

## **РЕЦЕНЗИЯ**

### **На рабочую программу производственной практики ПМ.03 Проведение лабораторных биохимических исследований МДК 03.01 Теория и практика лабораторных биохимических исследований для специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» углублённая подготовка среднего профессионального образования**

Рабочая программа учебной практики составлена на базе рабочей программы профессионального модуля ПМ 03 с учетом требований ФГОС по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика».

Программа рассчитана на 144 часа и содержит: паспорт рабочей программы, результаты освоения рабочей программы, содержание производственной практики, условия ее реализации, контроль и оценку результатов освоения производственной практики, методические рекомендации для обучающихся.

Паспорт программы обоснованно и полно отражает содержание дисциплины, ее роль и место в подготовке специалиста среднего звена, раскрывает цели и задачи учебной практики дисциплины. Определены требования к умениям и знаниям студентов. Тематический план и содержание учебной практики дисциплины раскрывает последовательность прохождения тем, соответствует тематическому плану и распределению часов.

В программе определена форма проведения, цели, задачи учебной практики, представлены обязательные формы отчетности.

В рабочей программе реализованы дидактические принципы обучения: целостность, структурность; отражена взаимосвязь между элементами структуры, учтены межпредметные связи.

Рабочая программа составлена логично. Последовательность тем, предлагаемых к изучению, направлена на качественное усвоение учебного материала. Методические рекомендации по практическим занятиям обеспечивают формирование умений для выполнения исследований в процессе научного познания и теоретического обоснования профессиональных задач. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки научной информации.

В ходе реализации программы предусмотрено освоение 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 биохимических исследований.

ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. А также общих компетенций:

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. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения 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, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене 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.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Рабочая программа по учебной практике содержит все разделы проведения лабораторных биохимических исследований.

Рабочая программа может быть рекомендована для использования в учебном процессе средних специальных учебных заведений.

Рецензент: Заместитель главного врача по работе  
с сестринским персоналом, ГАУЗ «РКБ МЗ РТ»  
Кандидат Медицинских Наук

Сафина О.Г.

М.П.

**Министерство здравоохранения Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Казанский государственный медицинский университет»  
МЕДИКО-ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ**

---

**УТВЕРЖДАЮ**

Заместитель директора  
по учебно-методической работе



**Бакаева Д.И.**

**2017г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПМ. 03 Проведение лабораторных биохимических исследований  
МДК 03.01 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ  
БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика  
углубленная подготовка среднего профессионального образования**

**на базе среднего общего образования  
срок получения СПО 3 года 10 месяцев**

**Казань -2017**

Рабочая программа производственной практики по профилю специальности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика и положения об учебной и производственной практике студентов

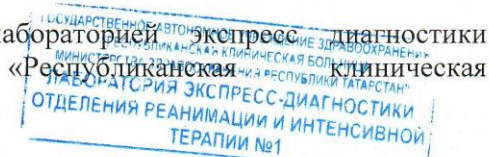
Организация-разработчик: Медико-фармацевтический колледж  
Разработчик: Хусаинов М.Б.

Рабочая программа производственной практики рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии клинических дисциплин от 11 октября 2017 (протокол № 2), утверждена на заседании методического совета колледжа от 11 октября 2017 г. (протокол № 2).

Председатель ЦМК клинических дисциплин \_\_\_\_\_ Калимуллина М.Р.

Согласовано:

Исмагилова И.К. заведующая лабораторией экспресс-диагностики  
ОРИТ №1 ГАУЗ «Республиканская клиническая  
больница» ИИ



Рецензент: Заместитель главного врача по работе с сестринским персоналом,  
ГАУЗ «РКБ МЗ РТ» Кандидат Медицинских Наук Сафина О.Г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы производственной практики
2. Результаты освоения рабочей программы производственной практики
3. Содержание производственной практики
4. Условия реализации рабочей программы производственной практики
5. Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики
6. Методические рекомендации для обучающихся

### **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **(ПП 03.01) «ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **Область применения программы**

Рабочая Программа профессионального модуля – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения вида деятельности (ВД): Проведение лабораторных биохимических исследований

и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 биохимических исследований.

