

**Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Саратовской области
«Саратовский областной базовый медицинский колледж»**

Цикловая методическая комиссия
лабораторной диагностики

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГАПОУ СО «СОБМК»

И.А. Морозов

Приказ № 95

от 01.08 20 20 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ
ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

Специальность 31.02.03. Лабораторная диагностика,
базовая подготовка

Рабочая программа составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03. Лабораторная диагностика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации №970 от 11 августа 2014г.

Рабочая программа предназначена для освоения студентами очной формы обучения по специальности 31.02.03. Лабораторная диагностика, базовой подготовки в VI-VII семестрах на базе основного общего образования.

Разработчики:

Гридасова
Ольга Ивановна



заведующий отделением
«Лабораторная диагностика»,
преподаватель профессиональных
модулей ГАПОУ СО «СОБМК»
высшей квалификационной
категории.

Макарова
Анна Игоревна



преподаватель профессиональных
модулей ГАПОУ СО «СОБМК»,
первой квалификационной
категории.

ОДОБРЕНА
на заседании ЦМК
лабораторной диагностики
Протокол № 8 от 07.04 2020г.
Председатель ЦМК
 А.И. Макарова

РЕКОМЕНДОВАНА
на заседании методического совета
ГАПОУ СО «СОБМК»
Протокол № 9 от 02.06 2020г.
Зам. директора по учебной работе
 И.Ю. Томашевская

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.02 Проведение лабораторных гематологических исследований
для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика,
подготовленную преподавателями Государственного автономного
профессионального образовательного учреждения Саратовской области
«Саратовский областной базовый медицинский колледж»
Гридасовой Ольгой Ивановной и Макаровой Анной Игоревной

Рабочая программа является частью программы подготовки специалистов среднего звена и разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика, базовая подготовка.

Рабочая программа включает обязательные компоненты: паспорт рабочей программы, структуру и содержание, условия реализации, контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля, раскрывает основные цели и задачи изучаемого профессионального модуля.

Программа рассчитана на 146 часов, из которых 70% учебных занятий отводится на практические занятия. Самостоятельная работа составляет 50% учебного времени, спланированы ее тематика, виды и формы.

Содержание программы достаточно полно отражает материал, необходимый для изучения студентов медицинских колледжей по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, и направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС по специальности.

Методически грамотно раскрыт раздел «Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля», в котором определены методы контроля и оценки преподавателем деятельности обучающихся.

Определены требования к материальному обеспечению программы.

Представленная рабочая программа соответствует требованиям, предъявляемым образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности, способствует формированию у студентов основного вида профессиональной деятельности, предусмотренного профессиональным модулем, и может быть рекомендована для внедрения в учебный процесс медицинских колледжей.

Рецензент:

Кочкурова
Наталия
Владимировна

Заведующий отделением лабораторной диагностики, врач клинической лабораторной диагностики ГУЗ «Областной клинический кардиологический диспансер»;
Главный внештатный специалист по клинической лабораторной диагностике министерства здравоохранения Саратовской области.



СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	26
ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ	32
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ	33

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения вида деятельности «Проведение лабораторных гематологических исследований».

Рабочая программа профессионального модуля может быть также использована в дополнительном профессиональном образовании специалистов со средним медицинским образованием клинико-диагностических лабораторий.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

В ходе освоения профессионального модуля ПМ.02 обучающийся 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, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях);
- морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях;
- морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля ПМ.02:

Общая (максимальная) учебная нагрузка (всего часов)	219
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов)	146
Обязательная аудиторная нагрузка по курсовой работе (проекту)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего часов)	73
Учебная практика (всего недель)	-
Производственная практика (всего недель)	3н

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) – Проведение лабораторных гематологических исследований, в том числе следующими 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.	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, потребителями
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

ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

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		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. 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
	МДК.02.01 Теория и практика лабораторных гематологических исследований	327	146	102	-	73		-	108
ПК 2.1. – ПК 2.5.	Раздел 1. Гематологические исследования	66	44	36	-	22	-	-	-
ПК 2.1. – ПК 2.5.	Раздел 2. Проведение дополнительных гематологических исследований	42	28	24	-	14	-	-	-
ПК 2.1. – ПК 2.5.	Раздел 3. Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения	81	54	30	-	27	-	-	-
ПК 2.1. – ПК 2.5.	Раздел 4. Иммуногематология	30	20	12	-	10	-	-	-
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108							108
	Всего:	327	146	102	-	73		-	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

