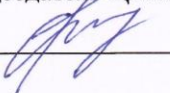


**Рабочая программа  
производственной практики  
по профилю специальности  
ПМ.02 «Проведение лабораторных гематологических исследований»**

**Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика (базовая подготовка)**


Рассмотрена и одобрена на заседании  
ЦМК № 6  
Протокол № 1 от 01.09 2016 г.  
Председатель ЦМК

 **И.С. Фесенко**

Составлена на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта  
по специальности среднего профессионального  
образования 31.02.03 Лабораторная диагностика  
(базовая подготовка)

Заместитель директора  
по учебно-производственной работе



 **Л. Н. Михайлова**

Составитель	<b>В. Н. Скворцова</b> – преподаватель высшей квалификационной категории
Рецензент	<b>О. В. Щербакова</b> – заведующий практическим обучением
Программа согласована	<b>Л.В. Баканова</b> – заведующий КДЛ МБУЗ ГКБ № 1

# 1. Паспорт рабочей программы производственной практики

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «Тольяттинский медколледж» по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика (базовая подготовка), разработанной в соответствии с ФГОС СПО в части освоения основного вида профессиональной деятельности

– Проведение лабораторных гематологических исследований

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

## 1.2. Цели и задачи производственной практики

**Цель:** формирование у студентов общих и профессиональных компетенций в условиях работы в КДЛ лечебно-профилактических учреждениях, медицинских организациях.

### Задачи производственной практики:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности студентов в сфере изучаемой специальности;
- комплексное развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация студентов к конкретным условиям деятельности клиническо-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений.

## 1.3. Требования к результатам производственной практики

Результатом прохождения производственной практики по Виду профессиональной деятельности Проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах является:

– освоение следующих профессиональных компетенций

Код ПК	Результат практики: студент демонстрирует способность
ПК 2.1	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.
ПК 2.2.	Проводить забор капиллярной крови.
ПК 2.3.	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.
ПК 2.4.	Регистрировать полученные результаты.
ПК 2.5.	Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

– освоение следующих общих компетенций

Код ОК	Результат практики: студент демонстрирует способность
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	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, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой 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.
ОК 14	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

С целью овладения указанными профессиональными и общими компетенциями студент должен

**иметь практический опыт:**

проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах;

**уметь:**

- производить забор капиллярной крови для лабораторного исследования;
- готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований;
- проводить общий анализ крови и
- дополнительные исследования;
- дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;
- работать на гематологических анализаторах;

**знать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории;
- теорию кроветворения; морфологию клеток крови в норме;
- понятия «эритроцитоз» и «эритропения»; «лейкоцитоз» и «лейкопения»; «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»;
- изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях; при заболевании органов кроветворения (анемии, лейкозы, геморрагические диатезы и др. заболевания);
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;

- морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.

**Формой промежуточной аттестации** студентов по производственной практике является дифференцированный зачёт.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы производственной практики**

Всего 108 часа, в том числе

в рамках освоения МДК 02.01 «Теория и практика лабораторных гематологических исследований» – 3 недели (108 часов).

## 2. Программа производственной практики МДК «Теория и практика лабораторных гематологических исследований» ПМ «Проведение лабораторных гематологических исследований»

Формат производственной практики: практика проводится концентрированно после изучения всех тем МДК «Теория и практика лабораторных гематологических исследований» (ПМ «Проведение лабораторных гематологических исследований») на базе клинико-диагностических лабораториях ЛПУ г. о. Тольятти.

### Содержание работы на производственной практике

Место прохождения практики	Формируемые ПК	Содержание работы на практике, первоначальные практические профессиональные умения, обеспечивающие формирование ПК	Объём времени	Уровень усвоения
1	2	3	4	5
Клинико-диагностическая лаборатория	ПК 2.1 ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4.	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований. Проведение забора капиллярной крови. Проведение общего анализа крови. Проведение дополнительных гематологических исследований. Определение группы и резус-принадлежности крови. Участие в контроле качества гематологических исследований. Регистрация полученных результатов исследования. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови. Проведение дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	3 недели	3
Форма аттестации по итогам производственной практики – дифференцированный зачёт.				

Характеристика уровня освоения учебного материала:

2 – репродуктивный уровень (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный уровень (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

## Комплексная проверка освоения профессиональных и общих компетенций на производственной практике

Профессиональные и общие компетенции, сгруппированные для проверки на производственной практике	Показатели оценки результата
<p>ПК 2.1 Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p> <p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p> <p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку</p>	<p>Готовит рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.</p> <p>Рационально организует и обоснованно выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Умеет анализировать свою деятельность, объективно оценивая эффективность и качество выполнения профессиональных задач.</p> <p>Эффективно взаимодействует с сотрудниками ЛПУ, пациентами и их окружением.</p> <p>Вступает в контакт с любым типом собеседника, учитывая его особенности, соблюдая нормы и правила общения.</p> <p>Соблюдает правила этики и деонтологии.</p> <p>Владеет способами совместной деятельности в команде, умениями искать и находить компромиссы.</p> <p>Имеет положительные отзывы с производственной практики.</p> <p>Понимает значение исторического наследия и культурных традиций народа.</p> <p>Толерантно воспринимает социальные, культурные и религиозные различия народов.</p> <p>Уважительно относится к преподавателям, студентам, пациентам разных национальностей.</p> <p>Соблюдает правила и нормы взаимоотношений в обществе.</p> <p>Соблюдает принципы этики и деонтологии.</p> <p>Демонстрирует приверженность принципам гуманизма и милосердия.</p>
<p>ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>	<p>Проводит забор капиллярной крови.</p> <p>Демонстрирует интерес к своей будущей профессии.</p> <p>Имеет положительные отзывы с учебной практики.</p> <p>Эффективно взаимодействует с сотрудниками ЛПУ, пациентами и их окружением.</p> <p>Вступает в контакт с любым типом собеседника, учитывая его особенности, соблюдая нормы и правила общения.</p> <p>Соблюдает правила этики и деонтологии.</p> <p>Владеет способами совместной деятельности в команде, умениями искать и находить компромиссы.</p>