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

### **Цели и задачи производственной практики:**

- формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций,
- приобретение опыта практической работы по специальности.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе производственной практики должен:

#### **иметь практический опыт:**

определения показателей белкового, липидного, углеводного и минерального обменов, активности ферментов, белков острой фазы, показателей гемостаза;

#### **уметь:**

- готовить материал к биохимическим исследованиям;
- готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований;
- определять биохимические показатели крови, мочи, ликвора и т.д.;
- работать на биохимических анализаторах;
  - вести учетно-отчетную документацию;
  - принимать, регистрировать, отбирать клинический материал;
- оценивать результат проведенных исследований;
- готовить материал для биохимического исследования, осуществлять его хранение, транспортировку и регистрацию;
- осуществлять подготовку реактивов, лабораторного оборудования и

- аппаратуры для исследования;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию используемой в лаборатории посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры;
  - проводить текущий контроль качества.

**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, кислотно-основного состояния; причины и виды патологии обменных процессов;
- основные методы исследования обмена веществ, гормонального профиля, ферментов и др.

## Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по профилю специальности, реализуемой в рамках модулей ППССЗ СПО по каждому из видов деятельности, предусмотренных ФГОС СПО, обучающийся должен **приобрести практический опыт работы:**

|     | Наименование результата обучения                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Осуществление доставки, приёма, маркировки, регистрации, хранения, подготовки, оценки биоматериала.                                                                                                                                                                                      |
| 2.  | Подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.                                                                                                              |
| 3.  | Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.                                                                                                                                              |
| 4.  | Оформление учетно-отчетной документации.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5.  | Соблюдение правил техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении биохимических исследований.                                                                                                                                                              |
| 6.  | Проведение взятия капиллярной крови.                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7.  | Выполнение работы с аппаратурой: центрифугой, КФК-3, биохимическими анализаторами, с дозаторами переменного и постоянного объема;                                                                                                                                                        |
| 8.  | Выполнение расчетов концентрации биохимических показателей, активности ферментов по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице, коэффициенту факторизации;                                                                                                       |
| 9.  | Определение активности ферментов: $\alpha$ -амилазы, холинэстеразы, фосфатаз, аминотрансфераз (АТ), $\gamma$ -глутамилтрансферазы (ГГТФ), креатинкиназы (КК), лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сыворотке крови и в другом биоматериале.                                                       |
| 10. | Определение показателей углеводного обмена: глюкозы в капиллярной крови, сыворотке крови, моче; ПВК, молочной кислоты в сыворотке крови и моче; сиаловых кислот в сыворотке крови; серомукоида, мукопротеинов в сыворотке крови и моче; гликозилированного гемоглобина в венозной крови; |
| 11. | Проведение ТТГ, гликемического профиля;                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 12. | Определение показателей белкового обмена: общего белка, альбуминов, средних молекул, СРБ в сыворотке крови.                                                                                                                                                                              |
| 13. | Проведение электрофореза белковых фракций сыворотки крови.                                                                                                                                                                                                                               |
| 14. | Проведение осадочных проб печени.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 15. | Определение продуктов обмена простых и сложных белков: мочевины, креатинина, мочевой кислоты, общего билирубина и его фракций в сыворотке крови и моче.                                                                                                                                  |

