

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГБПОУ РД «ДАГЕСТАНСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ
им.Р.П.АСКЕРХАНОВА»**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПМ 02

**Проведение лабораторных гематологических исследований
МДК 02.01 Теория и практика гематологических исследований
для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика**

МАХАЧКАЛА 2021год

<p>ОДОБРЕНА Цикловой методической комиссией общемедицинской №2</p> <p>Протокол №_9_ от 09.06.2021г.</p>	<p>Разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования</p> <p><i>31.02.03 Лабораторная диагностика</i></p>
<p>Председатель цикловой методической комиссии Г.М.Султанова</p>	<p>Заместитель директора по учебной (учебно-методической работе</p> <p style="text-align: right;">И.Г.Исадибирова</p>

Организация-разработчик: ГБПОУ РД «Дагестанский базовый медицинский колледж им. Р.П.Аскерханова»

Составитель: Абдулаева М.С. – врач высшей категории, заведующая лабораторным отделением ГБПОУ РД «ДБМК», преподаватель лабораторной диагностики.

Рекомендована Методическим советом ГБПОУ РД «ДБМК» протокол № 7 от 17.06.2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПМ 02. «Проведение лабораторных гематологических исследований»

1.1. Область применения программы.

Программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика Медицинский лабораторный техник «Здравоохранение» в части освоения основного вида деятельности «Проведение лабораторных гематологических 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 результаты гематологических исследований.

ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

1.2. 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;
- 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 заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозы, геморрагические диатезы и другие заболеваниях);
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;
- морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 369 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 225 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 150 часа;

самостоятельной работы обучающегося – 75 часа;

производственной практики – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.

Результатом освоения программы ПМ 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований» является овладение обучающимся видом деятельности «Лабораторные гематологические исследования», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.
ПК 3.2	Проводить забор капиллярной крови.
ПК 3.3	Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования, участвовать в контроле качества.
ПК 3.4	Регистрировать результаты гематологических исследований.
ПК 3.5	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, 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, потребителями.
ОК 7.	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.
ОК 11.	Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку
ОК 12.	Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях
ОК 13.	Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности
ОК 14.	Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей

3.1. Тематический план профессионального модуля 03 «Проведение лабораторных гематологических исследований».

Коды ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	Учебная часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа, часов	Всего, часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ПК 2.1-2.5	МДК 02.01 Теория и практика гематологических исследований	369	150	108		75		
ОК 1-14	Производственная практика (по профилю специальности)						-	144
	ВСЕГО	369	150	108		75		144

3.2. Тематический план и содержание ПМ 02. «Проведение лабораторных гематологических исследований»

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК 02.01 Теория и практика гематологических исследований		150 (42/108)	
Тема 02.01.01. Состав и функции крови. Гемопоз. Схема кроветворения.	Содержание	12 (4/8)	1-2
	Теоретическое занятие	2	1
	1. Предмет и задачи гематологии. Состав и функции крови.		
	2. Физиологическая роль форменных элементов крови. Основные показатели, входящие в общий анализ крови.		
	3. Структура и функции органов кроветворения. Теория и современная схема кроветворения.		
	1. Принцип деления клеток крови на классы.		
	2. Морфологическая характеристика клеток различных ростков кроветворения.		
	Морфология и функция зрелых клеток периферической крови.		
Тема 02.01.02. Гематологические исследования. Общий анализ крови.	Содержание	12 (4/8)	1-2
	Теоретическое занятие	4	1
	1. Значение гематологических исследований в медицинской практике.		
	2. Современные методы исследования в гематологии.		
	3. Референтные величины и международные обозначения основных гематологических показателей.		
	4. Понятие об общем анализе крови. Влияние различных факторов на состав крови и их отражение в результатах гематологических исследований.		
	5. Клинико-диагностическое значение изменения показателей общего анализа крови.		
	6. Дополнительные гематологические методы исследования.		
	7. Подготовка пациента для гематологических исследований.		
	8. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.		
	9. Дезинфекция и предстерилизационная обработка лабораторной посуды и инструментария. Контроль качества предстерилизационной обработки. Методы и режим стерилизации.		
	10. Приём, маркировка, регистрация и подготовка биологического материала для исследования.		