<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p> <p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку</p>	<p>Имеет положительные отзывы с производственной практики.</p> <p>Понимает значение исторического наследия и культурных традиций народа.</p> <p>Толерантно воспринимает социальные, культурные и религиозные различия народов.</p> <p>Уважительно относится к преподавателям, студентам, пациентам разных национальностей.</p> <p>Соблюдает правила и нормы взаимоотношений в обществе.</p> <p>Соблюдает принципы этики и деонтологии.</p> <p>Демонстрирует приверженность принципам гуманизма и милосердия.</p>
<p>ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p> <p>ОК 12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<p>Проводит общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.</p> <p>Рационально организует и обоснованно выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Умеет анализировать свою деятельность, объективно оценивая эффективность и качество выполнения профессиональных задач.</p> <p>Демонстрирует способности быстро и точно оценивать ситуацию, принимать правильные решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях</p> <p>Ориентируется в новых медицинских технологиях.</p> <p>Мобилен в аргументированном выборе методов диагностики с учётом инновационных технологий.</p> <p>Понимает значение исторического наследия и культурных традиций народа.</p> <p>Толерантно воспринимает социальные, культурные и религиозные различия народов.</p> <p>Уважительно относится к преподавателям, студентам, пациентам разных национальностей.</p> <p>Готовит рабочее место с соблюдением требований охраны труда (производственной санитарии, противопожарной безопасности).</p> <p>Знает и соблюдает требования инфекционной безопасности.</p> <p>Знает и соблюдает правила техники безопасности при выполнении профессиональных задач.</p>
<p>ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Регистрирует полученные результаты.</p> <p>Рационально организует и обоснованно выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Умеет анализировать свою деятельность, объективно оценивая эффективность и качество выполнения профессиональных задач.</p>



<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p> <p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку</p>	<p>Демонстрирует способности быстро и точно оценивать ситуацию, принимать правильные решения в стандартных и нестандартных профессиональных ситуациях</p> <p>Быстро и точно находит и использует необходимую информацию, выделяет главное.</p> <p>Использует различные источники информации.</p> <p>Понимает значение исторического наследия и культурных традиций народа.</p> <p>Толерантно воспринимает социальные, культурные и религиозные различия народов.</p> <p>Уважительно относится к преподавателям, студентам, пациентам разных национальностей.</p> <p>Соблюдает правила и нормы взаимоотношений в обществе.</p> <p>Соблюдает принципы этики и деонтологии.</p> <p>Демонстрирует приверженность принципам гуманизма и милосердия.</p>
<p>ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проводит утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>Рационально организует и обоснованно выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач.</p> <p>Умеет анализировать свою деятельность, объективно оценивая эффективность и качество выполнения профессиональных задач.</p> <p>Быстро и точно находит и использует необходимую информацию, выделяет главное.</p> <p>Использует различные источники информации.</p> <p>Демонстрирует навыки использования информационно-компьютерных технологий в профессиональной деятельности.</p> <p>Демонстрирует умение работать с электронной документацией.</p>

### **3. Условия организации и проведения производственной практики по профилю специальности**

#### **3.1. Порядок проведения производственной практики по профилю специальности**

Реализация программы производственной практики по профилю специальности предполагает концентрированное проведение практики в клинично-диагностических лабораториях ЛПУ.

К практике по профилю специальности допускаются обучающиеся, выполнившие соответствующие разделы программы МДК, учебной практики (при ее наличии) по данному профессиональному модулю основной профессиональной образовательной программы по специальности и имеющие положительные оценки.

Студенты, осваивающие основную профессиональную образовательную программу по специальности, при прохождении практики в КДЛ ЛПУ:

- проходят медицинское обследование перед выходом на практику в соответствии с порядком медицинского осмотра работников организации;
- полностью в определенный срок выполняют задания, предусмотренные программой практики;
- ведут учебную учетно-отчетную документацию, предусмотренную программой практики;
- соблюдают действующие в ЛПУ правила внутреннего трудового распорядка;
- пользуются положениями трудового законодательства Российской Федерации, в том числе, в части государственного социального страхования;
- строго соблюдают требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, инфекционной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе, отраслевыми.

Продолжительность рабочей недели студента при прохождении производственной практики составляет 36 академических часов. Независимо от причины каждый пропущенный день на производственной практике студент обязан отработать с разрешения заведующего отделением.

Для организации и руководства производственной практикой по профилю специальности назначаются общий и непосредственные руководители – от ЛПУ, методический руководитель от колледжа.

Общее руководство практикой обучающихся в ЛПУ возлагается на одного из ведущих специалистов, координирующего работу со средним медицинским персоналом.

На общего руководителя практики возлагается:

- распределение прибывших на практику обучающихся по рабочим местам и составление (до начала практики) графиков перемещения обучающихся по отдельным функциональным подразделениям и отделениям КДЛ ЛПУ в соответствии с программой практики;
- ознакомление обучающихся с задачами, структурой, функциями и правилами внутреннего распорядка организации, в которой проводится практика;

- организация и проведение инструктажа студентов по соблюдению требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, инфекционной безопасности в соответствии с МЗО РФ, МЗО СО;
- ответственность за выполнение графика и объема работы обучающихся, программы практики, перечня обязательных процедур и манипуляций в период практики;
- инструктаж и контроль работы непосредственных руководителей практики;
- контроль выполнения студентами правил внутреннего распорядка и соблюдением ими трудовой дисциплины и техники безопасности;
- утверждение характеристики на каждого студента после окончания практики;
- участие в проведении аттестации студентов по итогам производственной практики;
- проведение собраний обучающихся совместно с непосредственными руководителями практики и методическим руководителем для контроля выполнения программы практики в подразделениях и устранения выявленных при этом недостатков.

Непосредственные руководители практики в подразделениях КДЛ ЛПУ выделяются из числа специалистов с высшим или средним медицинским образованием, работающих в этих подразделениях.

Непосредственному руководителю практики поручается группа практикантов не более 10 человек.

На непосредственных руководителей возлагается:

- составление графика работы студентов на весь период прохождения практики в подразделении;
- обучение обучающихся правилам работы в подразделении, требованиям охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, инфекционной безопасности в соответствии с отраслевыми правилами и нормами, приказами МЗО РФ и МЗО СО;
- ведение контроля за соблюдением графика работы и обеспечение занятости студентов-практикантов в течение рабочего дня;
- обеспечение условий овладения каждым обучающимся умениями, манипуляциями и методиками, предусмотренными программой практики (в полном объеме), оказание практической помощи в этой работе студентам;
- контроль уровня освоения обучающимися наиболее сложных манипуляций и методик совместно с методическим руководителем практики;
- ежедневный контроль ведения дневников практики студентов и оказание им помощи в составлении отчетов по практике;
- оценка работы в дневниках практики студентов после завершения практики в подразделении;
- составление характеристики на каждого обучающегося к моменту окончания ими практики в подразделении;
- участие в проведении аттестации студентов по итогам производственной практики.

Для методического руководства производственной практикой по профилю специальности из числа преподавателей колледжа назначается методический руководитель практики обучающихся.

