анализу медицинской информации, результатов современных лабораторно-инструментальных исследований;
- применение санитарно-эпидемиологических требований безопасности в работе клинико-диагностических лабораторий, методов асептики и антисептики в отношении пациентов и медицинского персонала;
- применение методов управления, организации работы исполнителей в условиях различных мнений и в рамках своей профессиональной компетенции врача;
- владение современными диагностическими методами сбора и медико-статистического анализа информации о показателях метаболизма и функционирования организма человека в норме и патологии;
- изучение современной научно-медицинской информации по тематике клинической лабораторной диагностики и освоение современных теоретических и экспериментальных методов исследования.

**Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих компетенций:**

### **Общекультурные компетенции (ОК):**

- **ОК-8 (1,2):** Готовность к самостоятельной, индивидуальной работе, способность к самосовершенствованию, саморегулированию, самореализации;

### **Общепрофессиональные компетенции (ОПК):**

- **ОПК-7 (1-3):** Способность и готовность к реализации этических и деонтологических аспектов врачебной деятельности в общении с коллегами, другим медицинским персоналом, пациентами и их родственниками.

Форма промежуточной аттестации – дифференцированный зачёт.

**В результате прохождения практики студент должен:**

**Знать:**

- основные этапы работы лаборанта в клинической лаборатории лечебно-профилактического учреждения;
- структуру лабораторий;
- принципы взаимодействия лабораторной службы с другими подразделениями ЛПУ;
- основную нормативно-инструктивную, техническую регламентирующую документацию;
- методы отбора, хранения, проб и подготовки к исследованиям;
- правила эксплуатации лабораторной аппаратуры;
- причины и условия возникновения аналитических погрешностей при проведении лабораторного анализа;
- основные правила и методы лабораторных исследований в лабораториях ЛПУ.

**Уметь:**

- осуществить дезинфекцию и предстерилизационную подготовку медицинского инструментария, материалов использованных в КДЛ;
- организовать безопасную работу на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапе
- эксплуатировать основное лабораторное оборудование и посуду;
- выполнять правила охраны труда и пожарной безопасности при работе в клинических лабораториях;
- анализировать результаты лабораторных исследований.

**Владеть:**

- навыками формирования клинического мышления по ранней диагностике наиболее часто встречающихся заболеваний;
- методами прикроватной диагностики с использованием "сухой химии";
- навыками организации рабочего места для проведения лабораторных исследований;
- навыками организации работы среднего и младшего медицинского персонала.

### **3. Место практики в структуре образовательной программы**

Производственная практика «Помощник лаборанта клинической лаборатории лечебно-профилактического учреждения» относится к блоку Б2. П «Производственная практика».

Базовыми дисциплинами для данной практики являются: общая химия, биоорганическая химия; физика, математика; биология, экология; анатомия; гистология, эмбриология, цитология; биологическая химия, клиническая лабораторная диагностика; нормальная физиология; микробиология, вирусология, иммунология; патологическая анатомия,; патологическая физиология.

Практика является предшествующей для изучения следующих дисциплин: внутренние болезни, общая физиотерапия, эндокринология; педиатрия; акушерство и гинекология; онкология, лучевая терапия; реаниматология, интенсивная терапия; профессиональные болезни, военно-полевая терапия; фтизиопульмонология; хирургические болезни; инфекционные болезни, паразитология; эпидемиология, военная эпидемиология.

#### 4. Объем практики и виды работ

Общая трудоемкость клинической практики составляет 144 часа, 4 зачетные единицы.

Вид работы	Всего часов	Семестр
Практические работы	96	96
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	48	48
Индивидуальные задания по подготовке к практической работе		
Вид промежуточной аттестации	Зачет с оценкой, 6	Зачет с оценкой, 6
Общая трудоемкость: часов зачетных единиц	144 4	