Нумерация разделов ПМ, междисциплинарных курсов (МДК). Нумерация и наименование тем	Нумерация занятий, содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект), виды работ на учебной и производственной практике	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
МДК.02.01	Теория и практика лабораторных гематологических исследований		
Раздел 1.	Гематологические исследования	66	
Тема 1.1. <i>Гематологические исследования. Проведение общего анализа крови</i>	Лекция 1. Состав и функции крови. Гемопоз. Нормальные показатели крови Теория кроветворения. Гемопоз. Номенклатура и морфология клеток крови в норме. Состав и функция крови. Нормальные показатели крови. Роль гематологических исследований в диагностике заболеваний.	2	1
	Лекция 2. Изучение методов исследования клеток крови, органов кроветворения Морфологические методы: клинический анализ крови. Аанализ пунктата костного мозга. Иммунологические методы. Молекулярно-биологические методы исследований.	2	1
	Лекция 3. Эритропоз. Лабораторные показатели в норме и при патологических состояниях Эритропоз. Морфология эритроцитов в норме и при патологических состояниях. Количество эритроцитов в норме и при патологических состояниях. Понятия «эритроцитоз» и «эритропения».	2	1
	Лекция 4. Лейкопоз. Лабораторные показатели в норме и при патологических состояниях Лейкопоз. Номенклатура и морфология клеток белой крови. Лейкоцитарная формула: понятия о сдвигах в лейкоформуле.	2	1
	Практическое занятие 1. Изучение санитарно-эпидемического режима при проведении гематологических исследований. Изучение методов забора капиллярной крови Задачи, структура, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологическом отделе клинико-диагностической лаборатории (КДЛ). Правила сбора, транспортировки, хранения, приёма, маркировки и регистрации биоматериала. Подготовка пациента для гематологических исследований. 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. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	6	2
	Практическое занятие 2. Изучение методов определения гемоглобина, подсчета эритроцитов, лейкоцитов Гемоглобин. Виды гемоглобина. Показатели гемоглобина в норме. Взятие крови на гемоглобин. Определение концентрации гемоглобина разными методами. Взятие крови для подсчёта эритроцитов. Техника заполнения камеры Горяева. Подсчёт эритроцитов в 1 мкл крови при постоянном её разведении и определённом объёме счетной камеры. Возможные ошибки при подсчете эритроцитов в 1 мкл крови счетной камеры. Принцип работы гематологических анализаторов. Работа на гематологических анализаторах. Количество эритроцитов в норме.	6	2

	Взятие крови для подсчета лейкоцитов. Техника заполнения счетной камеры. Подсчет лейкоцитов в 1 мкл крови при постоянном её разведении и определённом объёме счетной камеры. Возможные ошибки при подсчете лейкоцитов в камере. Принцип работы гематологических анализаторов. Работа на гематологических анализаторах. Количество лейкоцитов в норме. Регистрация полученных результатов, оформление учётно-отчётной документации. Проведение утилизации капиллярной крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Практическое занятие 3. Расчёт цветового показателя и содержания гемоглобина в одном эритроците. Определение скорости оседания эритроцитов Среднее содержание гемоглобина в эритроците. Средняя концентрация гемоглобина в эритроците. Величина среднего содержания гемоглобина в одном эритроците в норме. Цветовой показатель. Нормальные величины цветового показателя. Понятие о гипохромии, гиперхромии эритроцитов. Правила постановки скорости оседания эритроцитов. Нормальные показатели СОЭ. Изменение скорости оседания эритроцитов при патологических состояниях. Регистрация полученных результатов, оформление учётно-отчётной документации. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Практическое занятие 4. Приготовление, фиксация и окраска мазка крови. Подсчёт лейкоцитарной формулы Взятие капиллярной крови для приготовления мазка. Требования, предъявляемые к предметным стёклам (обработка, стерилизация, хранение). Техника приготовления и фиксации мазков крови. Требования, предъявляемые к мазку. Техника и условия окраски мазка. Состав и свойства краски Романовского. Окраска по Романовскому-Гимзе, Нохту, Крюкову-Папенгейму. Правила подсчёта лейкоцитарной формулы. Техника работы на счетчиках для подсчета лейкоцитарной формулы. Относительные и абсолютные величины лейкоцитов. Возрастные особенности в лейкоцитарной формуле здоровых людей. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Практическое занятие 5. Изменение лейкоцитарной формулы при патологии Организация рабочего места приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Лейкоцитарная формула при патологических состояниях. Понятие о сдвигах в лейкоцитарной формуле. Изучение изменения лейкограммы при различных заболеваниях (заболевания воспалительного характера, некрозы, инфаркт, аллергические заболевания). Изучение изменения лейкограммы при инфекционных заболеваниях. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Практическое занятие 6. Проведение общего анализа крови Взятие крови на общий клинический анализ крови. Определение гемоглобина. Подсчет форменных элементов крови. Вычисление цветового показателя. Определение скорости оседания эритроцитов. Подсчет лейкоцитарной формулы. Регистрация полученных результатов, оформление учётно-отчётной документации. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Итоговый контроль по разделу 1.	6	2
	Практическое занятие 4. Приготовление, фиксация и окраска мазка крови. Подсчёт лейкоцитарной формулы Взятие капиллярной крови для приготовления мазка. Требования, предъявляемые к предметным стёклам (обработка, стерилизация, хранение). Техника приготовления и фиксации мазков крови. Требования, предъявляемые к мазку. Техника и условия окраски мазка. Состав и свойства краски Романовского. Окраска по Романовскому-Гимзе, Нохту, Крюкову-Папенгейму. Правила подсчёта лейкоцитарной формулы. Техника работы на счетчиках для подсчета лейкоцитарной формулы. Относительные и абсолютные величины лейкоцитов. Возрастные особенности в лейкоцитарной формуле здоровых людей. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	6	2
	Практическое занятие 5. Изменение лейкоцитарной формулы при патологии Организация рабочего места приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Лейкоцитарная формула при патологических состояниях. Понятие о сдвигах в лейкоцитарной формуле. Изучение изменения лейкограммы при различных заболеваниях (заболевания воспалительного характера, некрозы, инфаркт, аллергические заболевания). Изучение изменения лейкограммы при инфекционных заболеваниях. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	6	2
	Практическое занятие 6. Проведение общего анализа крови Взятие крови на общий клинический анализ крови. Определение гемоглобина. Подсчет форменных элементов крови. Вычисление цветового показателя. Определение скорости оседания эритроцитов. Подсчет лейкоцитарной формулы. Регистрация полученных результатов, оформление учётно-отчётной документации. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Использование информационных технологий в профессиональной деятельности. Итоговый контроль по разделу 1.	6	2