В обязанности методического руководителя практики входит:

- участие в проведении инструктажа студентов о целях и задачах практики;
- ознакомление студентов с программой практики;
- участие в распределении обучающихся по местам практики;
- сопровождение студентов при распределении на рабочие места и проверка соответствия рабочих мест требованиям рабочей программы;
- оказание методической помощи общему и непосредственным руководителям практики в организации и проведении практики;
- осуществление контроля (совместно с непосредственными руководителями) за выполнением графика и объема работы обучающимися, программы практики, перечня обязательных видов работ, предусмотренных рабочей программой;
- регулярный мониторинг дисциплины, формы одежды и выполнения студентами правил внутреннего распорядка, охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности, инфекционной безопасности;
- контроль выполнения студентами различных видов работ (совместно с непосредственным руководителем);
- регулярный контроль качества ведения студентами дневников практики и другой учебной документации;
- ведение журнала методического руководителя практики;
- регулярное информирование заведующего отделением по специальности и заведующего практическим обучением о ходе практики;
- подготовка учебного кабинета, необходимой документации для проведения аттестации студентов по итогам практики;
- организация проведения аттестации студентов по итогам практики (совместно с общим и/или непосредственными руководителями производственной практики);
- проведение совместно с общим и непосредственными руководителями практики итоговой конференции по результатам практики и путях ее совершенствования;
- подготовка отчета по результатам практики.

Аттестация по итогам практики проводится в форме дифференцированного зачета для оценки уровня освоения общих и профессиональных компетенций, умений и практического опыта на основании результатов экспертного наблюдения за деятельностью обучающегося на рабочем месте, анализа отзывов общего и непосредственного руководителей.

### **3.2. Документация, необходимая для проведения производственной практики (по профилю специальности)**

1. Дневник производственной практики.
2. Отчёт студента о прохождении производственной практики
3. Характеристика непосредственного руководителя, утверждённая общим руководителем.
4. Индивидуальная ведомость освоения компетенций

### **3.3. Информационное обеспечение производственной практики (по профилю специальности)**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов и дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике, М., МЕДпресс - информ, 2014.
2. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики, М.: ГОЭТАР-Медия, 2013.

##### **Дополнительные источники:**

1. Елисеева Е.Е. Анализы. Полный справочник – М.: изд-во Эксмо, 2006.
2. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике - М., «МЕДпресс-информ», 2004.
3. Козинец Т.И. Интерпретация анализов крови и мочи. М.: 1998.
4. В.М., Лифшиц, В.И. Сидельникова Медицинские лабораторные анализы, Триада – Х, М, 2000.
5. Любина А.Я. Клинические лабораторные исследования – учебник, Ростов, Феникс, 1984г.
6. Медведев В.В. Клиническая лабораторная диагностика – справочник М., «МЕДпресс-информ», 2006г.
7. Меньшиков В.В. Управление качеством клинических лабораторных исследований. Нормативные документы. - М., 2000.
8. Мошкин А.В., Долгов В.В. Обеспечение качества в клинической лабораторной диагностике, практическое руководство, 2004г.
9. В.С.Ронин, Г.М.Старобинец «Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований» М., «Медицина» 1989.
10. М.Г. Абрамов «Гематологический атлас» М. «Медицина» 1985.
11. В.М.Погорелов и др. «Цветной атлас клеток системы крови» М. 2007 «практическая медицина»

##### **Интернет-источники:**

1. [www.booksmed.com](http://www.booksmed.com)
2. <http://bioximia.narod.ru>
3. [www.labdiag.ru](http://www.labdiag.ru)
4. [www.clinlab.info](http://www.clinlab.info)
5. <http://kladia.ru>

#### 4. Задание на производственную практику

№	Наименование манипуляций, первоначальных практических профессиональных умений студентов
1.	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.
2.	Подготовка реактивов для проведения лабораторных гематологических исследований.
3.	Проведение забора капиллярной крови.
4.	Приготовление мазков крови, их фиксация.
5.	Окраска мазков на лейкоформулу.
6.	Окраска мазков на тромбоциты.
7.	Подсчет клеток крови в камере Горяева (лейкоцитов).
8.	Подсчет клеток крови на гематологическом анализаторе.
9.	Подсчет клеток крови на гемометре (Сали).
10.	Подсчет клеток крови на ФЭКе с построением калибровочного графика на эритроциты.
11.	Подсчет клеток крови на ФЭКе с построением калибровочного графика на гемоглобин.
12.	Подсчет клеток крови на ФЭКе с построением калибровочного графика на тромбоциты.
13.	Приготовление рабочих растворов красителей для окраски препаратов.
14.	Определение времени свертывания крови.
15.	Определение длительности кровотечения.
16.	Определение осмотической резистентности эритроцитов.
17.	Определение количества ретикулоцитов.
18.	Выявление базофильной зернистости в эритроцитах.
19.	Определение количества эозинофильных и базофильных гранулоцитов.
20.	Приготовление толстой капли и их окраска.
21.	Постановка СОЭ и гематокрита.
22.	Определение СОЭ.
23.	Подсчет лейкоцитарной формулы.
24.	Обработка инструментария и лабораторной посуды.
25.	Режим работы сухожаровых шкафов.
26.	Приготовление дез.растворов.
27.	Правила работы с дозаторами.
28.	Определение группы и резус-принадлежности крови.
29.	Регистрация полученных результатов исследования и заполнение бланков исследования.
30.	Проведение утилизации капиллярной и венозной крови.
31.	Проведение дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды.
32.	Проведение дезинфекции и стерилизации инструментария
33.	Средства защиты лаборанта отдела гематологических исследований.
34.	Проведение дезинфекции и стерилизации средств защиты.
35.	Проведение контроля качества гематологических исследований.

## **1. Контрольно-оценочные средства для аттестации по итогам производственной практики по профилю специальности**

Для аттестации студентов по итогам производственной практики по профилю специальности разработано 22 билета, на 5 больше, чем студентов в группе.

Каждый билет включает в себя 2 вопроса.

Первый вопрос (во всех билетах одинаковый): Забор крови на общий анализ из пальца – позволяет закрепить основную манипуляцию работы медицинского лаборанта с пациентом, что позволяет сформировать компетенций ПК 2.1-2.5.

Второй вопрос – выполнение практических заданий, контроль сформированности компетенций от ПК 2.1 до ПК 2.5

Оценка формируется, как среднее арифметическое.

Оценка за производственную практику складывается из оценки за работу на практике, оценки за дневник, оценки за аттестацию, которая является решающей.

