

**Министерство здравоохранения Ставропольского края
ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

_____ М.Е. Остапенко

«29» июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика
базовая подготовка**

Ставрополь, 2020 г

Рабочая программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика и в соответствии с образовательной программой СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»

Разработчики:

Бочарова Л.И. - преподаватель высшей квалификационной категории ЦМК лабораторной диагностики ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж» _____

подпись

РАССМОТРЕНО

На заседании ЦМК лабораторной диагностики

Протокол № _____ от _____ 2020 г.

Председатель ЦМК _____ Бочарова Л.И.

Согласовано с работодателями:

1. Бочнюк Е.А., к.м.н., врач высшей квалификационной категории, заведующая КДЛ ГБУЗ СК «Городская клиническая консультативно-диагностическая поликлиника» г. Ставрополя _____

подпись

2. Абасова Т.В., к.м.н., врач высшей квалификационной категории, заведующая КДЛ ГБУЗ СК «Городская клиническая поликлиника №1» г. Ставрополя _____

подпись

Рецензенты:

1. Ховасова Н.И. - преподаватель высшей квалификационной категории ЦМК лабораторной диагностики ГБПОУ СК «Ставропольский базовый медицинский колледж»
2. Абасова Т.В., к.м.н., врач высшей квалификационной категории, заведующая КДЛ ГБУЗ СК «Городская клиническая поликлиника №1» г. Ставрополя

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр.
	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30
6. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 02. Проведение лабораторных гематологических исследований

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.03 **Лабораторная диагностика** базовой подготовки на базе среднего (полного) общего образования

Освоение профессионального модуля направлено на формирование профессиональных компетенций:

- 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 предназначена для обучения медицинских лабораторных техников методам лабораторных гематологических исследований биологических материалов

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального 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 технику безопасности в гематологической лаборатории;
- теорию кроветворения;
- морфологию клеток крови в норме;

- понятия «эритроцитоз» и «эритропения»;
- понятия «лейкоцитоз» и «лейкопения»;
- понятия «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения»;
- изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозах, геморрагических диатезах и др. заболеваниях);
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;
- морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях
- задачи, структуру и функции Службы крови;
- лабораторные исследования донорской крови;
- принципы организации Банка собственной крови;
- принципы групповой принадлежности и резус принадлежности крови человека, методики определения;
- принципы проведения гемотрансфузий.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля: всего – 436 часов, в том числе: максимальной учебной нагрузки обучающегося 326 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 218 часов; самостоятельная работа обучающегося 108 часов; производственной практики 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
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.	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ 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)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, часов	Учебная, часов	Производственная, часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Всего, часов	в т.ч. лаб. работы и практические занятия, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК 2.1-2.5	Раздел 1. Общая и частная гематология	370	198	132	100		72
ПК 2.1-2.5	Раздел 2. Трансфузиология	66	20		10		36
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	108					108
	Всего:	436	218	132	110		108

* Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля, междисциплинарных курсов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 1 Общая и частная гематология		370	
МДК 01.01. Теория и практика лабораторных гематологических исследований		198	
3 курс 5 семестр (100/40/60)		100	
Тема 1.1. Введение. Устройство и правила работы в гематологической лаборатории	Содержание		
	1. Гематология: предмет изучения, история развития, методы и средства.	2	1
	2. Устройство и оснащение гематологической лаборатории Правила санэпидрежима и техники безопасности при работе в гематологической лаборатории. Документация гематологической лаборатории	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – изучение приказов, методических указаний и инструкций Минздрава по безопасности работы в КДЛ: ➤ СП 1.3.2322-08 «Безопасность работы с микроорганизмами III - IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней» ➤ Приказ МЗ и МП РФ и ГК СЭН РФ № 226/79 от 03.06.1996 "О введении профилактических прививок против гепатита". ➤ Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения (МЗ РФ №МУ-287-113 от 30.12.1998). ➤ Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений. СанПиН 2.1.7.728-99 МЗ РФ ➤ «Правила техники безопасности при эксплуатации изделий медицинской техники в учреждениях здравоохранения», утвержденные Министерством здравоохранения СССР 27.08.1984 ➤ ОСТ 42-21-2-85 "Стерилизация и дезинфекция изделий медицинского назначения.	8	

