

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ**  
**Государственное бюджетное профессиональное образовательное**  
**учреждение**  
**Московской области**  
**«Московский областной медицинский колледж № 3**  
**имени Героя Советского Союза З. Самсоновой»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ «Московский областной медицинский колледж №3»  
И.А. Сачков



# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

# **УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

*профессионального модуля*

## **ПМ.03 Проведение лабораторных**

## **биохимических исследований**

**Раздел 4. Проведение лабораторных биохимических исследований по**  
**определению показателей белкового обмена**

*специальность*

### **31.02.03 Лабораторная диагностика**

*(базовая подготовка)*

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН 2020-2024 Г.Г.**

**2020**

МИНИСТРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области  
«Московский областной медицинский колледж № 3  
имени Героя Советского Союза З. Самсоновой»

РАССМОТРЕНО

на заседании ЦМК общепрофессиональных  
дисциплин и профессиональных  
модулей №4 протокол № 1  
от « 31 » августа 20 20 г.  
Председатель ЦМК М.А. Никифорова /М.А.Никифорова/

СОГЛАСОВАНО

на заседании Методического  
совета протокол № 1  
от « 31 » авг 20 20 г.  
Заместитель директора по УР  
Л. В. Миронова /Л. В. Миронова/  
Зав. методическим отделом  
Н.А. Лазарева /Н.А.Лазарева/

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

*профессионального модуля*

## ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований

Раздел 2. Проведение лабораторного исследования мочи.

*специальность*

## 31.02.03 Лабораторная диагностика

*(базовая подготовка)*

2020



## Содержание

1.1. Область применения программы .....	5
1.2. Цель учебной практики.....	6
1.3. Задачи учебной практики .....	6
1.4. Место проведения производственной практики.....	7
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	7
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	9
3.1. Тематический план занятий .....	9
3.2. Содержание обучения по учебной практике профессионального модуля (ПМ).....	9
3.2. Содержание учебной практики.....	11
Виды работ .....	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	12
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	12
4.2. Информационное обеспечение обучения .....	14
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.....	14
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса .....	16
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.....	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ .....	17

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной практики – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика. в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД)

ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований предназначен для обучения медицинских лабораторных техников методикам проведения различных биохимических определений для диагностических исследований, исследованию факторов внешней среды в лабораториях учреждений Госсанэпиднадзора, в лабораториях отраслевых научно-исследовательских институтов.

Освоение профессионального модуля направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.

ПК 3.3. Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований.

ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

## **1.2. Цель учебной практики**

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении МДК.03.01 Теория и практика лабораторных биохимических исследований;
- изучение организационной структуры клинико-диагностической лаборатории;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в клинико-диагностической лаборатории;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров биохимических исследований;
- усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных биохимических исследований;
- приобретение практических навыков медицинского лабораторного техника.

## **1.3. Задачи учебной практики**

Задачами учебной практики ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований являются формирование у обучающихся профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по видам деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности.

### **уметь:**

- готовить материал к биохимическим исследованиям;
- определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора и т.д;
- работать на биохимических анализаторах;
- вести учетно-отчетную документацию;
- принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;

### **знать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в биохимической лаборатории;
- особенности подготовки пациента к биохимическим лабораторным исследованиям;
- основные методы и диагностическое значение биохимических исследований крови, мочи, ликвора и т.д.;
- основы гомеостаза;
- биохимические механизмы сохранения гомеостаза;
- нормальную физиологию обмена белков, углеводов, липидов, ферментов, гормонов, водно-минерального, кислотноосновного состояния; причины и виды патологии обменных процессов;
- основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов и др.

#### **1.4. Место проведения производственной практики**

Учебная практика (по профилю специальности) проводится на базе биохимической лаборатории СПО, в которой оснащение, объем работы и квалификация руководителей-специалистов позволяет обеспечить рабочее место для самостоятельной работы и полное выполнение программы практики.

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

2.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения производственной практики ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.
ПК 3.2.	Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.
ПК 3.3.	Регистрировать результаты лабораторных биохимических исследований.
ПК 3.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.



### 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований

Общая продолжительность учебной практики составляет 36 часов – 6 дней.

