

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.08.2022 12:33:46  
Уникальный программный код:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ПМ. 02. Проведение лабораторных гематологических исследований

Наименование специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

Квалификация выпускника Медицинский лабораторный техник

Форма обучения очная

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

Составитель рабочей программы:

преподаватель

  
(подпись)

Дахужева З.Р.  
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры морфологии

Зав. кафедрой

«17» 12 2020 г.

  
(подпись)

Савенко В.О.  
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе

«17» 12 2020г.

  
(подпись)

Ф.А. Топольян  
И.О. Фамилия

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ	19
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
7. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	30
8. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ	32

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ. 02. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ.

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

осуществление гематологических лабораторных исследований и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников клинико-диагностических лабораторий по разделу «Проведение дополнительных гематологических исследований» и МДК 02.01.«Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения».

### 2. Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;
- дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду;
- работать на современном лабораторном оборудовании.
- **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 заболеваниях органов кроветворения (анемиях, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях);
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;
- морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.

### **3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

всего - **339** часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – **231** часов, включая:

-обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 154 часа;

-самостоятельной работы обучающегося – 77 часов;

производственной практики по профилю специальности - **108** часов.

## 2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности - осуществление лабораторных гематологических исследований, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.
ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.
ОК 15.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Учебная, часов	Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося				
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов			в т.ч. курсовая работа (проект), часов
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	Раздел 1. Проведение общего анализа крови	<b>81</b>	54	40		27			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	Раздел 2. Проведение дополнительных гематологических исследований	<b>69</b>	46	30		23			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	МДК 02.01. Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения.	<b>51</b>	34	22		17			



ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	Раздел 3. Исследование иммунных свойств крови	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>8</b>		<b>7</b>				
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5.	Раздел 4. Проведение лабораторных гематологических исследований	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>4</b>		<b>3</b>				
	<b>Производственная практика (по профилю специальности), часов</b>	<b>108</b>								<b>108</b>
	<b>Всего:</b>	<b>339</b>	<b>154</b>	<b>104</b>		<b>77</b>			<b>108</b>	

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Проведение общего анализа крови.		81	
Тема 1.1. Проведение общего анализа крови.	<p align="center"><b>Содержание (перечень дидактических единиц)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Правила сбора, транспортировки, хранения, приёма, маркировки и регистрации биоматериала. Подготовка пациента для гематологических исследований. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.</li> <li>Предстерилизационная обработка лабораторной посуды и инструментария. Контроль качества предстерилизационной обработки. Методы и режим стерилизации.</li> <li>Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения общего анализа крови. Техника взятия капиллярной крови.</li> <li>Определение концентрации гемоглобина гемиглобинцианидным методом. Устройство и правила работы на КФК. Принцип и методика построения калибровочного графика. Подсчёт эритроцитов крови. Устройство, параметры, техника заполнения камеры Горяева. Расчёт цветового показателя и содержания гемоглобина в одном эритроците. Подсчёт лейкоцитов крови. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ). Возможные погрешности при проведении аналитического и преаналитического этапа определения СОЭ. Техника приготовления и фиксации мазков крови. Требования, предъявляемые к мазку. Техника и условия окраски мазка. Состав и свойства краски</li> </ol>	2	2
			3

	<p>Романовского. Титр краски Романовского. Окраска по Романовскому-Гимзе, Нохту, Крюкову-Папенгейму. Подсчёт лейкоцитарной формулы. Абсолютные и относительные цифры лейкоцитов.</p> <p>5. Влияние биологических факторов на изменение состава крови. Нормальные показатели общего анализа крови. Клинико-диагностическое значение изменения показателей общего анализа крови.</p> <p>6. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</p>		2
	<p style="text-align: center;"><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Изучение санитарно-эпидемического режима при проведении гематологических исследований. Изучение методов забора капиллярной крови.</p> <p>2. Изучение методов определения гемоглобина.</p> <p>3. Подсчёт эритроцитов крови.</p> <p>4. Расчёт цветового показателя и содержания гемоглобина в одном эритроците.</p> <p>5. Подсчёт лейкоцитов крови.</p> <p>6. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).</p> <p>7. Приготовление, фиксация и окраска мазка крови.</p> <p>8. Подсчёт лейкоцитарной формулы.</p> <p>9. Изменение лейкоцитарной формулы при патологии.</p> <p>10. Проведение общего анализа крови.</p>	40	3
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1 «Проведение общего анализа крови».</b></p> <p>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p><b>Тематика домашних заданий:</b></p> <p>К теме 1.1.</p> <p>1. Изменение лейкоцитарной формулы в различные возрастные периоды.</p>		27	