	Методы, средства и режимы". – составление памяток-листовок по технике безопасности и санитарно-противоэпидемическому режиму в гематологической лабораториях – составление хронологической таблицы основных событий истории становления лабораторной диагностики, как науки – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Вклад в развитие лабораторной медицины Романовского Д. Л, Кост Е.А., Эрлиха С.Л., Р. Коха» 2. «Производственные вредности при работе лаборанта» 3. «Современное оборудование гематологической лаборатории» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по заданной теме; – составление тематических кроссвордов		
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1;			
Тема 1.2 Функции крови. Физиологическая роль эритроцитов.	Содержание		
	1. Состав и функции крови. Белки плазмы крови, их виды и функции. 2. Строение и функции эритроцитов.	2 2	1
	Практические занятия 1. Подсчет количества эритроцитов в 1 литре крови в камере Горяева и на анализаторах. Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6	1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Физиологическое значение, строение эритроцитов» 2. «Методы исследования морфологии эритроцитов» 3. «Патология эритроцитов» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме;	8	

	– составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме – составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме		
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;			
Тема 1.3 Физиологическая роль лейкоцитов	Содержание		
	1. Морфология, классификация и функции лейкоцитов.	2	1
	Практические занятия 1. Подсчет количества лейкоцитов в камере Горяева и на анализаторах. Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6 6	1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Морфологические особенности различных видов лейкоцитов» 2. «Роль лейкоцитов в иммунитете» 3. «Физиологическое значение отдельных видов лейкоцитов» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме – составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме	8	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;			
Тема 1.4 Исследование периферической крови	Содержание		
	1. Понятие об общем клиническом анализе крови. Его составляющие, условия и способы выполнения. Клиническое значение.	2	2
	Практические занятия 1. Определение скорости оседания эритроцитов микрометодом Панченкова. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6	2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Сравнительный анализ клинической ценности определения скорости оседания	6	

	эритроцитов и С-реактивного белка» 2. «Автоматизированный метод определения скорости оседания эритроцитов» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме – составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме		
ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;			
Тема 1.5 Гемоглобин.	Содержание		
	1. Гемоглобин, его строение, виды и физиологическое значение.	2	2
	Практические занятия 1. Определение концентрации гемоглобина гемиглобинцианидным методом. Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием. – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Определение концентрации гемоглобина гемихромным методом» 2. «Определение концентрации гемоглобина аммиачным методом по Дервиз-Воробьеву» 3. «Строение гемоглобина, его формы и физиологическая роль» 4. «Патологические формы гемоглобина» 5. «Определение внеэритроцитарного (свободного) гемоглобина плазмы» 6. «Фетальный гемоглобин. Метод Бетке» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме	6	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;			
Тема 1.6 Кроветворение	Содержание		
	1. Общие сведения о кроветворении.	2	2

	2.	Эритропоэз и тромбопоэз	2	
	3.	Лейкопоэз	2	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Строение костного мозга. Клетки стромы костного мозга» 2. «Структурная организация кроветворной системы» 3. «Регуляция гемопоэза» 4. «Механизмы клеточной смерти» 5. «Морфология клеток эритроидного ряда» 6. «Гранулоцитопоэз. Морфология клеток» 7. «Функции макрофагов» 8. «Исследование костного мозга». – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме		4	2
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9;ПК 2.1;				
Тема 1.7 Эритроцитарные индексы	Содержание			
	1.	Понятие об эритроцитарных индексах.	2	2
	Практические занятия 1. Определение эритроцитарных индексов: - среднее содержание гемоглобина в эритроцитах (MCH) - средняя концентрация гемоглобина в эритроците (MCHC) - средний объем эритроцита (MCV) Заполнение бланка анализа.		6	2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием;		4	

	– подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Определение размеров эритроцитов» 2. «Клиническое значение определения эритроцитарных индексов» 3. «Показатель анизоцитоза эритроцитов» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме - составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме		
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4;			
Тема 1.8 Приготовление и окраска мазка крови	Содержание		
	1. Виды окраски мазков	2	2
	Практические занятия 1. Приготовление и окраска мазка крови: - фиксация мазков крови - окраска по Романовскому - окраска по Романовскому в модификации Филлипсону - окраска мазка по Паппенгейму-Крюкову Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6	2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Автоматизированные методы приготовления и окраски мазков крови» 2. «Окраска мазка крови по Нохту» 3. «Цитохимический метод окраски мазка крови» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме;	4	

	– составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме			
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9;ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;				
Тема 1.9 Морфология лейкоцитов		Содержание		
	1.	Морфологические особенности различных форм лейкоцитов	2	3
	2.	Исследования костного мозга	2	
	3.	Морфология Le-клеток при системной красной волчанки	2	
	Практические занятия 1. Метод морфологического исследования форменных элементов крови с дифференциальным подсчетом лейкоцитарной формулы. Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.		6	3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Автоматические методы подсчета лейкоцитарной формулы» 2. «Методики приготовления лейкоконцентрата» 3. «Исследование Le-клеток методикой Цинкхама-Конли в модификации Новоселовой» 4. «Морфологические характеристики клеток костного мозга» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме		4	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9;ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;				
Тема 1.10 Лейкоцитарная формула в патологии		Содержание		
	1.	Патологические изменения лейкоцитарной формулы	2	3
	2.	Возрастные особенности гемограммы у детей и лиц пожилого возраста	2	
	3.	Наследственные аномалии форменных элементов крови	2	

	Практические занятия 1. Подсчет лейкоцитарной формулы при различных патологических состояниях.Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.		6	3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Незлокачественные заболевания лейкоцитов» 2. «Миелопролиферативные заболевания» 3. «Гистиоцитозы» 4. «Наследственные аномалии лейкоцитов» 5. «Способы оценки костномозгового кроветворения» 6. «Реактивные изменения крови» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме		4	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9;ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;				
Тема 1.11 Самостоятельное выполнение общего клинического анализа крови	Содержание			
	1.	Клинико-диагностическое значение лабораторных показателей.	2	2
	2.	Автоматизация гематологических исследований.	2	
	Практические занятия 1.Самостоятельное выполнение общего клинического анализа крови. 2. Итоговое		6	3

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Системы компьютерного анализа изображения клеток» 2. «Основные показатели, получаемые с помощью гематологических анализаторов и факторы, влияющие на их значение» 3. «Подготовка и проведение исследований на гематологических анализаторах» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме		4	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ОК 10; ОК 11; ОК 12; ОК 13; ОК 14; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;				
	3 курс 6 семестр (98/26/72)		170	
Тема 1.12 Дополнительные методы гематологических исследований	Содержание			
	1.	Клинико-диагностическое значение отдельных видов гематологических исследований. Понятие о гемолизе. Виды гемолиза.	2	2
	Практические занятия			
	1. Клинически тесты, характеризующие свертывающую систему крови.		6	3
	2. Резистентность эритроцитов.		6	
3. Определение гематокритной величины.		6		
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Изменения гематокритной величины при различных патологических состояниях» 2. «Пробы на ферментопатию эритроцитов» 3. «Понятие об устойчивости (резистентности) эритроцитов к различным воздействиям. Способы определения»		6		

	4. «Клинико-диагностическое значение определения времени свертывания и длительности кровотечения» 5. «Определение гематокритной величины на гематологических анализаторах» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме		
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;			
Тема 1.13 Определение количества ретикулоциты	Содержание		
	1. Ретикулоциты. Морфология, методы исследования, клиническое значение.	2	2
	Практические занятия 1. Подсчет количества ретикулоцитов. Окраска на стекле и в пробирке.	6	2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Заболевания и патологические состояния, связанные с изменением количества ретикулоцитов» 2. «Подсчет количества ретикулоцитов на гематологических анализаторах» 3. «Морфологические особенности ретикулоцитов» 4. «Подсчет количества ретикулоцитов при помощи люминесцентной микроскопии» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме	4	

Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;			
Тема 1.14 Определение количества тромбоцитов	Содержание		
	1. Тромбоциты. Морфология, методы исследования, клиническое значение.	2	3
	Практические занятия 1. Подсчет количества тромбоцитов в мазках по Фонио и в камере Горяева.	6	3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Клиническое значение определения количества тромбоцитов. Понятие о тромбоцитопении и тромбоцитозе» 2. «Подсчет количества тромбоцитов на гематологических анализаторах» 3. «Морфологические особенности тромбоцитов» 4. «Методы исследований функций тромбоцитов» 5. «Модифицированная методика оценки ретенции тромбоцитов» 6. «Агрегация тромбоцитов. Качественная макроскопическая методика и количественная фотометрическая методика определения тромбоцитов» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме - составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме	4	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;			
Тема 1.15 Лабораторная диагностика анемий	Содержание		
	1. Общие сведения об анемиях. Классификация анемий	2	3
	2. Диагностика анемий. Клинические и лабораторные симптомы анемий.	2	
	3. Морфологические особенности клеток красного ростка крови при различных видах анемий.	2	
	Практические занятия 1. Лабораторная диагностика постгемморагических анемий и анемий, связанных с нарушенным кровообразованием.	6 6	3