Самостоятельная работа при изучении Раздела 1:		22	
1. Подготовка домашнего задания: работа с основной и дополнительной медицинской литературой, изучение нормативных документов при проведении гематологических исследований, заполнение словаря терминов.		18	
2. Зарисовка в тетрадь схемы кроветворения, клеток крови, составление таблицы нормальных показателей общего анализа крови.		2	
3. Подготовка к итоговому контролю по Разделу 1.		2	
Раздел 2.	Проведение дополнительных гематологических исследований	42	
Тема 2.1. <i>Изучение дополнительных методов исследования крови. Проведение развернутого анализа крови</i>	Лекция 5. Изучение дополнительных методов исследования крови Тромбоцитопоз. Количество тромбоцитов в норме и при патологических состояниях. Понятия «тромбоцитоз» и «тромбоцитопения».	2	1
	Лекция 6. Изучение изменения гемограммы при реактивных состояниях Реактивные изменения крови (лейкемоидные реакции). Лейкемоидные реакции миелоидного и эозинофильного типа. Лейкемоидные реакции лимфатического моноцитарного типа.	2	1
	Практическое занятие 7. Подсчет форменных элементов с использованием гематологических анализаторов Ознакомление с моделями гематологических анализаторов. Основные параметры исследования. Принципы работы гематологических анализаторов. Работа на гематологических анализаторах. Дифференциально-диагностические выводы по полученным результатам. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	6	2
	Практическое занятие 8. Изучение методов подсчета тромбоцитов, ретикулоцитов Организация рабочего места для подсчета тромбоцитов, ретикулоцитов в крови. Взятие крови на тромбоциты, ретикулоциты. Изучение подсчета тромбоцитов разными методами: подсчёт тромбоцитов в мазке крови, подсчёт тромбоцитов в камере Горяева. Количество тромбоцитов в норме. Изучение подсчета ретикулоцитов разными методами. Количество ретикулоцитов в норме. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	6	2
	Практическое занятие 9. Построение эритроцитометрических кривых. Изучение методов определения гематокрита, осмотической резистентности эритроцитов Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения гематологических исследований. Изучение построения эритроцитометрических кривых. Гематокрит. Нормальные величины, клинко-диагностическое значение. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.	6	2
	Практическое занятие 10. Проведение развернутого анализа крови Организация рабочего места для проведения гематологических исследований. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения гематологических исследований. Взятие крови для проведения развернутого анализа крови. Проведение развернутого анализа крови. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.	6	2

Итоговый контроль по разделу 2.			
Самостоятельная работа при изучении Раздела 2:		14	
1. Подготовка домашнего задания: работа с основной и дополнительной медицинской литературой, изучение учётно-отчётной документации, заполнение словаря терминов.		12	
2. Подготовка к итоговому контролю по Разделу 2.		2	
Раздел 3.	Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения	81	
Тема 3.1. <i>Изменения гемограммы при анемиях, геморрагических диатезах и лейкозах</i>	Лекция 7. Изучение изменения гемограммы при анемиях Определение понятия анемии. Классификация анемий. Этиология, патогенез анемий. Морфологические особенности эритроцитов при анемиях. Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер анемии.	2	1
	Лекция 8. Изучение изменения гемограммы при анемиях Изменения гемограммы при острой и хронической постгеморрагической анемии. Изменения гемограммы при железодефицитной анемии.	2	1
	Лекция 9. Изучение изменения гемограммы при анемиях Изменения гемограммы при В ₁₂ и фолиеводефицитной анемии. Изменения гемограммы при гемолитических анемиях.	2	1
	Лекция 10. Изучение изменения гемограммы при анемиях Изменения гемограммы при гипо- и апластической анемиях. Лучевая болезнь. Лабораторно-диагностические признаки острой и хронической лучевой болезни.	2	1
	Лекция 11. Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах Определение понятия геморрагические диатезы. Этиология, классификация геморрагических диатезов. Геморрагические диатезы, обусловленные дефектом тромбоцитарного звена (тромбоцитопении и тромбоцитопатии).	2	1
	Лекция 12. Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах Геморрагические диатезы, обусловленные нарушениями в свертывающей системе крови. Геморрагические диатезы, обусловленные дефектом сосудистой стенки: врожденные; приобретенные.	2	1
	Лекция 13. Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах Геморрагические диатезы, обусловленные избыточным фибринолизом. Геморрагические диатезы, обусловленные сочетанием нарушений различных компонентов системы гемостаза (болезнь Виллебранда, ДВС-синдром).	2	1
	Лекция 14. Изучение изменения гемограммы при лейкозах Определение понятия лейкоз. Этиология и патогенез. Классификация лейкозов. Особенности и морфология лейкозных клеток. Цитоморфологическая характеристика лейкозов.	2	1
	Лекция 15. Изучение изменения гемограммы при лейкозах Острые лейкозы. Изменения в периферической крови. Лейкозы хронические. Хронический миелолейкоз.	2	1
	Лекция 16. Изучение изменения гемограммы при лейкозах Хронический лимфолейкоз. Лабораторная диагностика. Хронический моноцитарный лейкоз. Лабораторная диагностика.	2	1
	Лекция 17. Изучение изменения гемограммы при лейкозах Миеломная болезнь. Лабораторная диагностика. Цитоморфологическая характеристика лимфогранулематоза.	2	1
	Лекция 18. Изучение изменения гемограммы при лейкозах Полицитемия (Эритремия). Лабораторная диагностика. Механизм развития и методы выявления LE-клеток.	2	1