<p><b>Раздел 2.</b> Проведение дополнительных гематологических исследований.</p>	<p><b>69</b></p>	
<p>Тема 2.1 Изучение дополнительных методов исследования крови. Проведение общего анализа крови.</p>	<p align="center"><b>Содержание (перечень дидактических единиц)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состав и функции крови. Современная схема кроветворения. Патологические изменения крови.</li> <li>2. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.</li> <li>3. Проведение общего анализа крови: определение концентрации гемоглобина, подсчёт количества эритроцитов, лейкоцитов, цветового показателя крови, определение СОЭ, Подсчёт лейкоцитарной формулы.</li> <li>4. Дополнительные методы исследования крови: количество тромбоцитов, ретикулоцитов, гематокрит, осмотическая резистентность эритроцитов, подсчет среднего диаметра эритроцитов.</li> <li>5. Изменение показателей крови при патологии.</li> <li>6. Изучение состояния гемостаза, свёртывающая и противосвёртывающая система крови. Показатели сосудисто-тромбоцитарного гемостаза.</li> <li>7. Изучение иммунных свойств крови.</li> <li>8. Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследования крови.</li> <li>9. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ol>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p>

	<p style="text-align: center;"><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведение клинического анализа крови.</li> <li>2. Подсчет форменных элементов крови с использованием гематологических анализаторов.</li> <li>3. Изучение изменения лейкограммы при различных заболеваниях (заболевания воспалительного характера, некрозы, инфаркт, аллергические заболевания).</li> <li>4. Изучение изменения лейкограммы при инфекционных заболеваниях.</li> <li>5. Изучение изменения гемограммы при реактивных состояниях.</li> <li>6. Изучение метода подсчёта тромбоцитов в мазке крови.</li> <li>7. Изучение метода подсчёта тромбоцитов в камере Горяева.</li> <li>8. Изучение методов подсчёта ретикулоцитов.</li> <li>9. Построение эритроцитометрических кривых. Изучение методов определения гематокрита.</li> <li>10. Определение времени свёртывания и длительности кровотечения.</li> <li>11. Изучение методов определения осмотической резистентности эритроцитов.</li> <li>12. Проведение развернутого анализа крови.</li> <li>13. Проведение дополнительных методов исследования крови.</li> </ol>	30
<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2</b></p> <p style="text-align: center;"><b>«Проведение дополнительных гематологических исследований».</b></p> <p>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p><b>Тематика домашних заданий:</b> К теме 2.1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза.</li> <li>2. Противосвертывающая система крови.</li> </ol>		23

<p><b>МДК 02.01.</b> Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения.</p> <p>Тема 1. Изучение изменения гемограммы при анемиях .</p>	<p style="text-align: center;"><b>Содержание (перечень дидактических единиц)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение понятия анемии. Классификация анемий. Этиология, патогенез, лабораторно-диагностические признаки анемий. Закономерности течения и развития анемий.</li> <li>2. Лабораторно-диагностические признаки острой и хронической лучевой болезни.</li> <li>3. Морфологические особенности эритроцитов при анемиях.</li> <li>4. Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер анемии.</li> <li>5. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.</li> <li>6. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ol>	<p><b>51</b></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение классификации, этиологии, патогенеза и лабораторной диагностики анемий. Изучение изменения гемограммы при анемиях (острая и хроническая постгеморрагические анемии, железодефицитная анемия, В<sub>12</sub>фолиеводефицитная анемия).</li> <li>2. Изучение изменения гемограммы при анемиях (Гемолитическая анемия, гипо- апластическая анемия).</li> </ol>		