|     |                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16. | Проведение пробы Реберга.                                                                                                                                                                  |
| 17. | Определение показателей липидного обмена: триглицеридов, общего холестерина, холестерина ЛПВП и холестерина ЛПНП.                                                                          |
| 18. | Определение показателей кислотно-основного баланса.                                                                                                                                        |
| 19. | Определение показателей водно-электролитного, минерального обмена: концентрации ионов калия и натрия, хлоридов, кальция, неорганического фосфора, магния, железа и ОЖСС в сыворотке крови. |
| 20. | Определение показателей гемостаза: протромбинового времени (ПТ), активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), тромбинового времени (ТВ), фибриногена (ФГ).                |
| 21. | Исследование плазминовой системы: определение Д-димера, РФМК, стимулированного эуглобулинового лизиса фактором XIIa.                                                                       |
| 22. | Участие в проведении внутрилабораторного контроля качества количественных клинических методов исследования методом контрольных карт, методом кумулятивных сумм.                            |
| 23. | Выполнение биохимических исследований для диагностики атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, патологии пищеварительной и выделительной систем.                               |

**Количество часов** на освоение программы производственной практики по ПМ. 03. Проведение лабораторных биохимических исследований, МДК 03.01 Теория и практика лабораторных биохимических исследований выделено 144 часов в V семестре.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК) в рамках модулей ППССЗ СПО

| 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 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.   | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество                 |
| ОК 3.   | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях                                                                                      |
| ОК 4.   | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.              |
| ОК 5.   | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                             |
| ОК 6.   | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                                      |
| ОК 7.   | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |
| ОК 8.   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.               |
| ОК 9.   | Быть готовым к смене 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.                        |

|        |                                                                                                                                               |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 14. | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

#### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

##### **Требования к условиям проведения производственной практики по профилю специальности.**

Реализация программы предполагает проведение производственной практики в медицинских организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и медицинской организацией, куда направляются обучающиеся.

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

Производственная практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля «Проведение лабораторных биохимических исследований» (ПМ.03).

##### **Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Руководство производственной практикой осуществляют медицинские работники медицинских организаций, закрепленные за обучающимися, методическое руководство осуществляют преподаватели.

Методическое руководство осуществляют преподаватели.

#### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в форме зачета. По окончании производственной практики обучающиеся должны представить дневник по производственной практике и характеристику, заверенную руководителем медицинской организации.

Результаты освоения общих и профессиональных компетенций фиксируются в характеристике, которая оформляется непосредственным руководителем и заверяется общим руководителем медицинской организации.

| <b>Результаты<br/>(освоенные<br/>профессиональные<br/>компетенции)</b>                                               | <b>Основные показатели<br/>результатов подготовки</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Формы и методы<br/>контроля</b>                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 3.1. Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения лабораторных биохимических исследований                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление доставки, приёма, маркировки, регистрации, хранения, подготовки, оценки биоматериала.</li> <li>- подготовка рабочего места, лабораторного оборудования и посуды для проведения биохимических исследований с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.</li> <li>- использование нормативных документов при подготовке рабочего места.</li> </ul>                                                                                                                                                                               | <p>Экспертная оценка на учебной и производственной практике</p> <p>Экспертная оценка на практическом экзамене</p> <p>Тестирование</p>                                                                      |
| ПК 3.2. Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов, участвовать в контроле качества. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение активности ферментов;</li> <li>- определение показателей углеводного обмена;</li> <li>- определение показателей белкового обмена;</li> <li>- определение показателей липидного обмена;</li> <li>- определение показателей минерального обмена;</li> <li>- определение показателей гемостаза;</li> <li>- участие в проведении внутрилабораторного контроля качества;</li> <li>- выполнение биохимических исследований для диагностики атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, патологии пищеварительной и выделительной систем.</li> </ul> | <p>Экспертная оценка на практическом занятии</p> <p>Экспертная оценка на учебной и производственной практике</p> <p>Устный экзамен по разделам модуля.</p> <p>Итоговая аттестация</p> <p>Тестирование.</p> |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерпретация результатов проведенных исследований;</li> <li>- выполнение работы с аппаратурой для биохимических исследований, с дозаторами переменного и постоянного объема;</li> <li>- выполнение расчетов концентрации биохимических показателей, активности ферментов;</li> <li>- использование нормативных документов при определении биохимических показателей;</li> <li>-использование информационных технологий при проведении биохимических исследований.</li> </ul>    |                                                                                                                                       |
| ПК 3.3. Регистрировать результаты биохимических исследований                                                                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>-использование нормативных документов при проведении регистрации биохимических исследований;</li> <li>выполнение работ по оформлению учетно-отчетной документации;</li> <li>- использование информационных технологий при ведении учетно-отчетной документации.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка на практическом экзамене</p> <p>Экспертная оценка на учебной и производственной практике</p> |
| ПК 3.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование нормативных документов по соблюдению санитарно-эпидемиологического режима в биохимической лаборатории;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности, охраны труда при проведении биохимических исследований;</li> <li>- проведение мероприятий по соблюдению санитарно-эпидемиологического режима при проведении утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.</li> </ul> | <p>Тестирование</p> <p>Экспертная оценка на практическом экзамене</p> <p>Экспертная оценка на учебной и производственной практике</p> |