	Практическое занятие 11. Изучение изменения гемограммы при анемиях (острая и хроническая постгеморрагические анемии, железодефицитная анемия, В₁₂ и фолиеводефицитная анемии) Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер анемии. Изучение демонстрационных препаратов при анемиях (острая и хроническая постгеморрагические анемии, железодефицитная анемия, В₁₂ и фолиеводефицитная анемии). Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований, информационных технологий в профессиональной деятельности. Практическое занятие 12. Изучение изменения гемограммы при анемиях (гемолитическая анемия, гипо-и апластические анемии) Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер анемии. Изучение демонстрационных препаратов при анемиях (Гемолитическая анемия, гипо-и апластические анемии). Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований, информационных технологий в профессиональной деятельности. Практическое занятие 13. Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах Лабораторно-диагностические признаки геморрагических диатезов. Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер геморрагического диатеза. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований, информационных технологий в профессиональной деятельности. Практическое занятие 14. Изучение изменения гемограммы при острых лейкозах Морфологическая и цитохимическая характеристика лейкозных клеток. Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер лейкоза. Практическое занятие 15. Изучение изменения гемограммы при хронических лейкозах Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер лейкоза. Изучение демонстрационных препаратов. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований, информационных технологий в профессиональной деятельности. Итоговый контроль по разделу 3.	6	2
Самостоятельная работа при изучении Раздела 3: 1. Подготовка домашнего задания: работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой; заполнение словаря терминов; заполнение схем, таблиц; выполнение заданий в тестовой форме. 2. Составление и решение ситуационных задач. 3. Подготовка реферата. 4. Подготовка к итоговому контролю по Разделу 3. Примерные темы рефератов: 1. Роль гематологических исследований в диагностике анемий. 2. Современные методы исследования клеток крови и органов кроветворения. 3. Острая и хроническая постгеморрагические анемии. 4. Железодефицитная анемия. Лабораторная диагностика. 5. В₁₂ и фолиеводефицитная анемия. Лабораторная диагностика.		27 15	
		6	2
		6	2
		6	2
		6	2
		3	
		6	
		3	

6. Гипо- и апластические анемии. Лабораторная диагностика. 7. Острый лимфолейкоз. Лабораторная диагностика. 8. Хронический лимфолейкоз. Лабораторная диагностика. 9. Острый миелолейкоз. Лабораторная диагностика. 10. Хронический миелолейкоз. Лабораторная диагностика. 11. Миеломная болезнь. Лабораторная диагностика. 12. Инфекционный мононуклеоз. Лабораторная диагностика.			
Раздел 4.	Иммуногематология	30	
Тема 4.1. Изучение иммунных свойств крови	Лекция 19. Изучение иммунных свойств крови Групповая и резус-принадлежность крови. Антигены эритроцитов. Антиэритроцитарные антитела. Методы определения групп крови.	2	1
	Лекция 20. Изучение иммунных свойств крови Методы определения резус-фактора. Гемотрансфузионные реакции и осложнения. Клиническое значение определения групп крови и резус-фактора.	2	1
Тема 4.2. Автоматизация и контроль качества гематологических исследований	Лекция 21. Автоматизация гематологических исследований Типы гематологических анализаторов. Принцип работы. Аналитические возможности гематологических анализаторов. Основные гематологические показатели. Возможные ошибки измерения.	2	1
	Лекция 22. Контроль качества гематологических исследований Управление качеством лабораторных исследований. Внутрिलाбораторный контроль качества, последовательность этапов. Лабораторные погрешности вне- и внутрिलाбораторного этапа анализа.	2	1
	Практическое занятие 16. Изучение методов определения групп крови Организация рабочего места для определения групп крови. Методы определения групп крови. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении иммунологических исследований. Использование нормативных документов при проведении иммунологических исследований.	6	2
	Практическое занятие 17. Изучение методов определения резус-фактора Организация рабочего места для определения резус-фактора. Методы определения резус-фактора. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении иммунологических исследований. Использование нормативных документов при проведении иммунологических исследований. Итоговый контроль по разделу 4.	6	2
Самостоятельная работа при изучении Раздела 4: 1. Подготовка домашнего задания: работа с конспектами, учебной и медицинской литературой; изучение и конспектирование нормативных документов. 2. Создание мультимедийной презентации. 3. Подготовка к итоговому контролю по Разделу 4.		10	
Примерные темы мультимедийных презентаций: 1. История службы крови в Саратове и Саратовской области. 2. История открытия группы крови и резус-фактора. Работы Карла Ландштейнера и Александра Винера. 3. Гемолитическая болезнь новорожденных. Лабораторная диагностика. 4. Осложнения при переливании крови. 5. Инновационные технологии определения группы крови. 6. Современные модели гематологических анализаторов. Правила работы на гематологических анализаторах.		6 3 1	