<p>Тема 2. Изучение изменения гемограммы при лейкозах.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Содержание (перечень дидактических единиц)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Структура и функции органов кроветворения. Кинетика клеток гемопоза в норме.</li> <li>2. Определение понятия лейкоз. Классификация лейкозов. Особенности и морфология лейкозных клеток.</li> <li>3. Цитоморфологическая характеристика лейкозов. Цитохимические методы исследования клеток крови и костного мозга.</li> <li>4. Механизм развития и методы выявления LE-клеток. Цитоморфологическая характеристика лимфогранулематоза.</li> <li>5. Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер лейкоза.</li> <li>6. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.</li> <li>7. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ol>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p> <p style="text-align: center;">3</p>
	<p><b>Практические занятия</b></p>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение классификации, этиологии, патогенеза и лабораторной диагностики лейкозов. Изучение изменения гемограммы при острых лейкозах.</li> <li>2. Изучение изменения гемограммы при хронических лейкозах.</li> </ol>	

Тема 3. Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах.	<p align="center"><b>Содержание (перечень дидактических единиц)</b></p>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определение понятия геморрагические диатезы. Этиология, классификация геморрагических диатезов. Механизм течения и развития геморрагических диатезов.</li> <li>2. Лабораторно-диагностические признаки геморрагических диатезов.</li> <li>3. Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер геморрагического диатеза.</li> <li>4. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.</li> <li>5. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.</li> </ol>		<p align="center"><b>Практические занятия</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах.</li> <li>2. Изучение изменений гемограммы при заболеваниях органов кроветворения.</li> </ol>
	<p align="center"><b>Самостоятельная работа при изучении междисциплинарного комплекса «Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения».</b></p>	
<p>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой.</p> <p>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.</p> <p><b><u>Тематика домашних заданий:</u></b></p> <p>К теме 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этиология, классификация, лабораторная диагностика лучевой болезни.</li> <li>2. Изменение гемограммы при отравлении органическими и неорганическими веществами (свинец и бензол).</li> </ol> <p>К теме 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы исследования костного мозга.</li> <li>2. Цитохимические методы исследования.</li> </ol>	<b>17</b>	



<p>3. Цитоморфологическая характеристика лимфогранулематоза. 4. Механизм развития и методы выявления LE-клеток. Цитоморфологическая характеристика системной красной волчанки. К теме 3. 1. Дифференциальная диагностика геморрагических диатезов по лабораторным показателям.</p>		
<p><b>Раздел 3.</b> Исследование иммунных свойств крови.</p>	<b>21</b>	
<p>Тема 3.1. Изучение иммунных свойств крови.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Содержание (перечень дидактических единиц)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Групповая и резус-принадлежность крови.</li> <li>2. Антигены эритроцитов. Антиэритроцитарные антитела.</li> <li>3. Методы определения групп крови.</li> <li>4. Методы определения резус-фактора.</li> <li>5. Гемотрансфузионные реакции и осложнения.</li> <li>6. Клиническое значение определения групп крови и резус-фактора.</li> <li>7. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.</li> <li>8. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований.</li> </ol>	<p>2 2 3 3 2 2 3 3</p>
	<b>Практические занятия</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение методов определения групп крови.</li> <li>2. Изучение методов определения резус-фактора.</li> </ol>	
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3 «Изучение иммунных свойств крови».</b> Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. <b>Тематика домашних заданий:</b> К теме 3.1. 1. Гемотрансфузионные реакции и осложнения.</p>	<b>7</b>	
<p><b>Раздел 4.</b> Проведение лабораторных гематологических</p>	<b>9</b>	

исследований.			
Тема 4.1. Проведение лабораторных гематологических исследований.	<b>Содержание (перечень дидактических единиц)</b>		
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организация рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.</li> <li>2. Взятие капиллярной крови.</li> <li>3. Общий анализ крови с дополнительными гематологическими исследованиями.</li> <li>4. Регистрация полученных результатов.</li> <li>5. Утилизация крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств, защиты.</li> </ol>	3 3 3 3 3	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Итоговое занятие «Проведение лабораторных гематологических исследований».		
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b> <b>Виды работ</b>		<b>108</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.</li> <li>2. Проведение забора капиллярной крови.</li> <li>3. Проведение общего анализа крови.</li> <li>4. Проведение дополнительных гематологических исследований.</li> <li>5. Определение группы и резуспринадлежности крови.</li> <li>6. Участие в контроле качества гематологических исследований.</li> <li>7. Регистрация полученных результатов исследования.</li> <li>8. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови.</li> <li>9. Проведение дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</li> </ol>		
<b>Всего:</b>		<b>339</b>	