	2. Лабораторная диагностика анемий связанных с повышенным кроверазрушением			
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Аутоиммунные гемолитические анемии» 2. «Гемолитическая болезнь новорожденного. Лабораторная диагностика» 3. «Наследственные гемолитические анемии» 4. «Витаминодефицитные анемии» 5. «Унифицированная микроскопическая методика измерения диаметра эритроцитов с помощью акуляр-микрометра в окрашенном мазке крови» 6. «Методика влажных препаратов (метод Даланда и Да-Слива)» 7. «Дизэритропоэтическая анемия» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме		8	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4;				
Тема 1.16 Лабораторная диагностика лейкозов	Содержание			
	1.	Общие сведения о лейкозах. Этиология, патогенез, классификация лейкозов. Цитохимические методы исследования.	2	3
	2.	Острый лейкоз. Классификация, клиническая картина, морфологические признаки.	2	
	3.	Хронический лейкоз. Классификация, клиническая картина, морфологические признаки.	2	
	4.	Лейкемические реакции. Этиология, патогенез, классификация, лабораторная диагностика.	2	
	Практические занятия			
	1. Лабораторная диагностика острых лейкозов: морфологические признаки, цитохимические исследования.		6 6	3

	2. Лабораторная диагностика хронических лейкозов: морфологические признаки, цитохимические исследования. 3. Лабораторная диагностика лейкемоидных реакций: морфологические признаки, серологические методы исследования.		6	
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Методы выявления гликогена в бластных клетках (методика Шабадаша, проба с амилазой)» 2. «Методы выявления липидов в бластных клетках (методика Гольтмана, окраска суданом черным)» 3. «Методы выявления пероксидазы в бластных клетках (методика Грэхема-Кнолля, методика Кеплоу, модифицированная методика Нарциссова)» 4. «Методы выявления щелочной фосфотазы в бластных клетках (методика азосочитания в модификации Шубича)» 5. «Методы выявления кислой фосфотазы в бластных клетках (методика азосочитания Берстана, методика азосочитания Руденса и Буйкиса)» 6. «Методы выявления неспецифических эстераз в бластных клетках (методика Леффлера, методика Кулленкампа)» 7. «Методы выявления дегидрогеназ в бластных клетках (методика Нахласа, методика Кваглино)» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме		6	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4;				
Тема 1.17 Лабораторная диагностика геморрагических диатезов	Содержание			
	1.	Общие сведения о геморрагических диатезах. Этиология, патогенез, типы	2	3
	2.	кровооточивости. Лабораторная диагностика геморрагических диатезов. ДВС синдром.	2	

	Практические занятия 1.Методы лабораторной диагностики геморрагических диатезов: гемофилии, тромбоцитопеническая пурпура. 2.Методы лабораторной диагностики геморрагических диатезов: геморрагический васкулит, ДВС синдром.	6	3
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Иммунные тромбоцитопении» 2. «Лабораторная диагностика тромбоцитопатий» 3. «Тромбоцитопении при системных коллагенозах» 4. «Лабораторная диагностика ДВС синдрома» 5. «Лабораторная диагностика Виллебранда» 6. «Лабораторная диагностика Кристмаса» 7. «Дисфибриногенемия» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме	8	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4;			
Тема 1.18 Лабораторная диагностика лучевой и миеломной болезни	Содержание		
	1. Лучевая болезнь: этиология, патогенез, классификация, клинические проявления. Миеломная болезнь: этиология, патогенез, клинические проявления.	2	3
	Практическая часть 1. Лабораторная диагностика лучевой и миеломной болезни: исследование мазков крови, морфологические особенности миелограммы, методика определения белка Бенс-Джонса. 2. Итоговое занятие по междисциплинарному курсу	4 2	3