7. Основные показатели гематологических анализаторов и факторы, влияющие на их значение. 8. Основные гематологические показатели. Возможные ошибки измерения. 9. Контроль качества гематологических исследований. 10. Лабораторные ошибки на разных этапах гематологических исследований.		
Производственная практика ПП.02 (по профилю специальности) Виды работ: 1. Подготовка рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований. 2. Проведение забора капиллярной крови. 3. Проведение общего анализа крови. 4. Проведение дополнительных гематологических исследований. 5. Определение группы и резус-принадлежности крови. 6. Участие в контроле качества гематологических исследований. 7. Регистрация полученных результатов исследования. 8. Проведение утилизации капиллярной и венозной крови. 9. Проведение дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	3н	
Общая (максимальная) учебная нагрузка (всего часов) Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего часов) Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту) Самостоятельная работа обучающегося (всего часов) Учебная практика (всего недель) Производственная практика (всего недель)	219 146 - 73 - 3н	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению по профессиональному модулю

Реализация рабочей программы профессионального модуля предполагает наличие лабораторий:

- лабораторных гематологических исследований;
- лабораторных иммунологических исследований.

Оборудование лаборатории Лабораторных гематологических исследований:

- доска магнитно-маркерная;
- столы ученические (по количеству обучающихся);
- стулья ученические (по количеству обучающихся);
- лабораторные столы (по количеству обучающихся);
- шкаф для хранения наглядных пособий;
- шкаф для хранения учебно-методических и дидактических материалов.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- экран проекционный настенный.

Измерительный и прочий инструмент:

- гемоглобинометр фотометрический портативный МиниГЕМ;
- кювета стеклянная 10 мм (для МиниГЕМ);
- аппарат Панченкова;
- капилляры к аппарату Панченкова;
- камера Горяева 2-х сеточная;
- микроскопы;
- термостат;
- весы настольные;
- стерилизатор воздушный;
- центрифуга;
- холодильник для хранения реактивов;
- шкаф вытяжной стандартный;
- дозаторы переменного объема 1-канальный 100-1000 мкл;
- секундомер механический;
- штатив для дозаторов 6 мест;
- штатив для пробирок 10 гнезд;
- штатив для пробирок 20 гнезд;
- емкость-контейнер 3л. одноразовый для сбора органических отходов;
- емкость-контейнер для сбора острого инструментария 3,0л;

- емкость-контейнер для сбора острого инструментария 1л;
- кружка мерная 1л;
- лоток почкообразный нерж.;
- наконечники 100-1000 мкл универсальный, нестерильный;
- ножницы о/к прямые 140мм;
- пакет для утилизации медицинских отходов 500х600 мм. кл. Б (желтый);
- пакет для утилизации медицинских отходов 500х600 мм. кл. А (белый);
- палочки стеклянные;
- пинцеты;
- планшет для предметных стекол, 335х190 мм на 20 мест;
- пробирка 9мл с красной крышкой (вакутейнеры);
- пробирка вакуумная с фиолетовой крышкой КЗ ЭДТА 6 мл;
- промывалка 500 мл п/э;
- спиртовка лабораторная;
- средство дезинфицирующее (кожный антисептик) Миросептик 1,0л;
- стакан для взвешивания;
- стекло предметное 76х26+-1,0 мм со шлифованными краями;
- стекло предметное;
- груши резиновые;
- колба коническая 250 мл;
- колба круглодон 100мл;
- колба круглодон 250мл;
- колба плоскодон 500 мл;
- колба плоскодон 1000мл;
- пипетка по Сали 0,02 мл;
- цилиндр мерный V=250 мл;
- цилиндр мерный V=50 мл.

Комплект учебно-методической документации:

Таблицы:

- Камера Горяева;
- Схема кроветворения;
- Клетки крови;
- Лейкоцитарная формула;
- Тромбоциты;
- Ретикулоциты;
- Группы крови;
- Осмотическая резистентность эритроцитов;
- Эритроцитометрические кривые;
- Патологические формы эритроцитов;
- Железодефицитная анемия;
- Острая постгеморрагическая анемия;

- В₁₂ и фолиевое дефицитная анемия;
- Гемолитическая анемия;
- Гипо- и апластическая анемия;
- Дегенеративные формы лейкоцитов;
- Острый лейкоз;
- Хронический миелоцитарный лейкоз;
- Хронический лимфоцитарный лейкоз;
- Хронический моноцитарный лейкоз;
- Миеломная болезнь;
- Эритремия;
- Геморрагические диатезы.