#### 3.1. Тематический план занятий

#### 3.1. Тематический план учебной практики профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Учебная практика, часов
1	2	3
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4	Раздел ПМ 4. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению показателей белкового обмена	36
	<b>Всего:</b>	<b>36</b>

#### 3.2. Содержание обучения по учебной практике профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 4. Проведение лабораторных биохимических исследований по определению		36	

показателей белкового обмена			
<b>МДК 03.01</b>		36	
	Осуществление доставки, приёма, маркировки, регистрации, хранения, подготовки, оценки биоматериала.	6	3
	Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.	6	
	Оформление учетно-отчетной документации. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований	6	3
	Выполнение работы с аппаратурой: центрифугой, КФК-3, биохимическими анализаторами, с дозаторами переменного и постоянного объема;	6	3
	Выполнение расчетов концентрации биохимических показателей, активности белков по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице, коэффициенту факторизации;	6	3
	Осуществление доставки, приёма, маркировки, регистрации, хранения, подготовки, оценки биоматериала.	6	3
<b>Учебная практика</b> <b>Виды работ</b>		36	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Осуществление доставки, приёма, маркировки, регистрации, хранения, подготовки, оценки биоматериала.</li> <li>2. Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.</li> </ol>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.</li> <li>4. Оформление учетно-отчетной документации.</li> <li>5. Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований.</li> <li>6. Выполнение работы с аппаратурой: центрифугой, КФК-3, биохимическими анализаторами, с дозаторами переменного и постоянного объема;</li> <li>7. Выполнение расчетов концентрации биохимических показателей, активности белков по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице, коэффициенту факторизации;</li> <li>8.</li> </ol>		
---	--	--

## 3.2. Содержание учебной практики

### Виды работ

1. Проведите регистрацию полученного материала для биохимических исследований
2. Подготовьте биологический материал к биохимическим исследованиям
3. Подготовьте рабочее место для забора капиллярной крови
4. Проведите забор капиллярной крови для биохимических исследований
5. Проведите дезинфекцию отработанного материала
6. Проведите утилизацию отработанного материала
7. Проведите определение белка в моче
8. Проведите определение белка в сыворотке крови
9. Проведите определение мочевины в моче и сыворотке крови
10. Проведите определение креатинина в моче и сыворотке крови
11. Проведите определение белков острой фазы в сыворотке крови
12. Проведите определение белковых фракций в сыворотке крови
13. Проведите определение мочевой кислоты в сыворотке крови
14. Проведите определение гемоглобина в крови
15. Проведите определение билирубина в сыворотке крови
16. Проведите определение глюкозы в моче и сыворотке крови
17. Проведите определение глюкозы в капиллярной крови
18. Проведите определение гликозилированного гемоглобина
19. Проведите определение лактата
20. Проведите определение холестерина
21. Проведите определение триглицеридов
22. Проведите определение липопротеинов
23. Проведите определение фракций липопротеинов
24. Проведите определение фосфолипидов

25. Проведите определение  $\alpha$ -амилазы в моче и сыворотке крови
26. Проведите определение АлАТ
27. Проведите определение АсАТ
28. Проведите определение ЛДГ
29. Проведите определение фракций ЛДГ
30. Проведите определение щелочной фосфатазы
31. Проведите определение кислой фосфатазы
32. Проведите определение ГГТП
33. Проведите определение холинэстеразы
34. Проведите определение креатинфосфокиназы
35. Проведите определение гормонов щитовидной железы
36. Проведите определение гормонов надпочечников
37. Проведите определение половых гормонов
38. Проведите определение калия и натрия в сыворотке крови
39. Проведите определение хлоридов
40. Проведите определение кальция в сыворотке крови
41. Проведите определение фосфора
42. Проведите определение железа, ферритина в сыворотке крови
43. Проведите определение ОЖСС
44. Проведите определение магния
45. Проведите определение показателей кислотно-основного состояния
46. Проведите определение АЧТВ.
47. Проведите определение ТВ и ПТВ
48. Проведите определение фибриногена
49. Проведите определение продуктов деградации фибрина и Д-димеров

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

##### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории:

- биохимических исследований,
- клинико-биохимических исследований
- коагулологических исследований.

***Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории***

1. Столы и стулья лабораторные
2. Шкаф для хранения учебных элементов, наглядных пособий, учебной документации
3. Экран, видеопроектор
4. Папки для хранения учебных элементов
5. Емкости с дезинфицирующим средством
6. Штативы, пробирки, дозаторные пипетки, скарификаторы
7. Стерильные ватные шарики и спиртовые салфетки
8. Перчатки, халаты, колпаки, маски
9. Журналы регистрации, бланки для анализа
10. Центрифуга, сушильный шкаф, термостат
11. Биохимический анализатор, ионоселективный анализатор электролитов, аппарат для электрофореза, коагулометр
12. Весы торсионные, электронные, аналитические
13. Набор реактивов для определения белка в моче и сыворотке крови
14. Набор реактивов для определения мочевины в моче и сыворотке крови
15. Набор реактивов для определения креатинина в моче и сыворотке крови
16. Набор реактивов для определения белков острой фазы в сыворотке крови
17. Набор реактивов для определения белковых фракций в сыворотке крови
18. Набор реактивов для определения билирубина в сыворотке крови
19. Набор реактивов для определения гликированного гемоглобина в сыворотке крови
20. Набор реактивов для определения глюкозы в моче, сыворотке и капиллярной крови
21. Набор реактивов для определения общего холестерина
22. Набор реактивов для определения триглицеридов
23. Набор реактивов для определения фракций липопротеинов
24. Набор реактивов для определения фосфолипидов
25. Набор реактивов для определения  $\alpha$ -амилазы в моче и сыворотке крови
26. Набор реактивов для определения АлАТ и АсАТ
27. Набор реактивов для определения ЛДГ и её фракций
28. Набор реактивов для определения щелочной фосфатазы
29. Набор реактивов для определения кислой фосфатазы
30. Набор реактивов для определения ГГТП
31. Набор реактивов для определения холинэстеразы
32. Набор реактивов для определения креатинфосфокиназы
33. Набор реактивов для определения калия и натрия в биологических жидкостях организма человека

34. Набор реактивов для определения кальция в сыворотке крови
35. Набор реактивов для определения железа в сыворотке крови
36. Набор реактивов для определения ОЖСС
37. Набор реактивов для определения хлоридов
38. Набор реактивов для определения фосфора
39. Набор реактивов для определения магния
40. Набор реактивов для определения показателей КОС
41. Набор реактивов для определения АЧТВ.
42. Набор реактивов для определения ТВ и ПТВ
43. Набор реактивов для определения фибриногена
44. Набор реактивов для определения ПДФ и Д-димеров

## **4.2. Информационное обеспечение обучения**

### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### *Законодательные и нормативные акты*

1. Рекомендации МЗ РФ «Правила по охране труда в клинико-диагностической лаборатории», 2002.
2. Приказ МЗ России № 408 от 12.07.1989 г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране».
3. Приказ МЗ России № 380 от 25.12.1997 г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
4. Приказ МЗ России № 45 от 07.02.2000 г. «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях Российской Федерации».
5. Приказ МЗ РФ № 64 от 21. 02. 2000 «Об утверждении номенклатуры клинических лабораторных исследований».
6. Приказ МЗ России № 109 от 21. 03. 2003 г «О совершенствовании противотуберкулёзных мероприятий».

7. Приказ МЗ России № 220 от 26.05.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».
8. Приказ МЗ России N 541н от 23 июля 2010 г. «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»
9. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».
10. ГОСТ Р 53079.4-2008 Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа.
11. ГОСТ Р 55991.7-2014 Медицинские изделия для диагностики ин витро. Часть 7. Автоматические анализаторы для общеклинических исследований. Технические требования для государственных закупок.

*Основные источники:*

1. Камышникова В.С. Методы клинических лабораторных исследований / под ред. проф. В.С. Камышникова. 8-е изд. - М.: МЕДпресс-информ, 2016
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: Учебное пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / А.А.Кишкун. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015
3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015

*Дополнительные источники:*

1. Блиндарь В.Н. Гематологические методы исследования. Клиническое значение показателей крови. Руководство для врачей. – М: МИА, 2013. – 96 с.
2. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».
3. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»  
*Интернет-ресурсы:*
  1. Лабораторная диагностика - [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru).

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Профессиональный модуль (ПМ.03) «Проведение лабораторных биохимических исследований» соответствует основному виду профессиональной деятельности №3.

ПМ.03 предназначен для обучения медицинских лабораторных техников методикам проведения биохимического и коагулологического анализа для диагностических исследований.