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 и знаний.

| <b>Результаты<br/>(освоенные общие<br/>компетенции)</b>                                                                                                      | <b>Основные показатели<br/>оценки результата</b>                                                                                                                                                              | <b>Формы и методы<br/>контроля и оценки</b>                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.                                                 | - демонстрация интереса к будущей профессии                                                                                                                                                                   | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик                   |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество    | - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;<br>- демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач.                                            | Устный экзамен<br>Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях                                                                         | - решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведения биохимических исследований                                                                                                  | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик                   |
| ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. | - нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.<br>- использование различных источников информации, включая электронные | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик                   |
| ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.                                                                | – работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании с программным обеспечением                                                                                                                        | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик                   |

|                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                    |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                                      | – коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики, пациентами                      | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. | – проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий.<br>– самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.               | – организация, планирование самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля                                                          | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности                                                                                                     | – проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.                                                                        | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.                                  | – анализ исторического наследия и культурных традиций народа, уважение религиозных различий.                                                       | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.                                                                 | – бережное отношение к природе, ответственность за свои поступки, действия                                                                         | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.                                                                                                     | - владеть экспресс-диагностикой состояний, требующих оказания неотложной доврачебной помощи, оказание первой медицинской помощи                    | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
| ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.                       | – соблюдение техники безопасности при работе с патологическими биологическими агентами групп опасности III-IV.                                     | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |

|                                                                                                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей. | – участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек | Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ**  
**для студентов по специальности Лабораторная диагностика по**  
**производственной практике ПМ.03. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ**  
**БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**  
**МДК 03.01 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ**  
**БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Цели и задачи практики:

1. Овладеть видом деятельности и сформировать соответствующие профессиональные и общие компетенции:  
 Проведение лабораторных биохимических исследований и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):  
 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 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. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  
 ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.  
 ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  
 ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.  
 ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.  
 ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных,

организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.

ОК 9. Быть готовым к смене 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.

ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

Результатом производственной практики является освоение обучающимися профессиональных компетенций (ПК) и общих компетенций (ОК) в рамках модулей ППССЗ СПО

| <b>Код</b> | <b>Наименование результата обучения</b>                                                                                                                |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 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.      | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.         |
| ОК 3.      | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                        |
| ОК 4.      | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| ОК 5.      | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                            |
| ОК 6.      | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                         |

|        |                                                                                                                                                                     |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 7.  | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |
| ОК 8.  | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.         |
| ОК 9.  | Быть готовым к смене 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.                        |
| ОК 14  | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.                       |

2. В ходе освоения профессионального модуля на производственной практике обучающийся должен закрепить знания, умения и получить опыт практической работы по следующим разделам:

| <b>ВД</b>                                          | <b>Практический опыт работы</b>                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Проведение лабораторных биохимических исследований | Готовить рабочее место для проведения лабораторных биохимических исследований.                                                               |
|                                                    | Проводить лабораторные биохимические исследования биологических материалов; участвовать в контроле качества.                                 |
|                                                    | Регистрировать результаты биохимических исследований.                                                                                        |
|                                                    | Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. |

**Количество часов** на освоение программы производственной практики по ПМ. 03. Проведение лабораторных биохимических исследований, МДК 03.01 Теория и практика лабораторных биохимических исследований выделено 144 часа в V семестре.