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ <b>Л.Н. Михайлова</b>            «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ <b>Л.Н. Михайлова</b>            «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Подготовка реактивов для проведения лабораторных гематологических исследований. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ <b>Л.Н. Михайлова</b>            «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Приготовление мазков крови, их фиксация. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_



**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ <b>Л.Н. Михайлова</b>            «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Взятие крови на СОЭ (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ <b>Л.Н. Михайлова</b>            «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Правила при постановке СОЭ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ <b>Л.Н. Михайлова</b>            «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Устройство камеры Горяева. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__ г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа ____ Курс ____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора  по учебно-производственной  работе  _____<b>Л.Н. Михайлова</b>    «__»____20__</p>
---	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Подготовка счетной камеры Горяева. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__ г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа ____ Курс ____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора  по учебно-производственной  работе  _____<b>Л.Н. Михайлова</b>    «__»____20__</p>
---	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Источники ошибок при подсчете форменных элементов крови. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__ г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа ____ Курс ____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора  по учебно-производственной  работе  _____<b>Л.Н. Михайлова</b>    «__»____20__</p>
---	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Правила подсчета форменных элементов в сетке камеры Горяева. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора по учебно-производственной работе    _____Л.Н. Михайлова    «__»____20__</p>
--	--	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Экспресс – метод определения гемоглобина (по методу Сали). (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора по учебно-производственной работе    _____Л.Н. Михайлова    «__»____20__</p>
--	--	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Расчет цветового показателя. (контроль сформированности компетенций ПК 2.2).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора по учебно-производственной работе    _____Л.Н. Михайлова    «__»____20__</p>
--	--	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Подсчет лейкоцитов. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «___» _____ 20__ г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № _____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <i>«Проведение гематологических лабораторных исследований»</i>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ Л.Н. Михайлова            «___» _____ 20__</p>
---	---	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Приготовление мазков крови. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «___» _____ 20__ г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № _____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <i>«Проведение гематологических лабораторных исследований»</i>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ Л.Н. Михайлова            «___» _____ 20__</p>
---	---	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Требования к мазку крови. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «___» _____ 20__ г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № _____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <i>«Проведение гематологических лабораторных исследований»</i>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>    <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>            _____ Л.Н. Михайлова            «___» _____ 20__</p>
---	---	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Этапы исследования лейкоцитов. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__ г. Председатель _____</p>	<p>БИЛЕТ № ____ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по итогам производственной практики по профессиональному модулю «Проведение гематологических лабораторных исследований» Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика (базовая подготовка)» Группа _____ Курс _____</p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Зам. директора по учебно-производственной работе _____ Л.Н. Михайлова «__»____20__</p>
---	--	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Подсчет лейкоцитарной формулы. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__ г. Председатель _____</p>	<p>БИЛЕТ № ____ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по итогам производственной практики по профессиональному модулю «Проведение гематологических лабораторных исследований» Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика (базовая подготовка)» Группа _____ Курс _____</p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Зам. директора по учебно-производственной работе _____ Л.Н. Михайлова «__»____20__</p>
---	--	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Требония охраны труда по окончании работы. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__ г. Председатель _____</p>	<p>БИЛЕТ № ____ Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет по итогам производственной практики по профессиональному модулю «Проведение гематологических лабораторных исследований» Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика (базовая подготовка)» Группа _____ Курс _____</p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b> Зам. директора по учебно-производственной работе _____ Л.Н. Михайлова «__»____20__</p>
---	--	---

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Определение групповой принадлежности крови (подготовка). их окраска. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <i>«Проведение гематологических лабораторных исследований»</i>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <i>(базовая подготовка)</i>  <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора по учебно-производственной работе  _____<b>Л.Н. Михайлова</b>  «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Определение групповой принадлежности крови (проведение). (контроль сформированности компетенций ПК 2.1).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <i>«Проведение гематологических лабораторных исследований»</i>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <i>(базовая подготовка)</i>  <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора по учебно-производственной работе  _____<b>Л.Н. Михайлова</b>  «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Определение групповой принадлежности крови (результат). (контроль сформированности компетенций ПК 2.1).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК «__»____20__г. Председатель _____</p>	<p><b>БИЛЕТ № ____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <i>«Проведение гематологических лабораторных исследований»</i>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <i>(базовая подготовка)</i>  <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  Зам. директора по учебно-производственной работе  _____<b>Л.Н. Михайлова</b>  «__»____20__</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Определение резус принадлежности крови в пробирках. (контроль сформированности компетенций ПК 2.3).

Преподаватель \_\_\_\_\_

**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

<p>Рассмотрено и одобрено на заседании ЦМК « ____ » _____ 20 ____ г. <b>Председатель</b> _____</p>	<p align="center"><b>БИЛЕТ № _____</b>  <b>Промежуточная аттестация –</b>  <b>дифференцированный зачет</b>  <b>по итогам производственной практики</b>  <b>по профессиональному модулю</b>  <b>«Проведение гематологических лабораторных</b>  <b>исследований»</b>  <b>Спец. 31.02.03 «Лабораторная диагностика</b>  <b>(базовая подготовка)</b>  <b>Группа _____ Курс _____</b></p>	<p align="center"><b>УТВЕРЖДАЮ</b>  <b>Зам. директора</b>  <b>по учебно-производственной</b>  <b>работе</b>          _____ <b>Л.Н. Михайлова</b>          « ____ » _____ 20 ____</p>
--	--	--

1. Забор крови на общий анализ. (контроль сформированности компетенций ПК 2.1-2.5).
2. Определение резус принадлежности крови на плоскости. (контроль сформированности компетенций ПК 2.5).

Преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Экспертные листы экзаменаторов

### Задание 1.

Задание	Алгоритм выполнения
Забор крови на общий анализ.	<p>Перед забором надеваем стерильные перчатки. Непосредственно перед взятием крови из стерильного пакета извлекают скарификаторы (одноразовые) и ватные тампоны.</p> <p>Обычно кровь берут из безымянного пальца левой руки. Участок кожи пальца предназначенного для взятия крови, очищают ватным тампоном, смоченным спиртом.левой рукой захватывают безымянный палец левой руки обследуемого, слегка сдавливают при этом мякоть пальца в области предполагаемого укола. В правую руку берут иглу и располагают ее строго перпендикулярно относительно места укола. Затем производят укол почти на всю длину острия иглы, рассекая при этом кожу поперек дактилоскопической линии, что способствует более длительному кровотечению. Первую каплю крови удаляют ватным тампоном. Берут капилляр Панченкова вносят суженным концом в выступавшую каплю крови, регулируют подачу крови периодически сдавливая мякоть пальца, набирают кровь без пузырьков и воздуха. Набирают в пробирку до нужного для анализа количества. После взятия крови к месту укола прикладывают ватный тампон, смоченный спиртом. Берут из пробирки 2 капли крови, наносят их на предметное стекло так, чтобы они оказались на 1см от края стекла. Готовят мазок крови. Подготавливают штатив с 3 пробирками для определения лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина. Оставшуюся кровь используют для определения СОЭ. Кровь выпускают в пластинку с углублением, смешивают с предварительно налитым 5% цитратом натрия.</p>