В состав данного модуля входит междисциплинарный курс МДК

03.01 «Теория и практика лабораторных биохимических исследований».

Базой для изучения данного модуля являются общепрофессиональные дисциплины: анатомия и физиология человека, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ.

Профессиональный модуль «Проведение лабораторных биохимических исследований» в свою очередь связан со следующими общепрофессиональными дисциплинами:

- Анатомия и физиология человека
- Основы патологии
- Химия
- Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ



#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу «Теория и практика лабораторных биохимических исследований».

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

#### 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 3.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.	знания о целях, принципах организации и оснащения биохимической лаборатории; соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в биохимической лаборатории;	выполнение контрольных заданий в тестовой форме решение ситуационных задач; деловая игра; наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК.3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.	знания о правилах и методах проведения биохимических определений; соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в биохимической лаборатории; соблюдение алгоритма проведения биохимических исследований;	выполнение контрольных заданий в тестовой форме решение ситуационных задач; деловая игра; наблюдение и оценка выполнения практических действий.

ПК 3.3. Регистрировать полученные результаты.	соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации; соблюдение правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращение.	выполнение контрольных заданий в тестовой форме решение ситуационных задач; деловая игра; наблюдение и оценка выполнения практических действий.
ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	знание правил утилизации отработанного материала; знание правил дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты.	выполнение контрольных заданий в тестовой форме решение ситуационных задач; деловая игра; наблюдение и оценка выполнения практических действий.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	объяснение социальной значимости профессии медицинского лабораторного техника; формирования точности, аккуратности, внимательности при проведении биохимических исследований; иметь положительные отзывы с производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества проведения биохимических определений для диагностического исследования.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях при проведении биохимических исследований, устранение артефактов.	

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- нахождение и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- владение персональным компьютером и использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством лаборатории (больницы) положительные отзывы с производственной практики.
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития.	- эффективное планирование повышения своего личностного и профессионального уровня развития;
заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- планирование и своевременное прохождение повышения квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при проведении биохимических исследований.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	- умелое оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.

<p>ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<p>- организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности; - соблюдение правил инфекционной и противопожарной безопасности</p>	
--	---	--

**Приложение 1**

**Контрольные вопросы для дифференцированного зачета по  
итогам учебной практики**

1. Требования к производственным помещениям и оборудованию клинической лаборатории.
2. Функциональные обязанности и квалификационная характеристика лабораторного техника.
3. Дезинфекция, предстерилизационная подготовка, стерилизация; требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации, правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов;
4. Правила соблюдения на рабочем месте техники безопасности, охраны труда;
5. Правила работы на биохимических фотометрах, анализаторах.
6. Правила заполнения бланков исследований.
7. Правила взятия крови для биохимических исследований.
8. Получение сыворотки в лаборатории. Требования к сыворотке.
9. Определение активности АЛТ, АСТ в сыворотке крови.
10. Определение активности щелочной фосфатазы в сыворотке крови.
11. Определение активности ГГТ в сыворотке крови.
12. Определение активности ЛДГ и ее изоферментов в сыворотке крови.
13. Определение активности креатинкиназы и ее изоферментов в сыворотке крови.
14. Определение активности  $\alpha$ -амилазы в сыворотке крови и моче.
15. Определение активности липазы в сыворотке крови.
16. Взятие капиллярной крови для определения глюкозы.
17. Определение глюкозы в сыворотке крови, моче, ликворе на анализаторе глюкозы и биохимическом анализаторе.
18. Проведение теста толерантности глюкозы, гликемического профиля.
19. Определение гликированного гемоглобина в сыворотке крови.
20. Определение молочной кислоты (лактата) в сыворотке крови.
21. Определение общего белка, белковых фракций, альбумина в сыворотке крови.
22. Определение С-реактивного белка, гаптоглобина, ороомукоидов в сыворотке крови.
23. Определение мочевины в сыворотке крови.
24. Определение креатинина и клиренса по креатинину.
25. Определение мочевой кислоты в сыворотке крови.

- 26.Общего билирубина и его фракций в сыворотке крови.
- 27.Определение общего холестерина и его фракций в сыворотке крови.
- 28.Определение триглицеридов в сыворотке крови.
- 29.Расчет индекса атерогенности.