#### 5. Содержание практики

№	Раздел практики	Содержание раздела	Код компетенции	Трудоемкость (час)	Форма текущего контроля
1.	Адаптационно-производственный	Инструктаж по технике безопасности.	ОК-8 (1,2); ОПК-7 (1-3)	1	Проверка дневника учета выполняемой работы
		Основные этапы работы лаборанта клинической лабораторной диагностики.		1	
		Организация работы клинико-диагностической лаборатории, особенности санитарно-противоэпидемического режима.		1	
2.	Производственный о-деятельностный	<b>Преаналитический раздел:</b> Значимость преаналитического этапа, возможные ошибки и дефекты выполнения. Оборудование и особенности его использования при пробоподготовке, выполнении исследования, обработке результатов анализа.	ОК-8 (1,2); ОПК-7 (1-3)	18	Проверка дневника учета выполняемой работы
		<b>Общеклинические исследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, других биологических жидкостей:</b> Этапы выполнения и диагностические возможности общего анализа крови, общего анализа мочи, исследования ликвора, транссудатов, экссудатов, мокроты и др.		27	
		<b>Иммуногематология:</b> Группы крови - технологии определения. Характеристика системы резус-фактора. Методики и ошибки определения.		27	
		<b>Гемостазиологический раздел:</b> Лабораторные показатели для оценки состояния системы гемостаза, методы определения. Алгоритм лабораторной диагностики в предоперационный и послеоперационный периоды.		18	

		<b>Клиническая биохимия:</b> Методы используемые при биохимическом исследовании. Диагностические показатели белкового, липидного, углеводного, минерального обменов, специфические маркёры патологических процессов.		27	
		<b>Иммунологические и иммуногенетические методы лабораторного анализа:</b> ИФА. ПЦР. Особенности проведения исследований. Область применения.		18	
3.	Итоговый	Оформление отчета по практике. Отчет по итогам выполнения заданий.		6	Предоставление отчета по практике

### 5.1. Перечень практических навыков по клинической практике

№	Наименование навыка	Уровень усвоения
1.	Дозирование жидкостей с использованием автоматических дозаторов.	4
2.	Взвешивания на: - электронных весах - аналитических весах.	3 3
3.	Расчет и приготовление буферных растворов	3
4.	Построение калибровочных графиков.	2
5.	Приготовление дезинфицирующих растворов для обеззараживания лабораторной посуды и инструментов, биологического материала.	3
6.	Текущая и генеральная уборка КДЛ.	3
7.	Центрифугирование.	4
8.	Световая микроскопия	4
9.	Прием, маркировка и регистрация поступившего в лабораторию биоматериала.	2
10.	Взятие крови из пальца.	3
11.	Взятие крови из вены.	3
12.	Составление контрольных карт.	2
13.	Выполнение исследований на фотометрическом устройстве.	3
14.	Проведение общего анализа крови на автоматическом гематологическом анализаторе	2
15.	Проведение общего анализа мочи на автоматическом анализаторе с использованием тест-полосок	2
16.	Приготовление гематологического мазка	3
17.	Заправка камеры Горяева	3
18.	Предстерилизационная очистка и обработка лабораторной посуды.	2
19.	Стерилизация в автоклаве.	2

Соответствие уровней усвоения:

1 - теоретическое знание манипуляций;

- 2 - участие в выполнении манипуляций;
- 3 - практическое выполнение манипуляций под контролем;
- 4 - самостоятельное выполнение манипуляций.

#### **6. Форма отчетности по производственной практике**

Отчетным документом при сдаче практики является дневник по практике.

#### **7. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по практике**

Фонд оценочных средств разработан в форме самостоятельного документа (в составе УМКП).

Промежуточная аттестация по окончании производственной практики проводится в виде зачета с оценкой в форме устного собеседования по билетам. Билет включает в себя 4 вопроса.

Перечень вопросов к зачету:

1. Клиническая лабораторная диагностика. Организация лабораторной службы. История развития лабораторной медицины.
2. Преаналитический этап выполнения лабораторного исследования. Внелабораторные факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований, классификация, способы их контроля.
3. Аналитический этап выполнения лабораторного анализа. Организация рабочих мест и техника безопасности в КЛД
4. Мерная лабораторная посуда, виды, области и специфика применения. Способы проверки точности градуированных шкал.
5. Буферные растворы в КЛД, среды pH, способы его корректировки в растворе.
6. Растворы и их приготовление в современной лабораторной аналитике.
7. Основные способы выражения концентрации растворов. Процентные, молярные, моляльные растворы, схема расчета конечной концентрации растворов. Требования, предъявляемые к растворителю в приготовлении растворов для работы в КЛД.
8. Виды лабораторной посуды. Классификация по материалу, по назначению.
9. Подготовка пациента к различным видам лабораторного исследования. Биологическая вариация лабораторных показателей, её значения, способы коррекции.
10. Факторы времени при выполнении лабораторных исследований. Понятие экстренного лабораторного исследования. Стабильные и нестабильные аналиты. Пути повышения сохранности пробы.
11. Значение условий транспортировки и хранения биопроб. Причины отбраковки проб на преаналитическом этапе. Критерии качественной оценки.
12. Фотометрические, спектрофотометрические методы в КЛД. Устройство фотометрических приборов. Методы измерения оптической плотности. Стандарты для фотометрических приборов.
13. Особенности доставки, хранения и подготовки пробы на общий анализ крови. Факторы преаналитического этапа, которые могут повлиять на конечный результат общего анализа крови. Способы их контроля и устранения.
14. Центрифугирование как способ разделения биопробы. Принцип метода.
15. Методы микроскопического исследования биоматериалов. Правила настройки светового микроскопа. Преимущества и суть люминесцентной микроскопии.
16. Взвешивание. Правила взвешивания, виды лабораторных весов.



17. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники ошибок при лабораторных исследованиях. Их классификация. Способы преодоления.
18. Основные формы контроля качества (внутрилабораторный, межлабораторный, международный)
19. Калибровка. Виды калибровок, построение калибровочного графика, его оценка.
20. Ятрогенные факторы, влияющие на результаты лабораторных исследований, их значение.
21. Вариация результатов лабораторного исследования, её виды, документы, регламентирующие аналитическую вариабельность.
22. Методы контроля качества в КЛД (контроль воспроизводимости, контроль правильности, статистические расчеты, построение контрольных карт).
23. Стандартные и контрольные образцы, первичные и вторичные референтные материалы. Особенности и сферы их применения в КДЛ.
24. Принципы организации кроветворной системы. Основные свойства стволовой кроветворной клетки (полипотентность, самообновление, пластичность). Органы гемопоэза, классификация. Понятие о колониеобразующей единице.
25. Современные концепции кроветворения. Теория «абсолютного унитаризма» А.А. Максимова.
26. Тромбоциты: функции, особенности морфологии и метаболизма. Тромбоцитопоз. Особенности исследования количественного состава тромбоцитов.
27. Общий анализ крови. Параметры и его значение в оценке состояния пациента. Особенности при исследовании при исследовании общего анализа крови из венозной и капиллярной крови.
28. Возможности современных технологий автоматизированного анализа крови. Основные классы современных гематологических анализаторов. Принципы их работы. Расчетные и измеряемые параметры.
29. Морфологическое исследование мазков крови. Техника приготовления мазка на предметном стекле. Методы фиксации и окраски мазков крови. Критерии оценки качества мазка.
30. Гемоглобин, строение, виды, производные, методы количественного определения, возможные ошибки измерения, референтные значения.
31. Эритроциты, дифференцировка, созревание, строение выполняемые функции, референтные величины содержания в единицах. Белки, углеводы, липиды эритроцита. Особенности метаболизма глюкозы в эритроцитах.
32. Лимфоциты: функции, особенности морфологии и метаболизма. Гетерогенность популяции. Лимфоцитопоз. Биохимические основы иммунитета. Белки-рецепторы лимфоцитов. Т-клеточный рецептор и СД.
33. Дайте характеристику параметру RBC. Назовите референтные значения RBC, возможные ошибки измерения, которые могут привести как к ложному завышению, так и к ложному занижению этого параметра.
34. Моноциты: функции, особенности метаболизма, диагностическое значение, изменения их процентного соотношения в лейкоформуле. Измерение количественного состава.
35. Лейкоциты: функции, особенности морфологии и метаболизма. Гетерогенность популяции, диагностическое значение измерений в лейкоформуле.
36. Тромбоциты. Строение, состав гранул, основные функции, участие в системе гемостаза. Основные тромбоцитарные факторы. Методы подсчета тромбоцитов. Тромбоцитозы и тромбоцитопении. Методы диагностики.