### Задание 2.

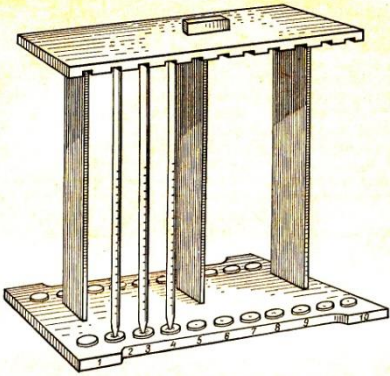
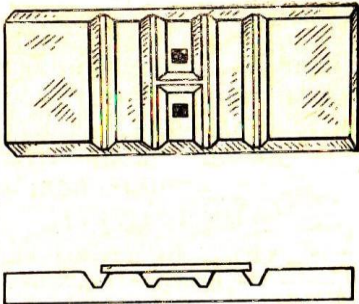
#### Задания, вошедшие в билеты:

1. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.
2. Подготовка реактивов для проведения лабораторных гематологических исследований.
3. Приготовление мазков крови, их фиксация.
4. Взятие крови на СОЭ.
5. Правила при постановке СОЭ.
6. Устройство и подготовка счетной камеры Горяева.
7. Источники ошибок при подсчете форменных элементов крови.
8. Правила подсчета форменных элементов в сетке камеры Горяева.
9. Экспресс – метод определения гемоглобина (по методу Сали).
10. Расчет цветового показателя.
11. Подсчет лейкоцитов.
12. Приготовление мазков крови.
13. Требования к мазку крови.
14. Этапы исследования лейкоцитов.
15. Подсчет лейкоцитарной формулы.
16. Техника безопасности в гематологической лаборатории.
17. Требования охраны труда по окончании работы.
18. Определение групповой принадлежности крови (подготовка).
19. Определение групповой принадлежности крови (проведение).
20. Определение групповой принадлежности крови (результат).
21. Определение резус принадлежности крови в пробирках.
22. Определение резус принадлежности крови на плоскости.



### Краткий алгоритм выполнения.

№	Задания	Алгоритм выполнения
1	Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.	<p>На рабочем месте при взятии крови выделяют 3 зоны: чистую (стерильную), рабочую и грязную.</p> <p><i>В чистой зоне располагаются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стерильные инструменты, стерильная вата, стерильный пинцет</li> <li>- одноразовые скарификаторы</li> <li>- стерильные предметные стекла</li> <li>- стерильные капилляры Панченкова</li> <li>- стерильный 5% раствор лимоннокислого (цитрата) натрия</li> <li>- стерильные резиновые перчатки</li> </ul> <p><i>В грязной зоне располагаются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дезинфицирующие растворы для обработки поверхностей (6% р-р перекиси водорода, 0,6% р-р гипохлорида кальция и др.)</li> <li>- емкость с ватными тампонами для перчаток</li> <li>- емкости накопители – контейнеры для отходов: использованной ваты, скарификаторов, капилляров</li> <li>- контейнер для использованных перчаток</li> </ul> <p><i>В рабочей зоне располагаются:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 70% р-р этилового спирта</li> <li>- штатив с пробирками для взятия крови на СОЭ, эритроциты, гемоглобин, лейкоциты</li> <li>- планшет для взятия крови</li> <li>- чашка Петри со шлифованным стеклом для изготовления мазка крови</li> <li>- емкость для приготовленных мазков крови.</li> </ul>
2	Подготовка реактивов для проведения лабораторных гематологических исследований.	<p>Кровь для клинического анализа лаборант берет по направлению врача, в котором, указывается ФИО, возраст, предполагаемый диагноз.</p> <p>На рабочем столе размещают пластинку с углублениями, штатив с пробирками, укладывают несколько предметных стекол и шлифовальное стекло для приготовления мазка крови, 96% этанол, заготавливают бланки для регистрации данных пациента и результатов исследования, промывают 5% раствором цитрата натрия капилляр Панченкова. Отмеряют 25 делений 5% раствора цитрата натрия и помещают в углубление пластинки.</p>
3	Приготовление мазков крови, их фиксация.	<p>К выступившей капле крови прикасаются частью предметного стекла, близкой к одному из его концов. Шлифованное стекло подводят к капле под углом 45 и дают ей растечься по его шлифованной поверхности, после чего быстро и без сильного нажима, чтобы не повредить клеточные элементы, шлифованное стекло проводят по длине предметного стекла. Капля крови при движении должна находиться позади шлифованного стекла. Быстро, чтобы не изменялась морфология клеток, мазок высушивают на воздухе (до исчезновения влажного блеска). В середине мазка пишется фамилия больного. Хорошо сделанный мазок должен быть желтоватым и просвечивать.</p> <p>Фиксируют мазок опусканием его пинцетом в метиловый спирт на 5 минут. Фиксация необходима для прикрепления крови к стеклу (за счет коагуляции белков плазмы) и придания стойкости форменным элементам крови по отношению к воде краски (предохранение лейкоцитов от деформации и эритроцитов от гемолиза). Мазки вынимают пинцетом и высушивают</p>

		на воздухе.	
4	Взятие крови на СОЭ	 <p>В норме для мужчин СОЭ от 1 до 10 мм/ч, для женщин 2-15 мм/ч. Определение СОЭ проводится в аппарате Панченкова. Стерильный капилляр смачивают 5% р-ром лимоннокислого натрия и затем набирают 25 делений р-ра лимоннокислого натрия, выдувают в пробирку. Этим же капилляром набирают кровь до метки «К» и выпускают в ту же пробирку. Кровь сразу же смешивают в пробирке с лимоннокислым натрием и набирают в капилляр до метки «К». Капилляр с кровью устанавливают в аппарат Панченкова строго вертикально на 1 час, после чего отмечают величину столбика плазмы крови над эритроцитами в мм/час</p>	
5	Правила при постановке СОЭ.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. После обработки пальца спиртом, спирт необходимо тщательно удалить сухим ватным тампоном, т.к. спирт резко тормозит СОЭ.</li> <li>2. Не выдавливать кровь из пальца с силой, так как при этом выдавливается лимфа, богатая альбуминами, которые замедляют СОЭ.</li> <li>3. Капилляр должен стоять строго вертикально, т.к. наклон при постановке СОЭ ускоряет скорость оседания эритроцитов.</li> <li>4. В течение всего определения СОЭ температура в помещении должна быть постоянная, т.к. снижение температуры замедляет СОЭ, а повышение температуры ускоряет СОЭ.</li> <li>5. Загрязненный раствор 5% р-ра лимоннокислого натрия замедляет СОЭ.</li> <li>6. Для удобства можно приготовить 5% р-р лимоннокислого натрия (1,0 г растворить в 20 мл дистиллированной воды). Раствор должен быть стерильным.</li> <li>7. Капилляры для СОЭ должны быть чистыми. Грязь ускоряет СОЭ. Необходимо периодически промывать капилляры хромовой смесью. Капилляры должны быть стерильными.</li> <li>8. После приема пищи и вечером СОЭ ускоряется.</li> <li>9. Не рекомендуется ставить СОЭ после физиопроцедур, массажа, введения сывороток и вакцин.</li> </ol>	
6	Устройство и подготовка счетной камеры Горяева.	 <p>Камера Горяева имеет 2 сетки, и это позволяет одновременно произвести подсчет и эритроцитов и лейкоцитов. Камера изготовлена из толстого стекла, имеет глубину 0,1мм и площадь сетки камеры – 9 мм<sup>2</sup>.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Протереть корпус камеры с сеткой и покровное стекло насухо</li> <li>2. Притереть покровное стекло к поверхности камеры Горяева до появления «радужных колец» (колец Ньютона)</li> <li>3. Пипеткой отобрать каплю разведенной крови из пробирки, предварительно перемешав содержимое и поднести пипетку к краю покровного стекла. Камера заполняется по принципу капиллярности.</li> <li>4. Кровь должна заполнить равномерно все пространство камеры с сеткой.</li> </ol>	