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ВРЕМЕНИ

| №<br>п/п | Наименование разделов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество<br>часов |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1.       | <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> <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> </ol> | 16                  |
| 2.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение взятия капиллярной крови.</li> <li>2. Выполнение работы с аппаратурой: центрифугой, КФК-3, биохимическими анализаторами, с дозаторами переменного и постоянного объема;</li> <li>3. Выполнение расчетов концентрации биохимических показателей, активности ферментов по эталонному раствору, калибровочному графику, калибровочной таблице, коэффициенту факторизации;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                | 6                   |
| 3.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение активности ферментов: <math>\alpha</math>-амилазы, холинэстеразы, фосфатаз, аминотрансфераз (АТ), <math>\gamma</math>-глутамилтрансферазы (ГГТФ), креатинкиназы (КК), лактатдегидрогеназы (ЛДГ) в сыворотке крови и в другом биоматериале .</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 16                  |
| 4.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение показателей углеводного обмена: глюкозы в капиллярной крови, сыворотке крови, моче; ПВК, молочной кислоты в сыворотке крови и моче; сиаловых кислот в сыворотке крови; серомукоида, мукопротеинов в сыворотке крови и моче; гликозилированного гемоглобина в венозной крови;</li> <li>2. Проведение ТТГ, гликемического профиля;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 16                  |
| 5.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение показателей белкового обмена: общего белка, альбуминов, средних молекул, СРБ в сыворотке крови.</li> <li>2. Проведение электрофореза белковых фракций сыворотки крови.</li> <li>3. Проведение осадочных проб печени.</li> <li>4. Определение продуктов обмена простых и сложных белков: мочевины, креатинина, мочевой кислоты, общего билирубина и его фракций в сыворотке крови и моче.</li> <li>5. Проведение пробы Реберга.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                       | 26                  |
| 6.       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение показателей липидного обмена: триглицеридов, общего холестерина, холестерина ЛПВП и холестерина ЛПНП.</li> <li>2. Определение показателей кислотно-основного баланса.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 16                  |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | 3. Определение показателей водно-электролитного, минерального обмена: концентрации ионов калия и натрия, хлоридов, кальция, неорганического фосфора, магния, железа и ОЖСС в сыворотке крови.                                                                                                             |     |
| 7. | 1. Определение показателей гемостаза: протромбинового времени (ПТ), активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), тромбинового времени (ТВ), фибриногена (ФГ).<br>2. Исследование плазминовой системы: определение Д-димера, РФМК, стимулированного эуглобулинового лизиса фактором XIIa. | 16  |
| 8. | 1. Участие в проведении внутрилабораторного контроля качества количественных клинических методов исследования методом контрольных карт, методом кумулятивных сумм.                                                                                                                                        | 14  |
| 9. | 1. Выполнение биохимических исследований для диагностики атеросклероза, инфаркта миокарда, сахарного диабета, патологии пищеварительной и выделительной систем.                                                                                                                                           | 16  |
|    | Зачет                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2   |
|    | ИТОГО:                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 144 |

### Образец заполнения

дневника производственной практики (тетрадь 48 листов)

#### Дневник производственной практики

#### ПМ.03. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

#### МДК 03.01 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Студента \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы специальности Лабораторная диагностика

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О. (в род.падеже)

База практики: \_\_\_\_\_

Продолжительности практики:

Общий руководитель практики \_\_\_\_\_

Непосредственный руководитель практики: \_\_\_\_\_

Методический руководитель:

преподаватель \_\_\_\_\_

**Табель учета рабочего времени**

| № | Дата | Раздел практики                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Продол<br>житель<br>ность<br>(час) | Подпись<br>непосредственного<br>руководителя |
|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------|
| 1 |      | <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><li>3. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты рабочего места и аппаратуры.</li></ol> |                                    |                                              |

|  |  |                                             |  |  |
|--|--|---------------------------------------------|--|--|
|  |  | 4. Оформление учетно-отчетной документации. |  |  |
|--|--|---------------------------------------------|--|--|

## Инструктаж по технике безопасности

Вводный ...../инженер по охране труда/ Ф.И.О.