37. Основные функции нейтрофилов, эозинофилов и базофилов. Абсолютное и относительное содержание клеток, способы подсчета. Возможные причины эозинофилии и базофилии.
38. Тромбоциты крови, их функции и строение. Тромбоцитарные параметры автоматизированного анализа. Возможные ошибки определения. Характеристика параметров: PLT, MPV, PDW. Основные характеристики тромбоцитарной гистограммы. Диагностическое значение ее измерений.
39. Базофилы: функции, особенности метаболизма, диагностическое значение измерения количественного состава.
40. Основные эритроцитарные параметры автоматизированного анализа крови. Закономерности нормальной эритроцитарной гистограммы.
41. Активация тромбоцитов. Морфологические изменения, возникающие в тромбоцитах в процессе их активации. Метод оценки функциональной способности тромбоцитов.
42. Эозинофилы: функции, особенности метаболизма, диагностическое значение измерения количественного состава.
43. Лейкоцитоз. Клинико-диагностическое значение нейтрофилеза. Абсолютный и относительный нейтрофилез. Способы подсчета клеток.
44. Подсчет лейкоцитарной формулы. На какие популяции делятся лейкоциты крови при автоматизированном анализе. «Сигналы тревоги». Лейкоцитарная гистограмма.
45. Лейкопения. Клинико-диагностическое значение нейтропении, ее виды, возможные причины: интерферирующие и влияющие.
46. Диагностический тест скорости оседания эритроцитов. Методы определения, референсные значения, диагностическое значение. Причины ложного отклонения в результатах теста.
47. Основные расчетные эритроцитарные параметры. MCV и MCH как отражение изменения морфологии эритроцитов. Возможные причины повышения параметра MCHC. Критерии анизоцитоза эритроцитов. Возможные ошибки измерения эритроцитарных параметров.
48. Белки плазмы крови: общее содержание, методы разделения и фракционирования. Основные фракции белков крови. Функции индивидуальных белков. Гипопротеинемия и гиперпротеинемия.
49. Критерии состояния углеводного обмена. Выбор метода, особенности интерпретации.
50. Роль печени в обмене веществ. Желчеобразование. Характеристика основных компонентов желчи. Особенности лабораторного исследования.
51. Характеристика желчных пигментов в моче в норме и патологии, диагностическое значение, методы определения.
52. Кислотно-основное состояние: буферные системы крови, роль легких и почек в поддержании кислотно-щелочного равновесия. Ацидоз и алкалоз: метаболический и респираторный, компенсированный и декомпенсированный.
53. Биологическая роль кальция, референтные величины, суточная потребность, источники, регуляция обмена кальция, гипо- и гиперкальциемия. Методы определения.
54. Особенности метаболизма почечной ткани в норме. Роль почек в поддержании кислотно-основного равновесия и водно-электролитного баланса. Методы исследования функции почек. Исследование азотовыделительной функции. Понятие о клиренсе. Проба Реберга-Тареева.
55. Современные возможности лабораторной диагностики в кардиологии. Маркёры некроза миокарда, их диагностическое значение.
56. Принципы диагностики заболеваний почек. Лабораторные исследования в диагностике заболеваний почек. Клинико-лабораторные синдромы заболеваний почек.

57. Белки острой фазы воспаления, представители, биологическая роль. Диагностическое значение.
58. Подпеченочная желтуха. Этиология. Патогенез. Клинико-лабораторные маркеры. Дифференциально-диагностический подход.
59. Печеночная желтуха. Этиология. Патогенез. Клинико-лабораторные маркеры. Дифференциально-диагностический подход.
60. Физико-химические свойства крови: рН, осмотическое давление, онкотическое давление. Способы их измерения.
61. Небелковые азотсодержащие и безазотистые органические вещества крови, их виды, биологическая роль. Методы качественной и количественной детекции. Диагностическое значение.
62. Альбумин, биологическая роль, референтные величины содержания в плазме крови. Методы количественного определения.
63. Биологическая роль натрия, хлоридов, референтные величины. Биологическая роль калия, референтные величины, причины и последствия дисбаланса, методы определения.
64. Кровь, основные функции. Дыхательная функция: перенос кислорода и углекислоты кровью. Методы измерения парциального давления O<sub>2</sub> и CO<sub>2</sub>, диагностическое значение.
65. Надпеченочная желтуха. Этиология. Патогенез. Клинико-лабораторные маркеры. Дифференциально-диагностический подход.
66. Биологическая роль магния и фосфора, референтные величины, методы определения.
67. Белки, содержащие железо. Гемоглобин, его формы и производные. Биологическая роль трансферрина и ферритина. Методы определения.
68. Группы крови: биологические функции групповых антигенов. Системы антигенов. История открытия групп крови по системе АВ0, вклад К.Ландштейнера и его учеников в изучении этого вопроса.
69. Определение группы крови прямым методом. Оснащение для проведения анализа. Особенности интерпретации. Возможные ошибки.
70. Преаналитический этап иммуногематологических исследований. Правила и условия взятия крови для исследования на определение группы крови. Особенности правильной маркировки пробирок и направлений на иммуногематологическое исследование.
71. Распределение агглютининов и антител по системе АВ0 при различной групповой принадлежности крови. Правило Ландштейнера. Группы крови по системе АВ0.
72. Наиболее вероятные ошибки при определении групповой принадлежности крови: технические ошибки, ошибки, обусловленные недостаточно высоким качеством реактивов, ошибки интерпретации
73. Определение группы крови перекрестным способом. Принцип метода. Необходимое оснащение для проведения анализа. Особенности интерпретации. Возможные ошибки.
74. Что такое система резус? Кем, когда и каким образом она открыта? Разновидности резус-фактора. Какие варианты резус-антигена имеют наибольшее значение в медицинской практике? Современное представление о строении антигена D. Что такое D-слабый и D-вариантный, Du фактор?
75. Методы определения группы крови по системе АВ0 и Резус. Принципы изосерологического исследования. Что такое гемагглютинация?
76. Вакуумные системы взятия венозной крови, особенности использования, правила работы.
77. Общий план ликвородиагностики. Показатели ликвора в норме и при патологии.