#### 4 КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 2. Волонтерская (добровольческая) деятельность обучающихся

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Апрель 2024	Оказание помощи пациентам в медицинских организациях в рамках Всероссийского общественного движения «Волонтеры-медики»	Индивидуально-групповая	Дахужева З.Р.	Сформированность ОК 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14.

#### 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

##### 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению.

Реализация программы модуля предполагает наличие учебной лаборатории для проведения гематологических исследований.

*Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:*

- Шкафы
- Классная доска
- Столы и стулья для студентов и преподавателя
- Мойка
- Вытяжной шкаф

*Технологическое оснащение лаборатории:*

1. Микроскопы
2. КФК-3
3. Центрифуга
4. Счетные камеры
5. Аппараты Панченкова
6. Наборы микропрепаратов крови
7. Лабораторная посуда и инструментарий
8. Химические реактивы, цитологические красители

*Технические средства обучения*

- Диапроектор для слайдов
- Видеофильмы, видеоплеер, телевизор
- Мультимедиа система

- Обучающие компьютерные программы
- Контролирующие компьютерные программы

## **6.2 Информационное обеспечение обучения.**

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

#### **Законодательные и нормативные акты**

1. Приказ МЗ России № 380 от 25.12.1997 г. «О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации».
2. Приказ МЗ России № 45 от 07.02.2000 г. «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях Российской Федерации».
3. Приказ МЗ России № 220 от 26.05.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов».
4. Приказ МЗ России № 408 от 12.07.1989 г. «О мерах по снижению заболеваемости вирусным гепатитом в стране».
5. Санитарно-эпидемиологические правила СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней».

#### **Основные источники**

1. Вахрушев Я.М. Лабораторные методы диагностики. / Я.М. Вахрушев. Е.Ю. Шкатова - Ростов – на Дону.: Феникс, 2007
2. Белевитина А.Б. Клиническая интерпретация лабораторных исследований / Белевитина А.Б., Щербак С.Г. – Спб.: ЭЛБИ-Спб, 2006.

#### **Интернет-ресурсы**

1. Лабораторная диагностика - [www.dic.academic.ru](http://www.dic.academic.ru).
2. Гематология. Болезни крови – [hematolog.narod.ru](http://hematolog.narod.ru).
3. Гематология – [hematologiya.ru](http://hematologiya.ru).

#### **Дополнительные источники**

1. Анализы полный справочник. – Под редакцией проф. Елисеева П.М., - М.: Издательство Эксмо, 2006.
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008.
3. Журнал. Справочник заведующего КДЛ – Издатель: ЗАО «МЦФЭР»

4. Журнал Клиническая лабораторная диагностика – Издательство «Медицина».

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

Профессиональный модуль ПМ.02. «Проведение лабораторных гематологических исследований» предназначен для обучения медицинских лабораторных техников методике проведения общего клинического анализа крови и дополнительным методам исследования крови.

Базой для изучения данного модуля являются общепрофессиональные дисциплины: анатомия и физиология человека, химия, техника лабораторных работ.

Профессиональный модуль «Проведение лабораторных гематологических исследований» связан в свою очередь с общепрофессиональной дисциплиной «Основы общей и клинической патологии», так как патологические процессы в организме человека ведут к специфическим изменениям, которые можно выявить при помощи гематологических методов исследования.

При освоении ПМ 02. и МДК 02.01 «Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения» теоретические занятия проводятся на группу, а при проведении практических занятий необходимо деление учебной группы на подгруппы.

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

Приобрести практический опыт после изучения профессионального модуля «Проведение лабораторных гематологических исследований» (ПМ.02.), подготовить медицинского лабораторного техника для работы в лаборатории по проведению гематологических исследований.