1	2		3	4
	11.	Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, для проведения общего анализа крови.		
	Практическое занятие		8	2
	1.	Организация рабочего места для взятия капиллярной крови.		
	2.	Алгоритм взятия капиллярной крови на общий анализ.		
	3.	Дезинфекция и предстерилизационная обработка лабораторной посуды и инструментария.		
	4.	Контроль качества предстерилизационной обработки.		
	5.	Проведение стерилизации.		
Тема 02.01.03. Структура и функции эритроцитов, гемоглобина.	Теоретическое занятие		10 (2/8)	2
	1.	Морфология и функции эритроцитов.		
	2.	Методы определения количества эритроцитов крови.		
	3.	Устройство, параметры, техника заполнения счетной камеры Горяева.		
	4.	Подсчёт эритроцитов в счетной камере Горяева и расчет результата исследования.		
	5.	Возможные ошибки при подсчете эритроцитов. Референтные величины эритроцитов у женщин, мужчин. Эритроцитоз, эритроцитопения.		
	6.	Структура, свойства и функции гемоглобина.		
	Содержание практического занятия			
	1.	Определение концентрации гемоглобина крови гемиглобинцианидным методом.		
	2.	Гемоглобинопатии. Референтные величины гемоглобина у женщин, мужчин и новорожденных. Клиническое значение определения гемоглобина		
	3.	Расчёт среднего содержания гемоглобина в эритроците и вычисление цветового показателя.		
	4.	Понятие о гипо- и гиперхромии эритроцитов. Клиническое значение определения индексов эритроцитов.		
	5.	Регистрация результатов.		
Тема 02.01.04. Морфология и функции лейкоцитов. Окраска мазка крови	Теоретическое занятие		12(4/8)	2
	1.	Виды лейкоцитов. Морфология и функции лейкоцитов.		
	2.	Подсчет лейкоцитов в счетной камере и расчет результата исследования.		
	3.	Возможные ошибки при подсчете лейкоцитов. Референтные величины количества лейкоцитов. Клинико-диагностическое значение определения количества лейкоцитов.		
	4.	Техника приготовления мазка крови (техника нанесения мазка на предметное		

		стекло).		
1			2	3
			4	
		Содержание практического занятия		
	1.	Требования, предъявляемые к мазку крови, предметным стеклам (обработка, стерилизация, хранение).		
	2.	Общие принципы, методы и техника окрашивания мазков крови.		
	3.	Состав и свойства краски Романовского. Базофилия и оксифилия.		
	4.	Приготовление и окраска мазков крови по Паппенгейму.		
	5.	Окраска по Романовскому-Гимза. Титр краски Романовского.		
	6.	Морфологические особенности клеток крови в окрашенных мазках.		
	7.	Понятие о лейкоцитарной формуле. Относительные и абсолютные количества лейкоцитов.		
	8.	Регистрация результатов		
Тема 1.5. Определение СОЭ. Контроль качества гематологических исследований.		Теоретическое занятие	6 (2/4)	2
	1.	Проведение контроля качества гематологических исследований с использованием контрольных материалов (приказ МЗ РФ № 220 от 26.05.2003 «Об утверждении отраслевого стандарта по контролю качества»; приказ МЗ РФ № 45 от 7.02.2000 «О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения РФ».)		
	2.	Факторы, определяющие скорость оседания эритроцитов.		
		практическое занятия		
	1.	Взятие крови для постановки СОЭ. Правила постановки СОЭ. Определение СОЭ по методу Панченкова.		
	2.	Возможные погрешности при определении СОЭ. Референтные величины СОЭ у мужчин, женщин, пожилых людей. Причины повышения СОЭ.		
	3.	Регистрация результата		
Тема 02.01.06. Анализ крови и проведение дополнительных гематологических методов исследования.		Содержание практического занятия	4 (0/4)	2
	1.	Общий анализ крови		
	2.	Дополнительные гематологические методы исследования.		
	3.	Регистрация результатов		
Тема 02.01.07. Морфологические особенности клеток крови. Подсчет лейкоцитарной формулы.		Содержание	8 (4/4)	1-2
		Теоретическое занятие	2	1
	1.	Общие принципы и методы окрашивания мазков крови. Базофилия и оксифилия.		
	2.	Морфологические особенности клеток крови в окрашенных мазках. Гранулоциты и агранулоциты.		