		5. Камеру оставляют на 1-2 минуты для оседания форменных элементов, и затем производят подсчет с помощью микроскопа при малом увеличении (объектив x 8, окуляр x 10), конденсор опущен, диафрагма закрыта).
7	Источники ошибок при подсчете форменных элементов крови.	<p>1. Образование сгустка. Взятие крови следует производить быстро и ловко, т.к. образование сгустка приводит к снижению количества форменных элементов.</p> <p>2. Образование пузырька воздуха в счетной камере Горяева</p> <p>3. Неправильное притирание покровного стекла искажает объем камеры и, следовательно, результат исследования.</p> <p>4. К подсчету форменных элементов приступают через 1-2 минут после заполнения камеры</p> <p>5. Недоброкачественность разводящей жидкости может привести к разрушению клеток</p> <p>Недостаточное количество подсчитанных квадратов, нарушение техники подсчета в квадрате.</p>
8	Правила подсчета форменных элементов в сетке камеры Горяева.	<p>Эритроциты – это красные кровяные тельца, их диаметр составляет 7,5 – 8,3 мкм. Нормальные показатели эритроцитов в крови составляют для мужчин <math>4,0 - 5,1 \times 10^{12}/л</math>, у женщин – <math>3,7 - 4,7 \times 10^{12}/л</math>. Для подсчета эритроцитов кровь разводят в 200 раз. В сухую пробирку отмеривают 4 мл разводящей жидкости – 0,9% р-ра хлорида натрия. Пипеткой Сали набирают 0,02 мл крови. Обтирают носик пипетки сухой ваткой и вносят кровь на дно пробирки с разводящей жидкостью, затем пипетку Сали промывают в верхнем слое жидкости (3 раза). Содержимое пробирки перемешивают и оставляют стоять в штативе до момента счета. Рекомендуется считать эритроциты в ближайшие 2-3 часа после взятия крови, а при анемиях – сразу после взятия, так как эритроциты могут разрушиться. Подсчет эритроцитов в 1 литре крови производят в счетной камере Горяева. Подсчет производят в 5 больших квадратах, разделенных на 16 маленьких по диагонали сетки камера Горяева (<b>80</b> малых квадратов). Объем 1 малого квадрата составляет <math>1/4000</math> мкл. Разведение крови составляет <b>200</b> раз (4 мл 0,9% р-ра хлорида натрия и 0,02 мл крови), площадь сетки камеры Горяева <math>9 \text{ мм}^2</math>, глубина камеры 0,1 мм.</p> <p>Расчет количества эритроцитов в 1 литре крови производят, исходя из разведения крови, числа сосчитанных квадратов, объема 1 малого квадрата по формуле:</p> $\text{Эритроциты} = \frac{X \times 4000 \times 200}{80} \times 10^6$ <p>где: X – это количество эритроцитов сосчитанных в камере Горяева.</p> <p>Сокращенная формула подсчета эритроцитов в 1 литре крови:</p> $\text{Эритроциты} = X \times 10\,000 \times 10^6/л$
9	Экспресс – метод определения гемоглобина (по методу Сали).	<p>Гемоглобин определяется визуальным колориметрическим методом в гемометре Сали.</p> <p>1. В пробирку гемометра Сали набирают 0,1н р-ра соляной кислоты до метки 2г%</p> <p>2. Пипеткой Сали набирают 0,02мл крови до метки и вносят в пробирку с соляной кислотой. Образуется раствор солянокислого гематина</p> <p>3. Через 5 минут эту жидкость разводят дистиллированной водой до тех пор, пока цвет её не сравняется со стандартными растворами гемометра Сали. При разведении для перемешивания используют</p>

		<p>стеклянную палочку.</p> <p>4. Результат отмечают в г%, а затем переводят в г/л.</p> <p>Нормы для взрослого здорового человека: для женщин 120 – 140 г/л, для мужчин 130 – 160 г/л.</p>
10	Расчет цветового показателя.	<p>Цветной показатель (ЦП) указывает на степень насыщения эритроцитов гемоглобином. ЦП отражает соотношение между концентрацией гемоглобина и числом эритроцитов в 1 литре крови.</p> <p>Расчет ЦП производят по формуле:</p> $\text{ЦП} = \frac{\text{Нв (г/л)} \times 3}{3 \text{ первые цифры эритроцитов}}$ <p>В норме цветной показатель составляет 0,85 – 1,05.</p> <p>Эти цифры свидетельствуют о нормальном насыщении гемоглобином эритроцитов.</p> <p>В окрашенном мазке крови такие эритроциты имеют розовый цвет и называются нормохромными. При различного вида анемиях эритроциты могут содержать недостаточное количество гемоглобина или наоборот, могут быть перенасыщены им.</p>
11	Подсчет лейкоцитов.	<p>Подсчет лейкоцитов производят в 100 больших пустых квадратах камеры Горяева, что соответствует 1600 малым квадратам.</p> <p>Расчет количества лейкоцитов в 1 литре крови производят, исходя из разведения крови, числа сосчитанных квадратов, объема 1 малого квадрата по формуле:</p> $\text{Лейкоциты} = \frac{X \times 4000 \times 20}{1600} \times 10^6$ <p>где: X – это количество лейкоцитов, сосчитанных в камере Горяева</p> <p><math>10^6</math> – коэффициент пересчета 1 мм<sup>3</sup> на 1 литр крови.</p> <p>Сокращенная формула подсчета лейкоцитов в 1 литре крови:</p> $\text{Лейкоциты} = X \times 50 \times 10^6/\text{л}$ <p>В норме содержание лейкоцитов в 1 литре крови составляет 4,0 – 9,0 × 10<sup>9</sup>/л. Увеличение содержания лейкоцитов называется лейкоцитоз, уменьшение содержания – лейкопения.</p>
12	Приготовление мазков крови.	<div data-bbox="571 1339 896 1778" data-label="Image"> </div> <p>Мазки крови делают на чистых обезжиренных стеклах. Для приготовления используют шлифованное стекло, край которого должен быть уже, чем ширина предметного стекла, на котором готовят мазок.</p> <p>Предметное стекло захватывают за длинные ребра большим и указательным пальцем правой руки. Стерильным предметным стеклом прикасаются к куполу капли крови на расстоянии 1–1,5 мм от края стекла (не следует прикасаться стеклом к коже пальца). Затем стекло размещают на поверхности стола, так чтобы капля крови располагалась сверху и справа. Шлифованное стекло располагают слева от капли под углом 45 градусов, затем продвигают вправо до соприкосновения с каплей крови. Ждут, пока кровь распределится вдоль шлифованного стекла. Затем быстро, спокойно, не надавливая на предметное стекло, продвигают шлифованное стекло справа налево до тех пор, пока капля крови не будет исчерпана.</p>