Производственная практика по профилю специальности проводится в течение 3 недель (108 часов) по разделам «Проведение общего анализа крови», «Проведение дополнительных гематологических исследований», «Изучение иммунных свойств крови» и МДК 02.01.«Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения».

Производственная практика проводится на базе КДЛ лечебных учреждений города, в которых оснащение, объем работы и квалификация руководителей – специалистов позволяет обеспечить рабочее место для самостоятельной работы и полное выполнение программы практики. В период практики студенты работают под контролем штатных лаборантов лечебно-профилактических учреждений.

Аттестация по итогам производственной практики (по профилю специальности) проводится на основании результатов, подтвержденных отчетами и дневниками практики студентов.

Производственная практика (по профилю специальности) завершается зачетом студентам освоенных общих и профессиональных компетенций.

### **6.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса.**

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю: высшее медицинское образование, опыт деятельности в клинико-диагностической лаборатории с обязательной стажировкой на рабочем месте один раз в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты учреждения здравоохранения, обладающие необходимыми организационными навыками и опытом работы в КДЛ.

**6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата.</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения лабораторных гематологических исследований.	Знания о задачах, принципах организации и оснащения гематологической лаборатории, правилах работы и техники безопасности в лаборатории.	<i>Контроль по каждой теме:</i> -результатов работы на практических занятиях; -результатов выполнения домашних заданий; - результатов решения проблемно-ситуационных задач;
ПК.2.2. Проводить забор капиллярной крови.	Знания о правилах забора капиллярной крови, подготовки её к исследованию.	-результатов тестирования.
ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.	Знания о методах и диагностическом значении исследования крови. Знание морфологии клеток крови в норме и морфологические особенности при	Экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения производственной практики. <i>Итоговый контроль:</i>

	различных патологиях. Знание основ проведения контроля качества гематологических исследований.	- результатов зачета по производственной практике (по профилю специальности и преддипломная);
ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.	Соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации.	- результатов промежуточной аттестации;
ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, средств защиты.	Соблюдение правил утилизации отработанного материала. Соблюдение правил дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты.	- результатов итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверить у студентов не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений и знаний.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата.</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК. 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий профессиональной направленности («День знаний», «Неделя

		дисциплины», профессиональные конкурсы и т.д.)
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Мотивированное обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач при выполнении лабораторных исследований. Точность, правильность и полнота выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Демонстрация способностей принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и	Оперативность поиска и использования необходимой информации для качественного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. Широта использования различных источников	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий,



личностного развития.	информации, включая электронные.	работ по производственной практике.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Работа на высокотехнологическом оборудовании.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка использованием студентом информационных технологий при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	Коммуникабельность при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, руководителями производственной практики, пациентами.	Экспертное наблюдение и оценка коммуникативной деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.

		<p>Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приемов при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<p>Ответственность за результат выполнения заданий. Способность к самоанализу и коррекция результатов собственной работы.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при работе в малых группах, при выполнении работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики (культурных и оздоровительных групповых мероприятий, соревнований, походов, профессиональных конкурсов и т.п.). Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>

<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Способность к организации и планированию самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка использования студентом методов и приемов личной организации в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.  Экспертное наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.  Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК.9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>

<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<p>Проявление интереса к историческому наследию и культурным традициям народа, уважение религиозных различий.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>Бережное отношение к природе, ответственность за свои поступки, действия.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.</p>	<p>Владение экспресс-диагностикой состояний, требующих неотложной доврачебной помощи.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>

<p>ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<p>Соблюдение техники безопасности при работе с биологическим материалом.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой, и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, работ по производственной практике. Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 15. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.</p>	<p>Демонстрация готовности исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка активности студента при проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>

## 7. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ПМ. 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований» проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование учебного кабинета русского языка и литературы для обучающихся с различными видами ограничения здоровья.*

Оснащение кабинета русского языка и литературы в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ не визуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемым партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

*Информационное и методическое обеспечение обучающихся.*

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;

- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

*Формы и методы контроля и оценки результатов обучения.*

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ПМ. 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований» формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся с ограниченными возможностями здоровья предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающемуся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

## **8. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ**

**Дополнения и изменения в рабочей программе**

**За 20\_\_/20\_\_ учебный год**