	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы – работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме; – подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме: 1. «Лейкемический вариант миеломной болезни (плазмноклеточная лейкемия)» 2. «Редкие варианты миеломной болезни» 3. «Определение общего белка и белковых фракций при миеломной болезни» 4. «Гематологические изменения при острой лучевой болезни» 5. «Гематологические изменения при хронической лучевой болезни» – изготовление рисунков, макетов, схем для атласа «Схема кроветворения. Морфология клеток костного мозга и периферической крови» – работа в сети Интернет по заданию преподавателя; – создание презентации по данной теме; – составление ситуационных задач, кроссвордов по данной теме составление алгоритмов практических манипуляций по изученной теме	4	
	Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;		
	Производственная практика (ПП 02.01) Виды работ: 1. Подготовка реактивов, лабораторной посуды и оборудования к проведению общего клинического анализа крови; 2. Проведение общего клинического анализа крови: ▪ Определение количества гемоглобина в крови; ▪ Определение количества эритроцитов в крови; ▪ Определение количества лейкоцитов в крови; ▪ Определение эритроцитарных индексов; ▪ Приготовление и окраска мазка крови; ▪ Подсчет лейкоцитарной формулы; ▪ Определение количества тромбоцитов в крови; ▪ Определение количества ретикулоцитов крови; ▪ Определение гематокритной величины; ▪ Определение Le-клеток при системной красной волчанки; ▪ Определение времени свертывания и длительности кровотечения;	108	

	3. Лабораторная диагностика анемий; 4. Лабораторная диагностика лейкозов; 5. Лабораторная диагностика геморрагических диатезов; 6. Лабораторная диагностика лучевой болезни; 7. Лабораторная диагностика миеломной болезни; 8. Работа на гематологических анализаторах; 9. Заготовка крови и ее компонентов. 10. Подготовка реактивов, лабораторной посуды и оборудования к проведению групповой принадлежности крови человека; 11. Проведение групповой принадлежности крови человека: ▪ Определение групп крови методом со стандартными сыворотками; ▪ Определение групп крови методом со стандартными эритроцитами; ▪ Определение групп крови методом с цоликлонами; ▪ Определение резус принадлежности; ▪ Пробы на совместимость при операции переливания крови; 12. Обеззараживание отработанного материала; 13. Заполнение бланков результатов исследований.		
МДК 02.02 Трансфузиология		66	
3 курс 6 семестр 20/20/0		30	
Тема 2.1 Трансфузиология как наука. Задачи и методы	Содержание учебного материала Задачи трансфузиологии, теоретические основы, требования к современным трансфузионным средствам, аппаратура и технологии, промышленное производство, методы контроля качества.	2	1
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. История развития трансфузиологии.	2	1
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4;			
Тема 2.2 Донорство и его виды	Содержание учебного материала Служба крови, структура, основные задачи, виды донорства. Учет и регистрация доноров. Обследование доноров. Заготовка крови и ее компонентов. Хранение. Контроль качества. Экскурсия в КСПК.	2	2
		4	
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5;			

Тема 2.3 Аутодонорство. Банк собственной крови	Содержание учебного материала Проблема безопасности <u>трансфузий</u> . Аутогемотрансфузия, её виды. Преимущество аутогемотрансфузии. Показания, противопоказания. Необходимость создания Банка собственной крови. Как устроен и как работает Банк собственной крови. Портрет потенциального клиента Банка собственной крови.	4	2
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9;			
Тема 2.4 Групповая принадлежность крови человека	Содержание учебного материала Групповая принадлежность крови человека. Система АВО. Система резус. Определение групп крови методом со стандартными сыворотками и стандартными эритроцитами, методом с цоликлонами. Ошибки при определении.	6	3
Компетенции: ОК 1; ОК 2; ОК 3; ОК 4; ОК 5; ОК 6; ОК 7; ОК 8; ОК 9; ПК 2.1; ПК 2.2; ПК 2.3; ПК 2.4; ПК 2.5			
Тема 2.5 Переливание крови	Содержание учебного материала История развития, показания и противопоказания, основные методы проведения, осложнения. Методика проведения переливания крови. Протокол переливания крови. Причины возникновения осложнений. Пробы на совместимость при операции переливания крови.	2	2
	Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Показания и противопоказания. Методика проведения переливания крови. 2. Причины возникновения осложнений. Пробы на совместимость при операции переливания крови.	8	
Итоговое занятие по междисциплинарному курсу		2	
ВСЕГО по профессиональному модулю, часов		436	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.–репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебной Лаборатории гематологических лабораторных исследований и кабинета Трансфузиологии

Оборудование учебной лаборатории:

1. Шкаф
2. Доска классная
3. Столы и стулья для студентов
4. Столы и стулья для преподавателя
5. Раковина

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор;
2. Компьютер;
3. Контролирующие и обучающие компьютерные программы.