78. Организация преаналитического этапа исследования ликвора. Сроки и кратность сбора и доставки проб ликвора. Показатели спинномозговой жидкости в норме.
79. Система гемостаза и антигемостаза. Основные компоненты системы. Общая схема работы системы. Оценка работы внешнего и внутреннего пути коагуляции.
80. Фибриноген: характеристика, диагностическое значение. Механизм превращения фибриногена в фибрин. Фибринолиз, определение продуктов деградации фибрина. Диагностические тесты оценки работы системы фибринолиза.
81. Дозирующие устройства в КЛД. Способы дозирования. Их классификация.
82. Транссудаты, экссудаты: классификация, способы дифференциальной диагностики. Методы исследования.
83. Характеристика экссудата при заболеваниях легких и сердца, методы диагностики.
84. Гнойные экссудаты. Микроскопическая картина. Диагностическое значение отдельных параметров анализа экссудата.
85. Мокрота: физико-химические свойства мокроты. Микроскопическая картина в норме и при патологии. Диагностическая ценность метода.
86. ВИЧ-инфекция, этиология, эпидемиология, иммунопатогенез. Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции.
87. Вирусные гепатиты. Классификация. Особенности эпидемиологии. Алгоритмы лабораторного тестирования.
88. Иммуноферментный анализ: принцип метода. Цели применения и преимущества ИФА. Стадии иммуноферментного анализа. Виды иммуноферментного анализа.
89. Метод полимеразной цепной реакции: история создания, сущность. Преимущества полимеразной цепной реакции и области ее применения. Основные компоненты, необходимые для проведения ПЦР. Стадии
90. ИФА и ПЦР: причины несовпадения результатов.
91. Современные молекулярно-диагностические методы. Виды и возможности исследования. Перспективные направления диагностики.
92. Общеклинический анализ мочи. Составные части исследования, референтные значения, особенности интерпретации и требования к преаналитике.

### **Критерии оценки практических знаний и умений студентов**

- оценка **«отлично»** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, последовательно и четко выполняет этапы лабораторного исследования, умеет обосновать особенности выполнения и использования диагностического теста, может обеспечить соответствующее качество исследования, четко и уверенно справляется с выполнением практических заданий, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, обосновывает принятое решение, полно и правильно оценивает результаты исследований.
- оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если он прочно усвоил программный материал, последовательно и четко выполняет этапы лабораторного исследования, может обеспечить соответствующее качество исследования, четко и уверенно справляется с выполнением практических заданий, обосновывает принятое решение, правильно оценивает результаты исследований.
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если он знает основные разделы программного материала, выполняет основные этапы лабораторного исследования, не допуская существенных неточностей при выполнении заданий и оценке результатов исследования.

- оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, при выполнении практических заданий, неуверенно, ошибочно, с большими затруднениями оценивает результаты исследования.

## 8. Примеры оценочных средств текущего контроля практики, критерии оценивания.

**Текущий контроль** студентов производится руководителем практики в следующих формах:

- контроль посещений;
- контроль ведения дневника по практике;
- выполнение индивидуальных практических заданий.