	3.	Понятие о лейкоцитарной формуле. Абсолютное и относительное количество лейкоцитов.		
	4.	Референтные величины лейкограммы. Возрастные особенности лейкограммы.		
	5.	Техника и принцип подсчёта лейкоцитарной формулы.		
	6.	Оформление результата исследования.		
	Практическое занятие		4	2
	1.	Проведение общего анализа крови		
	2.	Подсчет лейкоцитарной формулы		
	3.	Регистрация результатов		
Тема 02.01.08.	Содержание теоретического занятия		12 (4/8)	1-2
Морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях	Теоретическое занятие		2	1
	1.	Лейкограмма при гнойно-септических, воспалительных, вирусных и инфекционных заболеваниях.		
	2.	Понятие о сдвигах в лейкограмме. Гранулоцитопоз. Созревание нейтрофилов.		
	3.	Сдвиг лейкоцитарной формулы влево. Клинико-диагностическая ценность исследования лейкограммы.		
	4.	Причины увеличения количества лейкоцитов. Нейтрофилез, эозинофилия, базофилия, моноцитоз, лимфоцитоз.		
	5.	Причины лейкопении, нейтропении, лимфоцитопении, моноцитопении.		
	6.	Дегенеративные изменения лейкоцитов: токсогенная зернистость нейтрофилов, гиперсегментация или бисегментация ядер нейтрофилов.		
	Практическое занятие		4	2
	1.	Определение морфологических особенностей лейкоцитов при различных патологиях		
	2.	Проведение подсчёта и анализа лейкограммы		
	3.	Регистрация результатов		
Тема 02.01.09	Содержание теоретического занятия		10(2/8)	2
Эритроцитопоз. Подсчет количества ретикулоцитов.	1.	Эритроцитопоз. Созревание ретикулоцитов. Морфология ретикулоцитов.		
	2.	Суправитальный метод окраски ретикулоцитов бриллиантовым кризильным синим и по методу Алексева.		
	3.	Особенности окраски ретикулоцитов.		
	Содержание практического занятия			
	1.	Подсчет ретикулоцитов в окрашенных мазках крови с дальнейшим расчетом их относительного количества в процентах.		
	2.	Референтные значения ретикулоцитов. Причины отклонения количества от		

		нормы.		
	3.	Определение осмотической резистентности эритроцитов.		
	4.	Регистрация результатов.		
1		2	3	4
Тема 02.01.10. Болезни системы крови. Анемии.	Содержание		12 (4/8)	1-2
	Теоретическое занятие		2	1
	1.	Этиология, патогенез анемий.		
	2.	Классификация анемий по этиологии, патогенезу, цветовому показателю.		
	3.	Гипо- и гиперхромия эритроцитов.		
	4.	Анизоцитоз, пойкилоцитоз эритроцитов. Патологические включения эритроцитов.		
	5.	Картина крови при острой и хронической постгеморрагической анемиях		
	6.	Картина крови при железодефицитной анемии.		
	7.	Картина крови и костного мозга при В-12 дефицитной анемии.		
	8.	Картина крови при гемолитических анемиях.		
	Практическое занятие		4	2
1.	Определять морфологические изменения эритроцитов при различных анемиях.			
2. 1.	Проводить дифференциальную диагностику анемии по показателям			
3. 2.	Регистрация результатов			
Тема 02.01.11. Иммунные свойства эритроцитов.	Содержание теоретического занятия		10 (2/8)	2
	1.	Антигены эритроцитов. Антигены системы АВО и системы резус.		
	2.	Антитела к групповым антигенам эритроцитов.		
	3.	Группы крови по системе АВО. Краткий исторический очерк об открытии групп крови.		
	Содержание практического занятия			
	Определение группы крови.			
	Определение группы крови по стандартным сывороткам.			
	Определение группы крови цоликлонами			
	Техника определения резус-фактора.			
	Возможные ошибки при определении групп крови и резус-фактора.			
	Клинико-диагностическое значение определения групп крови и резус-фактора.			
Регистрация результатов.				
Тема 02.01.12. Морфология и функции тромбоцитов. Геморрагические болезни.	Содержание теоретического занятия		12 (4/8)	1-2
	1.	Морфология и функции тромбоцитов.		
	2.	Правила взятия капиллярной крови для подсчета тромбоцитов.		