Оборудование лаборатории Лабораторных иммунологических исследований:

- доска магнитно-маркерная;
- столы ученические (по количеству обучающихся);
- стулья ученические (по количеству обучающихся);
- лабораторные столы (по количеству обучающихся);
- шкаф для хранения наглядных пособий;
- шкаф для хранения учебно-методических и дидактических материалов.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- мультимедийный проектор;
- экран проекционный настенный.

Измерительный и прочий инструмент:

- пробирка 9мл с красной крышкой (вакутейнеры);
- термостат;
- ID гелевые карты для определения групп крови АВО и резус-фактора RhD;
- центрифуга;
- холодильник для хранения реактивов;
- дозаторы переменного объема 1-канальный 100-1000 мкл;
- наконечники 100-1000 мкл универсальный, нестерильный;
- штатив для дозаторов 6 мест;
- штатив для пробирок 10 гнезд;
- штатив для пробирок 20 гнезд;
- емкость-контейнер для сбора органических отходов – класс Б(желтый);
- емкость-контейнер для сбора органических отходов – класс А(белый);
- пакет для утилизации медицинских отходов 500х600 мм кл. Б (желтый);
- пакет для утилизации медицинских отходов 500х600 мм кл.А (белый).

Реактивы:

- набор Цоликлонов;
- стандартные эритроциты для непрямого метода определения групп крови;
- набор «эритротест – цоликлоны».

4.2. Информационное обеспечение обучения по профессиональному модулю. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов

Основная литература:

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика. Учебное пособие. Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1000с.
2. Кишкун А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований: руководство / Москва: ГЭОТАРМедиа, 2016. – 448с.
3. Методы клинических лабораторных исследований / Под ред. В.С. Камышникова. М.: МЕДпресс – информ, 2018. – 736с.

Дополнительная литература:

1. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В 2 томах. Том 1. / под ред. Долгова В.В., Меньшикова В.В. Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 934с.
2. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В 2 томах. Том 2. / под ред. Долгова В.В., Меньшикова В.В. Изд.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 814с.

Электронные образовательные ресурсы. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. Гематология – hematologiya.ru.
2. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
3. <http://medkniga.at.ua> – электронная медицинская библиотека.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса по профессиональному модулю

Образовательный процесс ориентирован на формирование компетенций, освоение которых является результатом обучения по профессиональному модулю.

Основными формами обучения студентов являются аудиторные занятия, включающие теоретические занятия, практические занятия, самостоятельную работу студентов.

Тематика теоретических и практических занятий соответствует содержанию рабочей программы профессионального модуля.

Профессиональный модуль ПМ.02 Проведение лабораторных гематологических исследований состоит из одного междисциплинарного курса (МДК): МДК.02.01. Теория и практика лабораторных гематологических исследований.

Для освоения профессионального модуля студентам необходимы знания, полученные при изучении предшествующих учебных дисциплин: Анатомия и физиология человека; Основы латинского языка с медицинской терминологией;

Основы патологии; Химия; Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ.

Базами практических занятий являются учебные лаборатории и симуляционный центр колледжа.

Изучение профессионального модуля включает производственную практику по профилю специальности объемом 3 недели (108ч). Базами производственной практики являются клинические диагностические лаборатории медицинских организаций.

Производственная практика проводится концентрированно на клинических базах практики, курируется преподавателями профессионального модуля и непосредственными руководителями практики – представителями практического здравоохранения.

Производственная практика по профилю специальности завершается дифференцированным зачетом.

Освоение профессионального модуля требует наличия библиотеки с читальным залом, в котором имеются рабочие места с выходом в Интернет.

Изучение модуля заканчивается промежуточной аттестацией в форме:

- дифференцированного зачёта по ПП.02 / Проведение лабораторных гематологических исследований в УП-м семестре;
- итоговая аттестация в форме экзамена квалификационного в УП-м семестре.

В соответствии с Федеральным законом №273-ФЗ «Об образовании в РФ» (ст. 79), обязательным условием организации образовательной деятельности при наличии студентов с ограниченными возможностями здоровья (слабослышащие) является использование специальных методов:

- При теоретическом обучении (мультимедийные презентации, опорные конспекты);
- При практическом обучении (наличие учебных пособий и дидактических материалов, позволяющих визуализировать задания, рекомендации преподавателя по их выполнению и критерии оценки).

Кроме этого, обязательным условием является дублирование всех обучающих и контролирующих материалов на образовательном портале колледжа.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса по профессиональному модулю

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование по профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в учреждениях здравоохранения соответствующей профессиональной сферы должен составлять не менее 3-х лет; прохождение стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Производственная практика проходит под руководством методического, общего и непосредственного руководителей.