Технологическое оснащение лаборатории:

1. Посадочные места по количеству обучающихся;
2. Рабочее место преподавателя;
3. Комплект учебно-наглядных пособий;
4. Комплект дидактических обучающих и контролирующих материалов;
5. Средства индивидуальной защиты;
6. Химические антисептики;
7. РН-метр;
8. Эритрогемометр;
9. Гемоглобинометр;
10. Микроколориметр;
11. Центрифуга;
12. Центрифуга гематокритная;
13. «Свитязь» - слайдоскоп;
14. Электронный счетчик для лейкоформулы;
15. Весы теххимические;
16. Фазово-контрастное устройство к микроскопу;
17. Микроскопы;
18. Дозаторы;
19. Гематологический анализатор;
20. Спектрофотометр;
21. Бинокляры;
22. Электроплита;
23. Камера Горяева;
24. Лампы настольные;
25. Красители (Романовского-Гимзе);
26. Облучатель бактерицидный потолочный или настенный.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Наглядная гематология: учеб.пособие / пер. с англ. под ред. В. И. Ершова. - 3-е изд. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017.
2. Андерсон, Ш.К. Атлас гематологии/ Ш. К. Андерсон, К. Б. Поулсен; под ред. В. П. Сапрыкина; пер. с англ. И. А. Поповой, В. П. Сапрыкина. - М. Логосфера, 2017г.
3. Козинец Г.И., Практическая трансфузиология, 2018г.
4. Румянцев А.Г. Клиническая трансфузиология, 2018г.

Дополнительные источники:

1. Даштаянц, Г. А. Клиническая гематология / Г.А. Даштаянц. - М.: Здоров'я, 2016. - 328 с.
2. Кассирский, И. А. Болезни крови и кроветворной системы (Клиническая гематология и цитология) / И.А. Кассирский, Г.А. Алексеев. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2016. - 700 с.
3. Клиническая гематология. - М.: Медицинское издательство, 2017. - 734 с.
4. Рукавицын, О.А. Гематология. Атлас-справочник / О.А. Рукавицын. - М.: Детство-Пресс, 2017. - 304 с.
5. Тур, А. Ф. Гематология детского возраста / А.Ф. Тур. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2016. - 310 с.
6. Тэмл, Харальд Атлас по гематологии / Харальд Тэмл , Хайнц Диам , Торстен Хаферлах. - М.: МЕДпресс-информ, 2017. - 208 с.
7. Уиллоуби, М. Детская гематология: моногр. / М. Уиллоуби. - М.: Медицина, 2017. - 672 с.
8. Яновский, Д. Н. Клиническая гематология / Д.Н. Яновский. - М.: Государственное медицинское издательство, 2017. - 539 с.
9. Жибурт Е.Б., Трансфузиология, учебник для вузов, 3 изд., 2015 г.
10. Гематология и трансфузиология. Авторы Воробьев А. И. Год издания 2015
11. Руководство по лабораторным методам диагностики. Авторы А. А. Кишкун Год издания 2017
12. Клиническая лабораторная диагностика. Авторы Кишкун Алексей Алексеевич. Год издания 2015

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.BOOK.RU>;
2. <http://www.e.lanbook.com>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.	– знание задач, структуры, оборудования, правил работы и техники безопасности в лаборатории гематологических исследований; – умение готовить биологический материал, реактивы, лабораторную посуду, оборудование для проведения лабораторных гематологических исследований – соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в гематологической лаборатории;	Наблюдение в процессе учебной деятельности: – оценка решения ситуационных задач; – наблюдение в процессе теоретических и практических занятий; – оценка решения тестовых заданий; – оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
ПК2.2. Проводить забор капиллярной крови	– знание о правилах подготовки больного, принципах и методах проведения забора капиллярной крови для гематологических исследований; – соблюдение алгоритма работы при проведении забора капиллярной крови для лабораторных гематологических исследований;	Зачеты по производственно й практике и по каждому из разделов профессионально го модуля.
ПК 2.3. Проводить лабораторные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.	– знание о правилах подготовки больного, принципах и методах проведения различных гематологических исследований; – соблюдение алгоритма работы при проведении различных лабораторных гематологических исследований; – участие в проведении внутрилабораторного контроля качества лабораторных гематологических исследований; – соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в гематологической лаборатории;	Экзамен по модулю
ПК 2.4. Регистрировать результаты гематологических исследований.	– соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации;	
ПК 2.5. Проводить	– знание правил утилизации	

утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария	отработанного материала; – соблюдение правил дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты после проведения гематологического исследования	
---	---	--

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

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-демонстрация интереса к будущей профессии -знание социальной значимости профессии медицинского лабораторного техника; -формирование точности, аккуратности, внимательности при изготовлении гистологического препарата; -наличие положительных отзывов с производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-обоснование выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; -оценка эффективности и качества проведения выполняемых общеклинических исследований	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-точная и быстрая оценка ситуации, а так же правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях работе в клинической лаборатории	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-эффективный поиск информации необходимой для выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; -использование различных источников, включая электронные;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-работа с электронной документацией -демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в	

	профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	-эффективное взаимодействие и общение, в ходе обучения, со студентами, преподавателями, руководителями практики, медицинским персоналом, пациентами; -наличие положительных отзывов 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;	
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	-рациональное использование современных технологий при изготовлении гистологических препаратов	
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	-уважительное отношение к историческому и культурному наследию; – толерантность по отношению к социальным, культурным и религиозным различиям;	
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.	-правильное оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях в лаборатории	
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,	-пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью укрепления здоровья, профилактики заболеваний, достижения жизненных	

достижения жизненных и профессиональных целей.	и профессиональных целей.	
--	---------------------------	--

Тематический план занятий
ПМ.02 Теория и практика лабораторных
гематологических исследований

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
3 курс 5 семестр		
Теоретические занятия –40 часов		
Тема 1.1	Гематология: предмет изучения, история развития, методы и средства.	2
Тема 1.1	Устройство и оснащение гематологической лаборатории Правила санэпидрежима и техники безопасности при работе в гематологической лаборатории. Документация гематологической лаборатории	2
Тема 1.2	Состав и функции крови. Белки плазмы крови, их виды и функции.	2
Тема 1.2	Строение и функции эритроцитов.	2
Тема 1.3	Морфология, классификация и функции лейкоцитов	2
Тема 1.4	Понятие об общем клиническом анализе крови. Его составляющие, условия и способы выполнения. Клиническое значение.	2
Тема 1.5	Гемоглобин, его строение, виды и физиологическое значение.	2
Тема 1.5	Общие сведения о кроветворении.	2
Тема 1.6	Эритропоэз и тромбопоэз	2
Тема 1.6	Лейкопоэз	2
Тема 1.7	Виды окраски мазков	2
Тема 1.8	Понятие об эритроцитарных индексах	2
Тема 1.9	Морфологические особенности различных форм лейкоцитов	2
Тема 1.9	Исследования костного мозга	2
Тема 1.10	Морфология Le-клеток при системной красной волчанки	2
Тема 1.10	Патологические изменения лейкоцитарной формулы	2
Тема 1.10	Возрастные особенности гемограммы у детей и лиц пожилого возраста	2
Тема 1.10	Наследственные аномалии форменных элементов крови	2
Тема 1.11	Клинико-диагностическое значение лабораторных показателей.	2
Тема 1.11	Автоматизация гематологических исследований	2
Практические занятия –60 часов		
Тема 1.2	Подсчет количества эритроцитов в 1 литре крови в камере Горяева и на анализаторах. Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6
Тема 1.3	Подсчет количества лейкоцитов в камере Горяева и на анализаторах. Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6