На рабочем месте ...../непосредственный руководитель

практики/ Ф.И.О. Подпись обучающегося .....

## ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (практика по профилю специальности)

Студента (ки) \_\_\_\_\_  
(ФИО)

Группы \_\_\_\_\_ Специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Проходившего (шей) производственную практику с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 201\_\_г.

На базе организации осуществляющей медицинскую деятельность: \_\_\_\_\_

**ПМ.03. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**МДК 03.01 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ**

За время прохождения производственной практики мной выполнены следующие объемы работ:

**А.Цифровой отчет**

| № пп   | Перечень биохимических лабораторных исследований и манипуляций* | Кол - во | Оценка |
|--------|-----------------------------------------------------------------|----------|--------|
| 1.     |                                                                 |          |        |
| 2      |                                                                 |          |        |
| 3.     |                                                                 |          |        |
| 4.     |                                                                 |          |        |
| 5.     |                                                                 |          |        |
| 6.     |                                                                 |          |        |
| 7.     |                                                                 |          |        |
| и т.д. |                                                                 |          |        |
|        |                                                                 |          |        |

**Б. Текстовый отчет**

---

---

---

---

---

---

Руководитель практики от ФГБОУ ВО «КГМУ»: \_\_\_\_\_

Руководитель практики от МО: \_\_\_\_\_

**М.П. МО**

---

## ХАРАКТЕРИСТИКА

Студент(ка) \_\_\_\_\_

Группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ специальности Лабораторная диагностика  
проходил производственную практику по профессиональному модулю  
ПМ.03. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ

### МДК 03.01 ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ЛАБОРАТОРНЫХ БИОХИМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

на базе \_\_\_\_\_

1. Работал по программе или нет \_\_\_\_\_
2. Производственная дисциплина и прилежание \_\_\_\_\_
3. Внешний вид студента \_\_\_\_\_
4. Ведение дневника \_\_\_\_\_
5. Индивидуальные особенности студента: морально-волевые  
качества, активность, инициативность, уравновешенность, выдержка

---

---

---

---

6. Обладает общими и профессиональными компетенциями в  
соответствии с приложением \_\_\_\_\_
7. Замечания по практике, общее впечатление, предложения по  
улучшению качества практики \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201 \_\_\_\_ г.

Непосредственный  
Руководитель \_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)

Руководитель  
медицинской организации \_\_\_\_\_

(расшифровка подписи)

## Аттестационный лист

Студент \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

**Специальности      Лабораторная      диагностика      обладает      следующими профессиональными и общими компетенциями:**

| Код     | Наименование результата обучения                                                                                                                                    | Освоен/<br>не<br>освоен | Оценка |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------|
| 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 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.   | Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.                      |                         |        |
| ОК 3.   | Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.                                                                                     |                         |        |
| ОК 4.   | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.              |                         |        |
| ОК 5.   | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.                                                         |                         |        |
| ОК 6.   | Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.                                                                      |                         |        |
| ОК 7.   | Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий. |                         |        |
| ОК 8.   | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.         |                         |        |
| ОК 9.   | Быть готовым к смене 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.                        |                         |        |
| ОК 14.  | Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.                       |                         |        |

Выводы,  
рекомендации: \_\_\_\_\_

Практику прошел(ла) с оценкой \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Непосредственный  
Руководитель \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)

Руководитель  
медицинской организации \_\_\_\_\_  
(расшифровка подписи)