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

ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

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	Уметь: готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований. Знать: - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории.	Умения проверяются при: – наблюдении и экспертной оценке результатов выполнения практических заданий, решения задач, ситуационных вопросов; – освоения умений в ходе производственной практики; – выполнения заданий на экзамене (квалификационном).
ПК 2.2. Проводить забор капиллярной крови	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.	Знания проверяются при: – интерпретации результатов наблюдения за деятельностью студентов во время аудиторной самостоятельной работы; – оценке в рамках контроля: устного и письменного опроса; оценке решения заданий, задач; результатов тестирования; оценке точности определений разных понятий в форме терминологического диктанта; определении правильности формулировки профессиональной терминологии; выполнения заданий внеаудиторной самостоятельной работы студентов;
ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества	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	– оценке результатов итоговой аттестации в форме экзамена (квалификационного)

	«тромбоцитопения»; -изменения показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях); -морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях; -морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях.	
ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты	Уметь: - регистрировать результаты лабораторных гематологических исследований Знать: - правила регистрации результатов лабораторных гематологических исследований в соответствии с утвержденными требованиями (бланки утвержденного образца, формы журналов регистрации утвержденного образца).	
ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	Уметь: -дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду. Знать: - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории.	

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	– Обучающийся имеет стабильную или положительную динамику результатов учебной деятельности по профессиональной программе; – не пропускает занятия без уважительной причины; – проявляет интерес и активность при выполнении различных видов учебных заданий; – проявляет инициативу личного участия в профессионально ориентированных мероприятиях, конкурсах; – обучается по программам дополнительного профессионального образования; – участвует в волонтерских акциях и профориентационных мероприятиях; – принимает участие в УИРС, работе предметных кружков.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающихся, результатов этой деятельности и документов, подтверждающих эту деятельность
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать	– Обучающийся имеет положительные отзывы работодателей с производственной практики; – отсутствуют замечания о нарушении сроков выполнения учебных задач;	

типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– отсутствуют пропуски занятий по неуважительным причинам; – делает любую работу качественно и стремится получить высокую оценку; – соблюдает дисциплину и правила внутреннего распорядка, правила техники безопасности, противопожарной безопасности; – соблюдает требования к форме одежды; – качественно ведёт учебную документацию.	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– Обучающийся успешно осуществляет деятельность старосты группы, кружка, бригадира, члена студенческого актива; – проявляет высокую степень активности при выполнении групповых учебных заданий – участвует в общественной жизни колледжа, города, страны.	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального личностного развития	– Обучающийся быстро, точно и грамотно находит нужную информацию; – анализирует и оценивает её, систематизирует, выделяет главное; – усваивает профессионально нужную информацию; – правильно выражает свои мысли в письменном и устном виде; – использует различные информационные источники (активный компьютерный пользователь, пользователь библиотечного фонда); – принимает участие в УИРС.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– Обучающийся является активным компьютерным пользователем, в т.ч. пользователем справочно-правовых систем «Гарант» и «Консультант +»; – качественно выполняет в электронном варианте учебные задания с использованием различных программ.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– Обучающийся выбирает деловые методы общения в профессиональной деятельности; – бесконфликтно взаимодействует с коллегами, руководством, пациентами и их окружением; – проявляет высокую степень активности при выполнении групповых учебных заданий; – аргументировано отстаивает своё мнение на основе уважительного отношения к окружающим; – успешно осуществляет деятельность старосты группы, бригадира, члена студенческого актива; – является участником творческого студенческого коллектива (спортивной команды); – принимает участие в волонтерском движении.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	– Обучающийся успешно осуществляет деятельность старосты группы или кружка, бригадира, члена студенческого актива; – проявляет высокую степень активности при выполнении групповых учебных заданий – участвует в общественной жизни колледжа, города, страны; – имеет опыт формирования команды и работы в ней; – выходит с личными инициативами, рациональными предложениями; – имеет опыт контроля выполнения заданий.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и	– Обучающийся в установленные сроки и в полном объеме выполняет самостоятельную работу; – проявляет инициативу в собственном образовании; – принимает участие в работе предметного кружка;	

личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение своей квалификации	– принимает участие в УИРС; – является волонтером в рамках своей будущей профессии – обучается по программам дополнительного образования; – принимает участие в мероприятиях, способствующих карьерному росту.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– Обучающийся является активным пользователем библиотеки и читального зала, регулярно обращается за периодическими профессиональными изданиями; – читает профессиональную литературу; – принимает участие в работе предметного кружка; – принимает участие в УИРС.	
ОК 10. Бережно относится к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия	– Обучающийся проявляет толерантность по отношению к социальным, культурным и религиозным различиям; – проявляет инициативу личного участия в мероприятиях и конкурсах исторической и культурной направленности; – участвует в общественной жизни колледжа, города, страны; – является членом творческого кружка.	
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку	– Обучающийся соблюдает правила и нормы поведения в обществе; – проявляет инициативу личного участия в мероприятиях и конкурсах, ориентированных на защиту окружающей среды; – участвует в общественной жизни колледжа, города, страны.	
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях	– Обучающийся владеет экспресс-диагностикой состояний, требующих неотложной врачебной помощи; – демонстрирует умения по оказанию первой медицинской помощи.	
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности	– Обучающийся демонстрирует умения организовывать рабочее место с учетом необходимых требований; – соблюдает санитарно-гигиенические правила, технику безопасности при работе с биологическим материалом; – соблюдает правила противопожарной безопасности.	
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	– Обучающийся рационально организует рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	

**ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований
для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика**

Тематический план МДК.02.01.