13	Требования к мазку крови.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Должен быть равномерной толщины</li> <li>2. Должен быть желтоватого цвета</li> <li>3. Должен заканчиваться «метелочкой, щеточкой», т.е. неровно</li> <li>4. Вся капля крови должна быть использована для мазка</li> <li>5. Мазок должен занимать 3/4 стекла</li> <li>6. Мазок должен быть полупрозрачен</li> <li>7. Хороший мазок должен иметь бархатистую поверхность</li> <li>8. Толстый, красный мазок непригоден для использования, т.к. форменные элементы в нем располагаются неравномерно и деформируются</li> <li>9. В слишком тонком мазке трудно сосчитать необходимое количество лейкоцитов.</li> <li>10. Полученный мазок подсушивают на воздухе, и затем подписывают с толстого края инициалы больного и регистрационный номер.</li> <li>11. Для анализа делают не менее 2-х мазков.</li> </ol>
14	Этапы исследования лейкоцитов	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Изготавливают мазки крови (2 шт.)</li> <li>3. Мазки фиксируют и окрашивают по методу Романовского (смесью азур и эозина)</li> <li>4. Подсчет лейкоцитарной формулы проводят в окрашенном мазке с использованием микроскопа при большом увеличении (окуляр x10 (x7), объектив x90, диафрагма открыта, конденсор поднят) с использованием иммерсионной системы</li> <li>5. Чтобы подсчитать лейкоцитарную формулу в мазке крови подсчитывается не менее 100 клеток, если выявляется патологический процесс, то 200 – 400 клеток. Лейкоциты располагаются в мазке неравномерно: более легкие (лимфоциты) – в середине мазка, а более тяжелые (моноциты) – с краю.</li> <li>6. Подсчет лейкоцитарной формулы начинают с тонкого края мазка, отступив 3-5 п/зр от края. Подсчитывают клетки от края до края поперек мазка, затем 5-6 п/зр по краю, и снова поперек и т.д. до 100 клеток.</li> </ol>
15	Подсчет лейкоцитарной формулы.	<p>Чтобы подсчитать лейкоцитарную формулу в мазке крови подсчитывается не менее 100 клеток, если выявляется патологический процесс, то 200 – 400 клеток. Лейкоциты располагаются в мазке неравномерно: более легкие (лимфоциты) – в середине мазка, а более тяжелые (моноциты) – с краю.</p> <p>Подсчет лейкоцитарной формулы начинают с тонкого края мазка, отступив 3-5 п/зр от края. Подсчитывают клетки от края до края поперек мазка, затем 5-6 п/зр по краю, и снова поперек и т.д. до 100 клеток.</p> <p>Лейкоцитарная формула (<b>лейкограмма</b>) – это процентное соотношение различных форм лейкоцитов, подсчитанных в окрашенном мазке крови.</p> <p><i>Нормальные показатели лейкоцитарной формулы:</i></p> <p><b>Нейтрофилы:</b></p> <p><i>Палочкоядерные</i> – 1 – 6 % <i>Сегментоядерные</i> – 45 – 70 %</p> <p><b>Эозинофилы</b> – 0-5%</p> <p><b>Моноциты</b> – 2-9%</p> <p><b>Базофилы</b> – 0-1%</p> <p><b>Лимфоциты</b> – 18 – 40%</p>

16	Техника безопасности в гематологической лаборатории.	<p>1. Надеть и привести в порядок рабочую одежду: халат х/б, застегнуть манжеты и полы халата, надеть шапочку и подобрать под нее волосы. На ноги надеть сменную обувь.</p> <p>2. Подготовить и проверить средства индивидуальной защиты.</p> <p>3. Повреждения кожи на руках, если такие имеются, заклеить пластырем или надеть напальчник.</p> <p>4. Убедиться в укомплектованности аптечки «Анти-СПИД».</p> <p>5. К проведению инвазивных процедур не допускается, персонал в случае:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обширных повреждений кожного покрова;</li> <li>- эксудативных повреждений кожи;</li> <li>- мокнущего дерматина.</li> </ul> <p>6. К самостоятельной работе, при которой возможен контакт с кровью и другими биологическими жидкостями, допускаются лица не моложе 18 лет, не имеющие медицинских противопоказаний, обученные безопасным методам работы и прошедшие инструктаж в объеме данной инструкции.</p> <p>7. При работе персоналу следует руководствоваться принципом, что все пациенты потенциально инфицированы.</p>
17	Требования охраны труда по окончании работы.	<p>1. Разовые шприцы и инструменты после использования поместить в непротикаемый контейнер.</p> <p>2. Острые предметы, подлежащие повторному использованию, поместить в прочную емкость для обработки.</p> <p>3. Загрязненные кровью перчатки обработать тампоном с дезраствором, снять и погрузить их в емкость с дезраствором на 60 мин (3% раствор хлорамина или 6% раствор перекиси водорода с 0,06% НГК) или кипятить 30 мин в дистиллированной воде 30 минут.</p> <p>4. Поверхность рабочих столов обработать в конце рабочего дня дезинфицирующими средствами, обладающие вирулоцидным действием.</p>
18	Определение групповой принадлежности крови (подготовка)	<p>Для определения групповой принадлежности крови необходимо следующее оснащение: два комплекта стандартных сывороток I(0), II(A), III(B) групп двух различных серий и одна ампула сыворотки IV(AB) (в каждую ампулу с сывороткой опускают сухую чистую пипетку); флакон с изотоническим раствором хлорида натрия с пипеткой; чисто вымытая сухая тарелка; предметные стекла; стерильные копьевидные иглы для прокола мякоти пальца; стерильные шарики; спирт. Определение проводят в помещении с хорошим освещением и температурой от 15 до 25 °С. Каждая ампула стандартной сыворотки должна иметь паспорт-этикетку с указанием группы крови, номера серии, титра, срока годности, места изготовления. Ампулой без этикетки пользоваться запрещается. Стандартные сыворотки для определения группы крови по системе ABO выпускают с определенной цветовой маркировкой: I(0) — бесцветная, II(A)—голубая, III(B) — красная, IV(AB) — желтая. Соответствующая цветовая маркировка имеется на этикетке в виде цветных полос: на этикетке сыворотки I(0) полос нет, сыворотки II(A)—две полосы синего цвета, сыворотки III(B)—три полосы красного цвета и сыворотки IV(AB) — четыре полосы желтого цвета. Сыворотки хранятся при температуре +4 - + 10°С. Сыворотка должна быть светлой и прозрачной, ампула сохранной. Наличие хлопьев, осадка, помутнение являются признаками непригодности сыворотки. Титр сыворотки должен быть не менее 1:32, а актив-</p>