Результаты текущего контроля регистрируются в дневнике по практике (Приложение 1).

Примеры индивидуальных практических заданий:

Индивидуальное практическое задание №1

Оцените доставленный в лабораторию биологический материал для выполнения общего анализа крови, зарегистрируйте, выполните пробоподготовку и сам анализ с использованием автоматического гематологического анализатора, оцените и зарегистрируйте полученный результат.

Индивидуальное практическое задание №2

Выполните общеклиническое исследование мочи с использованием тест-полосок (методом сухой химии). Оцените и полученный результат.

### Критерии оценки текущего контроля:

«**зачтено**» - студент справляется с выполнением индивидуальных практических заданий, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, обосновывает принятое решение, полно и правильно оценивает результаты исследований.

«**незачтено**» - студент не справляется с выполнением индивидуальных практических заданий, затрудняется с ответом при видоизменении заданий, не обосновывает принятое решение, неправильно оценивает результаты исследований.

## 9. Перечень учебной литературы

### 9.1. Основная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Клиническая оценка результатов лабораторных исследований	Г. И. Назаренко, А. А. Кишкун	М. : Медицина, 2006. - 541с.	1	

2.	Клиническая лабораторная диагностика: учеб. пособие для студентов учрежд. высш. проф. образ.	А. А. Кишкун	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 971 с.	2	
3.	Методы клинических лабораторных исследований	В.С.Камышников	М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 751с.	1	
4.	Клиническая лабораторная диагностика: нац. руководство: в 2 т. Т. I	В. В. Долгов, В. В. Меньшиков	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 923 с.	5	
5.	Диагностическое значение исследования специфических белков : учеб. пособие для интернов, ординаторов, врачей по спец. клинич. лаб. диагностика	О. А. Гусякова, Н. И. Гергель	ГБОУ ВПО "СамГМУ" МЗ РФ. - Самара, 2013. - 32 с.	1	5
6.	Общеклинические исследования	Н. И. Гергель	ГБОУ ВПО "СамГМУ" МЗ и СР РФ. - Самара, 2011. - 56 с.	1	
7.	Руководство по лабораторным методам диагностики	А. А. Кишкун	М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 760 с.	2	

## 9.2. Дополнительная литература

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1.	Электрофорез в клинической лаборатории. Кн. I: Белки сыворотки крови : Пособие	О. П. Шевченко, В. В. Долгов, Г. А. Олефиренко	М. : Реафарм, 2006. - 160с	1	
2.	Диагностика заболеваний по анализам крови и мочи	Т.Ф.Цынко	Ростов н/Д : Феникс, 2006. - 158с	3	
3.	Справочник по диагностическим тестам	Д. Николь	М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 559с	1	
4.	Норма в медицинской практике: (Справ. пособие)	А.В.Литвинов	М. : МЕДпресс-информ, 2011. - 138с	1	
5.	Правила чтения биохимического анализа: руководство для врачей	И. М. Рослый, М. Г. Водолажская	М. : МИА, 2014. - 97 с	4	

6.	Теория лабораторных биохимических исследований: учеб. пособие	Л. М. Пустовалова	Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 398 с.	3	
7.	Практика лабораторных биохимических исследований: учеб. пособие	Л. М. Пустовалова	Ростов н/Д : Феникс, 2016. - 333 с	3	

### 9.3 Ресурсы системы «Интернет»

#### Базы данных, информационно-поисковые системы:

<http://www.health-ua.com/>;

<http://www.medscape.com/px/ur/info/>;

<http://www.athero.ru/>

<http://www.patolog.ru/>;

<http://epathology.blogspot.com/>;

<http://www.roszdavnadzor.ru/>

<http://www.terramedica.spb.ru/>

<http://www.clinchem.org/>

<http://physrev.physiology.org/>

Электронная медицинская библиотека «Консультант врача», «Консультант студента» издательства ГЭОТАР-медиа ([www.rosmedlib.ru](http://www.rosmedlib.ru)),

ЦНМБ Первого МГМУ им. И.М. Сеченова ([www.scsml.rssi.ru](http://www.scsml.rssi.ru)),

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU,

Российская национальная библиотека (<http://www.nlr.ru>),

ФГБУ «РГБ», “Consilium Medicum.com”,

Электронно-поисковая система PubMed (<http://www.pubmed.ru>),

Медицинский видеопортал (<http://www.med-edu.ru>),

База электронных ресурсов подписного агентства Конэк ([www.konekbooks.ru](http://www.konekbooks.ru)).