	3.	Тромбоцитоз и тромбоцитопении.		
	4.	Компоненты свертывающей системы крови. Гемостаз.		
	5.	Тесты, характеризующие тромбоцитарный и коагуляционный гемостаз.		
	6.	Гематокритная величина. Методы определения гематокрита. Референтные величины.		
	8.	Классификация геморрагических болезней. Лабораторная диагностика геморрагических диатезов.		
	Практическое занятие		4	2
	1. 1.	Методы определения гематокрита.		
	2.	Определение свертываемости капиллярной крови по Сухареву.		
	3.	Определение длительности кровотечения капиллярной крови по Дукке.		
	4. 2.	Особенности приготовления и окраски мазков крови для подсчета тромбоцитов.		
	5. 3.	Подсчет тромбоцитов в окрашенных мазках крови.		
	4.			
Тема 02.01.13. Гемобластозы.	Содержание		12(4/8)	1-2
	Теоретическое занятие		2	1
	1.	Этиология, патогенез, классификация лейкозов.		
	2.	Лабораторная диагностика лейкозов. Картина крови при различных лейкозах.		
	3.	Морфологические особенности злокачественных бластных клеток.		
	4.	Цитоморфологическая характеристика лейкозов. Особенности гемограммы при лейкозах.		
	5.	Цитохимические методы исследования клеток крови и костного мозга при лейкозах.		
	6.	Особенности подсчета количества лейкоцитов при лейкозах.		
	Практическое занятие		4	2
	1. •	Определение гемограммы при лейкозах.		
2. •	Проведение дифференциальной диагностики лейкозов			
3. •	Приготовление, окраска мазков пунктата костного мозга.			
4. •	Регистрация результатов.			
Тема 02.01.14. Гематологические синдромы.	Содержание		10 (2/8)	1-2
	Теоретическое занятие		2	1
	1.	Реактивные изменения крови. Этиологические факторы, обуславливающие реактивные изменения крови.		
	2.	Картина крови при лейкомоидных реакциях миелоидного и лимфоидного типов.		

	3.	Острая и хроническая лучевая болезнь. Картина крови при лучевой болезни.		
	Практическое занятие		4	2
	1.	Определение гемограммы при реактивных состояниях.		
	2.	Определение гемограммы при лучевой болезни.		
	3. 1.	Проведение дифференциальной диагностики гематологических синдромов		
	4. 2.	Регистрация результатов		
Тема 02.01.15. Дополнительные гематологические методы исследования.	Содержание		12 (4/8)	1-2
	Теоретическое занятие		2	1
	1.	Лейкопении. Агранулоцитоз, лейкоконцентрации.		
	2.	Малярия. Приготовление препаратов методом толстой капли. Особенности окраски мазков крови для выявления малярийного плазмодия.		
	3.	Гематокритная величина. Методы определения гематокрита. Референтные величины.		
	Практическое занятие		4	2
	1. •	Проведение дополнительных методов исследования		
	2. •	Проведение исследования методом толстой капли		
3.	Регистрация результатов.			
Тема 02.01.16. Исследования крови на гематологических анализаторах. Контроль качества гематологических исследований.	Содержание		6 (2/4)	1-2
	Теоретическое занятие		2	1
	1.	Ознакомление с моделями и принципами работы гематологических анализаторов.		
	2.	Основные параметры исследования крови.		
	3.	Референтные величины и международные обозначения основных гематологических показателей.		
	Практическое занятие		4	2
	1.	Исследование крови на гематологических анализаторах.		
	2.	Контроль качества гематологических исследований.		
3.	Регистрация результатов.			
•				
1		2	3	4
Тема 02.02.02.	Содержание		6 (2/8)	1-2
	Теоретическое занятие		2	1

Учение о группах крови. Определение группы крови и резус фактора.	1.	Определение сущности агглютинационных свойств человеческой крови. Антигенный состав группы крови и резус-фактора.				
	2.	Система АВО. Изучение взаимодействия агглютининов с соответствующими агглютиногенами.				
	3.	Реакция агглютинации.				
	4.	Правило Оттенберга.				
	5.	Определение группы крови.				
	6.	Определение группы крови по стандартным сывороткам.				
	7.	Определение группы по стандартным эритроцитам.				
	8.	Определение группы крови цоликлонами				
	Практическое занятие				8	2
	1.	Изучение агглютинационных свойств человеческой крови, антигенного состава группы крови и резус-фактора.			4	
2.	Определение групп крови различными методами					
3.	Определение резус-фактора: сывороточным, солевым, с помощью раствора желатина, упрощенными способами.	4				
Тема 02.02.03. Пробы на совместимость	Содержание		6 (2/4)	1-2		
	Теоретическое занятие		2	1		
1.	Понятие о совместимости переливаемой крови донора и реципиента.					
1	2		3	4		
	2.	Причины возникновения несовместимости.				
	3.	Изучение проб на совместимость: резус-совместимость, совместимость крови индивидуальная, биологическая				
	Практическое занятие				4	2
	1.	Изучение метода проведения проб на резус-совместимость. Результаты исследования.				
	2.	Изучение метода проведения пробы на совместимость крови. Результаты исследования.				
	3.	Изучение метода проведения пробы на индивидуальную совместимость. Результаты исследования.				
	4.	Изучение метода проведения пробы на биологическую совместимость. Результаты исследования.				
			144			