		ность — высокой: первые признаки агглютинации должны появляться не позднее 30 с. Сыворотки с просроченными сроками хранения к использованию не пригодны.
19	Определение групповой принадлежности крови (проведение).	Тарелку делят цветным карандашом на 4 квадрата и в направлении по часовой стрелке обозначают квадраты I(0), II(A), III(B). В соответствующий квадрат тарелки пипеткой наносят крупную каплю сыворотки двух серий I(0), II(A), III(B) групп. Подушечку пальца обрабатывают спиртом и делают прокол кожи иглой-копьем. Первую каплю крови снимают марлевым шариком, последующие разными уголками предметного стекла вносят последовательно в капли сыворотки и тщательно размешивают. Капля вносимой крови должна быть в 5—10 раз меньше капли сыворотки. Затем путем покачивания тарелки тщательно перемешивают кровь с сывороткой. Предварительные результаты оценивают через 3 мин, после чего добавляют каплю изотонического раствора хлорида натрия, вновь смешивают путем покачивания тарелки и через 5 мин проводят окончательную оценку реакции агглютинации.
20	Определение групповой принадлежности крови (результат)	<p>При положительной реакции изогемагглютинации хлопья и зернышки из склеившихся эритроцитов не расходятся при добавлении изотонического раствора хлорида натрия и перемешивании. При отрицательной реакции капли сыворотки на тарелке прозрачные, равномерно розового цвета, не содержат хлопьев и зерен. Возможны следующие 4 комбинации реакций агглютинации со стандартными сыворотками I(0), II(A), III(B) групп:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Все три сыворотки в обеих сериях не дают агглютинации. Исследуемая кровь I(0) группы.</li> <li>2. Реакция изогемагглютинации отрицательная с сывороткой II(A) группы обеих серий и положительная с сыворотками I(0) и III(B) групп. Исследуемая кровь II(A) группы.</li> <li>3. Реакция изогемагглютинации отрицательная с сывороткой III(B) группы в обеих сериях и положительная с сывороткой I(0) и II(A) групп. Исследуемая кровь III(B) группы.</li> <li>4. Сыворотки I(0), II(A), III(B) групп дают положительную реакцию в обеих сериях. Кровь принадлежит IY(AB) группе. Но, прежде чем дать такое заключение, необходимо провести реакцию изогемагглютинации со стандартной сывороткой IV(AB) группы по той же методике. Отрицательная реакция изогемагглютинации позволяет окончательно отнести исследуемую кровь к IV(AB) группе. Выявление других комбинаций говорит о неправильном определении групповой принадлежности крови больного.</li> </ol> <p>Сведения о группе крови больного вносят в историю болезни, делают соответствующую отметку на титульном листе за подписью врача, проводившего исследование, с указанием даты исследования.</p>
21	Определение резус принадлежности крови в пробирках.	<p>Предварительная обработка исследуемой крови не требуется. Можно использовать капиллярную кровь после укола пальца, осадок эритроцитов в пробирке после образования свертка, а также стабилизированную кровь. Допускается хранить образец крови до определения в холодильнике при температуре от +4 до -8 °C в течение 2 — 3 сут.</p> <p>В сухие пробирки вносят одну каплю исследуемых эритроцитов и одну каплю универсального реагента анти-резус. Содержимое пе-</p>

		<p>ремешивают, медленно поворачивая пробирку так, чтобы оно растекалось по ее стенкам. Через 3 мин в пробирку добавляют 2 — 3 мл изотонического раствора NaCl и перемешивают содержимое 2 — 3-кратным перевертыванием пробирки, не встряхивая. Пробирку просматривают на свет. Результат определяется по наличию или отсутствию агглютинации. Наличие агглютинации - кровь считают резус-положительной. При отсутствии агглютинации, равномерном окрашивании раствора исследуемую кровь считают резус-отрицательной.</p>
22	<p>Определение резус принадлежности крови на плоскости.</p>	<p>Реакция агглютинации на плоскости с помощью цоликлонов анти-D супер. Используется специальный реагент, содержащий моноклональные антитела к резус-фактору (цоликлон анти-D супер или аналогичные). На пластинку или планшет наносят большую каплю (около 0,1 мл; реагента, а рядом маленькую каплю (0,02 — 0,03 мл) исследуемых эритроцитов. Тщательно смешивают реагент с эритроцитами стеклянной палочкой. Через 10 — 20 с начинают мягко покачивать пластинку. Несмотря на то что четкая агглютинация наступает почти мгновенно, результаты реакции учитывают через 3 мин после смешивания. При наличии агглютинации исследуемая кровь маркируется как резус-положительная, при отсутствии — как резус-отрицательная.</p>



**ГБПОУ «Тольяттинский медколледж»**

**Индивидуальная ведомость освоения общих  
и профессиональных компетенций на производственной практике**

студента группы: \_\_\_\_\_

Специальность: Лабораторная диагностика (базовая подготовка)

Профессиональный модуль: Проведение гематологических лабораторных исследований

Междисциплинарный курс: Теория и практика гематологических лабораторных исследований

Производственная практика:

Код компетенции	Наименование компетенции	Результат	Подпись преподавателя
ПК 2.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.		
ПК 2.2.	Проводить забор капиллярной крови.		
ПК 2.3.	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.		
ПК 2.4.	Регистрировать полученные результаты.		
ПК 2.5.	Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, 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	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, потребителями.		
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения задания.		
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации.		
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой 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.		
ОК 14	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.		

Дата:

Непосредственный руководитель производственной практики

Методический руководитель производственной практики