### 10. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении различных видов занятий используются общесистемное и прикладное программное обеспечение, в том числе: текстовые редакторы; графические редакторы; электронные таблицы; Веб-браузеры (Microsoft Window, Microsoft Office, LibreOffice, Google Chrome, Internet Explorer, Mozilla Firefox и т.д.);

### 11. Материально-техническое обеспечение практики

- кабинеты взятия и приема биоматериала;
- аппаратный зал;
- кабинет общеклинических исследований;
- кабинет иммунологии и изосерологии;
- кабинеты ПЦР-анализа;
- кабинет морфологии;

№ п/п	Оборудование
1.	Персональный компьютер, демонстрационные материалы: слайды, презентации, фильмы, стенды

2.	Фотоэлектроколориметр, кюветы для фотоэлектроколориметра l=0,5 – 1 см
3.	Урометр
4.	Центрифуги, весы, термостат, вытяжной шкаф
5.	Дозаторы автоматические (одно- и многоканальные с постоянным и переменным объемом)
6.	Пробирки лабораторная, центрифужная, мерная, пробирки вакуумные, системы для взятия биоматериала, лабораторная посуда
7.	Штативы для пробирок, планшеты для ИФА, ПЦР
8.	Биохимический автоматический анализатор
9.	Гематологический автоматический анализатор
10.	Гемостазиологический автоматический анализатор
11.	Урискан
12.	Иммуноферментный автоматический анализатор
13.	Расходные материалы: реактивы, дез.средства, исследуемые образцы
14.	Микроскопы (моно- и бинокулярные)

## 12. Методические рекомендации по организации практики

В соответствии с приказом № 210 Н от 23 апреля 2009 года Минздравсоцразвития России «О номенклатуре специальностей специалистов с высшими послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации» клиническая лабораторная диагностика обозначена в качестве одной из основных выпускающих специальностей медицинского додипломного образования при подготовке по специальности «Медико-профилактическое дело», что позволяет восполнить пробел в образовательной вертикали при подготовке врача. Практика «помощник лаборанта клинической лаборатории лечебно-профилактического учреждения» является обязательным разделом основной образовательной программы по специальности (ООП) разрабатывается ВУЗом на основании ФГОС ВО. Она определяет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся и является, наряду с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом, основным методическим документом для организации и проведения практик, предусмотренных рабочим учебным планом специальности.

Документы, регламентирующие деятельность сторон во время практики – методические разработки для студента и преподавателя, входящие в состав УМК по производственной практике.

Права и обязанности студента, проходящего практику, руководителя, куратора:

Студент обязан:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- подчиняться действующим в учреждениях здравоохранения правилам внутреннего трудового распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила охраны труда и техники безопасности;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты;
- ежедневно заполнять дневник по практическим навыкам с подписью руководителя практики в ЛПУ;

Руководитель практики:

- организует и проводит практику студентов в соответствии с её программой;
- предоставляет студентам места практики, обеспечивающие наибольшую эффективность её прохождения;
- создаёт необходимые условия для получения студентами знаний по специальности;



- организует проведение обязательных инструктажей по охране труда и технике безопасности, обеспечивает и контролирует выполнение правил внутреннего трудового распорядка данного учреждения;
- несёт полную ответственность за несчастные случаи со студентами в период практики.
- подбирает опытных лаборантов подразделения для обучения студентов практическим навыкам, контролирует их работу;

Куратор практики:

- контролирует соблюдение практикантами производственной дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка;
- осуществляет учёт работы практикантов;
- проводит обучающие и контролирующие занятия;
- ведёт учёт заполнения дневников по практике и выполнения самостоятельных индивидуальных заданий;



**ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава России**

Кафедра фундаментальной и клинической биохимии с лабораторной диагностикой

**Дневник производственной практики**

«помощник лаборанта клинической лаборатории лечебно-профилактического учреждения»  
студента 3 курса медико-профилактического факультета

\_\_\_\_\_

сроки прохождения с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

Руководитель практики \_\_\_\_\_

Куратор практики \_\_\_\_\_

Дата	Вид выполняемой работы	Комментарии	Куратор

Руководитель практики:  
Зав.кафедрой фундаментальной и  
клинической биохимии с лабораторной диагностикой,  
д.м.н.

О.А. Гусякова