Тема 1.4	Определение скорости оседания эритроцитов микрометодом Панченкова. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6
Тема 1.5	Определение концентрации гемоглобина гемоглобинцианидным методом. Заполнение бланка анализа. Утилизация отработанного биоматериала, обеззараживание лабораторной посуды.	6
Тема 1.7	Определение эритроцитарных индексов	6
Тема 1.8	Приготовление и окраска мазка крови	6
Тема 1.9	Метод морфологического исследования форменных элементов крови с дифференциальным подсчетом лейкоцитарной формулы.	6
Тема 1.11	Подсчет лейкоцитарной формулы при различных патологических состояниях.	6
Тема 1.11	Самостоятельное выполнение общего клинического анализа крови.	6
Тема 1.11	Итоговое	6
3 курс 6 семестр		
Теоретические занятия – 26 часов		
Тема 1.12	Клинико-диагностическое значение отдельных видов гематологических исследований. Понятие о гемолизе. Виды гемолиза	2
Тема 1.13	Ретикулоциты. Морфология, методы исследования, клиническое значение.	2
Тема 1.14	Тромбоциты. Морфология, методы исследования, клиническое значение.	2
Тема 1.15	Общие сведения об анемиях. Классификация анемий	2
Тема 1.15	Диагностика анемий. Клинические и лабораторные симптомы анемий.	2
Тема 1.15	Морфологические особенности клеток красного ростка крови при различных видах анемий.	2
Тема 1.16	Общие сведения о лейкозах. Этиология, патогенез, классификация лейкозов. Цитохимические методы исследования	2
Тема 1.16	Острый лейкоз. Классификация, клиническая картина, морфологические признаки	2
Тема 1.16	Хронический лейкоз. Классификация, клиническая картина, морфологические признаки.	2
Тема 1.16	Лейкемоидные реакции. Этиология, патогенез, классификация, лабораторная диагностика.	2
Тема 1.17	Общие сведения о геморрагических диатезах. Этиология, патогенез, типы кровоточивости. Классификация геморрагических диатезов.	2
Тема 1.17	Лабораторная диагностика геморрагических диатезов. ДВС синдром.	2
Тема 1.18	Лучевая болезнь: этиология, патогенез, классификация, клинические проявления. Миеломная болезнь: этиология, патогенез, клинические проявления.	2
Практические занятия – 72 часа		
Тема 1.12	Клинические тесты, характеризующие свертывающую систему	6

	крови.	
Тема 1.12	Резистентность эритроцитов.	6
Тема 1.12	Определение гематокритной величины.	6
Тема 1.13	Подсчет количества ретикулоцитов	6
Тема 1.14	Подсчет количества тромбоцитов	6
Тема 1.15	Лабораторная диагностика постгемморагических анемий и анемий связанных с нарушенным кровообразованием.	6
Тема 1.16	Лабораторная диагностика анемий связанных с повышенным кроверазрушением	6
Тема 1.16	Лабораторная диагностика острых лейкозов: морфологические признаки, цитохимические исследования.	6
Тема 1.16	Лабораторная диагностика хронических лейкозов: морфологические признаки, цитохимические исследования.	6
Тема 1.16	Лабораторная диагностика лейкомоидных реакций: морфологические признаки, серологические методы исследования.	6
Тема 1.17	Лабораторная диагностика геморрагических диатезов: гемофилии, тромбоцитопеническая пурпура.	6
Тема 1.18	Лабораторная диагностика лучевой и миеломной болезни: исследование мазков крови, морфологические особенности миелограммы, методика определения белка Бенс-Джонса. Итоговое	6

МДК 02.02 «Трансфузиология»

3 курс 6 семестр

Теоретические занятия- 20 часов

Тема 2.1	Трансфузиология как наука. Задачи и методы.	2
Тема 2.2	Служба крови, структура, основные задачи, виды донорства.	2
Тема 2.3	Учет и регистрация доноров. Обследование доноров	2
Тема 2.4	Заготовка крови и ее компонентов. Хранение. Контроль качества.	2
Тема 2.5	Проблема безопасности трансфузий. Аутогемотрансфузия, её виды. Преимущество аутогемотрансфузии. Показания, противопоказания.	2
Тема 2.6	Необходимость создания Банка собственной крови. Как устроен и как работает Банк собственной крови. Портрет потенциального клиента Банка собственной крови.	2
Тема 2.7	Групповая принадлежность крови человека. Система АВО. Определение групп крови методом со стандартными сыворотками и стандартными эритроцитами, методом с цоликлонами. Ошибки при определении.	2
Тема 2.8	Система резус. Определение резус крови. Ошибки при определении.	2
Тема 2.9	История развития переливание крови, показания и противопоказания, основные методы проведения, осложнения.	2
Тема 2.10	Методика проведения переливания крови. Протокол переливания крови. Причины возникновения осложнений. Пробы на совместимость при операции переливания крови.	2