Теория и практика лабораторных гематологических исследований

331 группа, 6 семестр

Лекционные занятия

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Состав и функции крови. Гемопоз. Нормальные показатели крови	2
2.	Изучение методов исследования клеток крови, органов кроветворения	2
3.	Эритропоз. Лабораторные показатели в норме и при патологических состояниях	2
4.	Лейкопоз. Лабораторные показатели в норме и при патологических состояниях	2
5.	Изучение дополнительных методов исследования крови	2
6.	Изучение изменения гемограммы при реактивных состояниях	2
7.	Изучение изменения гемограммы при анемиях	2
8.	Изучение изменения гемограммы при анемиях	2
	Итого	16

Практические занятия

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Изучение санитарно-эпидемического режима при проведении гематологических исследований. Изучение методов забора капиллярной крови	6
2.	Изучение методов определения гемоглобина, подсчета эритроцитов, лейкоцитов	6
3.	Расчёт цветового показателя и содержания гемоглобина в одном эритроците. Определение скорости оседания эритроцитов	6
4.	Приготовление, фиксация и окраска мазка крови. Подсчёт лейкоцитарной формулы	6
5.	Изменение лейкоцитарной формулы при патологии	6
6.	Проведение общего анализа крови	6
7.	Подсчет форменных элементов с использованием гематологических анализаторов	6
	Итого	42 (18/24)

**ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований
для специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика**

Тематический план МДК.02.01.

Теория и практика лабораторных гематологических исследований

341 группа, 7 семестр

Лекционные занятия

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Изучение изменения гемограммы при анемиях	2
2.	Изучение изменения гемограммы при анемиях	2
3.	Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах	2
4.	Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах	2
5.	Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах	2
6.	Изучение изменения гемограммы при лейкозах	2
7.	Изучение изменения гемограммы при лейкозах	2
8.	Изучение изменения гемограммы при лейкозах	2
9.	Изучение изменения гемограммы при лейкозах	2
10.	Изучение изменения гемограммы при лейкозах	2
11.	Изучение иммунных свойств крови	2
12.	Изучение иммунных свойств крови	2
13.	Автоматизация гематологических исследований	2
14.	Контроль качества гематологических исследований	2
	Итого	28

Практические занятия

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Изучение методов подсчета тромбоцитов, ретикулоцитов	6
2.	Построение эритроцитометрических кривых. Изучение методов определения гематокрита, осмотической резистентности эритроцитов	6
3.	Проведение развернутого анализа крови	6
4.	Изучение изменения гемограммы при анемиях (острая и хроническая постгеморрагические анемии, железодефицитная анемия, В ₁₂ и фолиеводефицитная анемии)	6
5.	Изучение изменения гемограммы при анемиях (гемолитическая анемия, гипо-и апластические анемии)	6
6.	Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах	6
7.	Изучение изменения гемограммы при острых лейкозах	6
8.	Изучение изменения гемограммы при хронических лейкозах	6
9.	Изучение методов определения групп крови	6
10.	Изучение методов определения резус-фактора	6
	Итого	60

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

№ изменения, дата внесения изменения, № страницы с изменением, № пункта <i>(при наличии)</i>	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения:	

Изменения и дополнения одобрены на заседании цикловой методической комиссии _____. Протокол №__ от _____ 20__ г.

Председатель ЦМК _____ Макарова А.И.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

учебной дисциплины / профессионального модуля

М.02. Проведение лабораторных

гематологических исследований

1. Рабочая программа рассмотрена на заседании

ЦМК лабораторной диагностики

Дополнений и изменений на 2021/2022 уч.г. по распределению часов, содержанию, очередности изучения тем нет.

Протокол № 8 от 15.04 2021 г.

Председатель ЦМК Мандры (А.Н. Манарова)

2. Рабочая программа рассмотрена на заседании

ЦМК _____

Дополнений и изменений на 202__/202__ уч.г. по распределению часов, содержанию, очередности изучения тем нет.

Протокол №__ от _____ 202__ г.

Председатель ЦМК _____ (_____)

3. Рабочая программа рассмотрена на заседании

ЦМК _____

Дополнений и изменений на 202__/202__ уч.г. по распределению часов, содержанию, очередности изучения тем нет.

Протокол №__ от _____ 202__ г.

Председатель ЦМК _____ (_____)

4. Рабочая программа рассмотрена на заседании

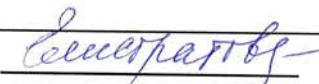
ЦМК _____

Дополнений и изменений на 202__/202__ уч.г. по распределению часов, содержанию, очередности изучения тем нет.

Протокол №__ от _____ 202__ г.

Председатель ЦМК _____ (_____)

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
к рабочей программе профессионального модуля
ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

Методист		Елистратова О.А.
Заведующий библиотекой		Бросалина И.М.
Председатель ЦМК общепрофессиональных дисциплина		Шевченко Н.В.