Самостоятельная работа при изучении МДК 02.01 Теория и практика гематологических исследований ПМ 02. Проведение лабораторных гематологических исследований

- Работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по темам раздела
- Составление вопросов и анализ ответов по теме при работе в малых группах
- Подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме
- Работа в сети Интернет по заданию преподавателя
- Создание презентации по заданной теме

Подготовка к итоговому занятию по разделу модуля. Производственная практика ПМ 02. ПП 02.01 (Виды работ)

- Работа с нормативными документами, регламентирующими санитарно-эпидемиологический режим работы в клиничко-диагностической лаборатории.
- Соблюдение правил техники безопасности в лаборатории.
- Регистрация поступающего в лабораторию биологического материала, ведение журналов регистрации результатов лабораторных исследований.
- Подготовка лабораторной посуды, инструментов, приборов к исследованию, биологического материала к исследованию.
- Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.
- Приготовление реактивов.
- Проведение забора капиллярной крови.
- Приготовление и окраска мазка крови.
- Определение гемоглобина, количества эритроцитов, СОЭ, количества лейкоцитов, длительности кровотечения капиллярной крови по Дукке, свертываемости капиллярной крови по Сухареву, гематокрита, группы и резус принадлежности крови
- Подсчет лейкоцитарной формулы у здоровых людей, лейкоцитарной формулы со сдвигом влево, количества ретикулоцитов, количества тромбоцитов.
- Проведение общего анализа крови. Регистрация результатов гематологических исследований.
- Проведение дополнительных гематологических исследований.
- 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.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета биохимии

Технические средства обучения:

- компьютер;
- интерактивная доска;
- мультимедийное оборудование;
- программное обеспечение для пользования электронными образовательными ресурсами.

Оборудование кабинетов и рабочих мест:

- микроскопы биологические;
- доска классная;
- столы и стулья;
- общий рабочий стол для работы с реактивами;
- книжный шкаф;
- шкаф для реактивов;
- шкафы для лабораторной посуды;
- шкафы для инструментов и приборов;
- дистиллятор электрический;
- стерилизатор воздушный (СШ-80);
- холодильник бытовой;
- лабораторная посуда (стекла предметные, стекла покровные, стекла с лунками, пипетки градуированные на различные объемы, палочки стеклянные, пробирки химические, пробирки центрифужные, флаконы различного объема, чашки Петри, колбы, стаканы химические, воронки конусообразные, ступки фарфоровые, контейнеры пластиковые различного объема, контейнеры с ручкой для транспортировки биоматериала, капельницы пластиковые различного объема);
- инструменты и лабораторные принадлежности (счетная камера Горяева, скарификаторы стерильные, дозаторы-пипетки цифровые на различные объемы, штативы для пипеток, штативы для цифровых пипеток, пинцет, лупа ручная, пластинки с лунками полистероловые, ножницы, скальпели, шпатели, биксы с крышкой, пенал металлический для стерилизации, крафт-пакеты для паровой и воздушной стерилизации, баллоны резиновые, вата гигроскопическая, вата стерильная, бумага фильтровальная, бинты, ерши для мытья посуды, карандаши по стеклу)
- химические реактивы согласно методикам исследований по темам занятий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1. Камышников В.С. / «Клинико-биохимическая лабораторная диагностика»: Справочник в 2 томах-2-е изд./– Мн: Интерпрессервис, 2017.
2. Камышников В.С., Волотовская О.А., Ходюкова А.Б. и др.; Под ред. В.С. «Методы клинических лабораторных исследований»: Учебник/ В.С. и др.; Под ред. В.С. Камышникова – 2 –е изд., перераб. и доп. – Мн.: Бел. Наука, 2017.
3. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018.

Дополнительные источники:

1. Вретлинд А., Суджян А. Клиническое питание. Стокгольм-Москва, 2018
2. Клиническая трансфузиология (под ред. Аграненко В.А.) М. 2020
3. Константинов Б.А., Рагимов А.А., Дадвани С.А. Трансфузиология в хирургии, М., 2018
4. Мокеев И.Н. Инфузионно-трансфузионная терапия. М., 2019
5. Практическая трансфузиология (под ред. Г.И.Козинца) М., 2019
6. Точенов А.В., Козинец Г.И. Справочник-пособие по клинической трансфузиологии. М.,1998
7. Баркаган З.С. /«Геморрагические заболевания и синдромы» М., Медицина»,2018.
8. Иванов Е.П., «Руководство по гемостазиологии» Минск, «Беларусь», 2017.
9. Березов Т.Т., Коровкин Б.Ф./ “Биологическая химия” М., “Медицина”, 2018.
10. Абрамов М.Г. Гематологический атлас. – М.: Медицина, 2018.
11. Меньшиков В.В. Справочник. Лабораторные методы исследования в клинике. М.: Медицина, 2018.
12. Любина А.Я. Клинические лабораторные исследования. – М.: Медицина, 2019.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса.

Практические занятия проводятся на базе доклиники (в учебных кабинетах ГБПОУ РД «ДБМК») с использованием всех технических средств обучения преподавателями соответствующего профиля.

Освоению профессионального модуля 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований» должны предшествовать следующие дисциплины и модули:

- анатомия и физиология человека;
- основы латинского языка с медицинской терминологией;
- основы патологии;
- клиническая патология;
- химия;
- физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ;
- ПМ 01. «Проведение лабораторных общеклинических исследований»

После прохождения теоретического раздела профессионального модуля предполагается обязательная производственная практика (144 часа). Производственная практика проводится на базах медицинских организаций, согласно приказа МЗ РД № 586-К от 03.10.2011 г.: в профильных лабораториях больниц (гематологические лаборатории или отделы). Методическими руководителями практики являются преподаватели колледжа.

Итогом освоения программы модуля является квалификационный экзамен, который проходит на базе ГБПОУ РД «ДБМК» с приглашением представителей из практического здравоохранения.

Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований» – высшее медицинское образование.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- методическими руководителями производственной практик назначаются преподаватели колледжа;
- непосредственными руководителями производственной практики являются старшие и главные медсестры профильных лабораторий стационара, поликлиники.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПМОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
ПК 2.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.	<ul style="list-style-type: none"> - знания о целях, принципах организации работы и оснащения клиничко-диагностической лаборатории; - знания методик проведения лабораторных гематологических исследований; - соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в клиничко-диагностической лаборатории.
ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение алгоритма взятия капиллярной крови; - соблюдение санитарно-эпидемического режима при работе в клиничко-диагностической лаборатории.
ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.	<ul style="list-style-type: none"> - знания о правилах подготовки больного к лабораторным гематологическим исследованиям; знания о правилах доставки и хранения биологического материала; - соблюдение алгоритма проведения лабораторных гематологических исследований; - соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в клинической лаборатории; - соблюдение правил проведения внутрिलाбораторного контроля качества лабораторных исследований.
ПК 2.4. Регистрировать результаты гематологических исследований.	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации; - соблюдение правил выдачи результатов лабораторных исследований.
ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	<ul style="list-style-type: none"> - знание правил утилизации отработанного материала; - знание правил дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты.
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - объяснение социальной значимости профессии медицинского лабораторного техника (технолога); - формирование аккуратности, внимательности при проведении гематологических исследований. - иметь положительные отзывы с производственной практики.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка качества лабораторного гематологического исследования.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	<ul style="list-style-type: none"> - точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях работы коллектива клиничко-диагностической лаборатории.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<ul style="list-style-type: none"> - нахождение и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	<ul style="list-style-type: none"> - владение персональным компьютером и использование компьютерных технологий в профессиональной

профессиональной деятельности.	деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством лаборатории (больницы) - положительные отзывы с производственной практики.
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- эффективное планирование повышения своего личностного и профессионального уровня развития; - планирование и своевременное прохождение повышения квалификации.
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий в лабораторной диагностике.
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	- своевременное оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	- организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности; - соблюдение правил инфекционной и противопожарной безопасности.
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью укрепления здоровья, профилактики заболеваний, достижения жизненных и профессиональных целей.