

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Косенок Сергей Михайлович  
Должность: ректор  
Дата подписания: 13.06.2024 14:20:55  
Уникальный программный ключ:  
e3a68f3eaa1e62674b54f4998099d3d6bfdcf836

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа - Югры  
«Сургутский государственный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебно-методической работе  
\_\_\_\_\_ Е.В. Коновалова  
«16» июня 2022 г.

Медицинский колледж

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

МДК.02.01. Теория и практика лабораторных гематологических исследований  
ПП.02 Производственная практика  
(Программа практики представлена отдельным документом)

|                      |  |
|----------------------|--|
| Специальность        | <u>31.02.03 Лабораторная диагностика</u> |
| Программа подготовки | <u>базовая</u>                           |
| Форма обучения       | <u>очная</u>                             |

Сургут, 2022 г.

Рабочая программа профессионального модуля составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденного Министерством образования и науки РФ Приказ от 11 августа 2014 г. № 970.

Авторы программы:

Гамза Алла Александровна, преподаватель

Васильева Татьяна Владимировна, преподаватель медицинского института СурГУ, заведующая клиничко-диагностической лабораторией БУ ХМАО - Югры «Сургутский окружной клинический центр охраны материнства и детства»

*Согласование рабочей программы*

| Подразделение                                       | Дата согласования | Ф.И.О., подпись |
|---|-------------------|-----------------|
| Зав. отделением                                     | 11.04.2022        | Соколова Е.В.   |
| Отдел комплектования и научной обработки документов | 11.04.2022        | Дмитриева И.И.  |
| Внешний эксперт<br>К.м.н, доцент СурГУ              | 11.04.2022        | Ефимова Л.П.    |

| Внештатный эксперт/<br>работодатель   | Дата согласования | Ф.И.О., подпись    |
|---|-------------------|--------------------|
| Главная медицинская сестра<br>БУ «Сургутская окружная<br>клиническая больница»  | 11.04.2022        | Чайка Т.А. _____   |
| Заместитель главного врача<br>по работе со средним<br>персоналом БУ «Сургутская<br>городская клиническая<br>поликлиника №2» | 11.04.2022        | Савкина А.А. _____ |

Программа рассмотрена и одобрена на заседании МО «Лабораторная диагностика» «11» апреля 2022 года, протокол № 7

Председатель МО \_\_\_\_\_ преподаватель МаксUTOва С.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методического совета медицинского колледжа «12» мая 2022 года, протокол № 6

Директор \_\_\_\_\_ к.м.н., доцент Бубович Е.В.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

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

**5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С  
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02 «Проведение лабораторных гематологических исследований»

### 1.1. Область применения рабочей программы профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения профессиональных модулей.

Рабочая программа профессионального модуля 02 «Проведение лабораторных гематологических исследований» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика и может быть использована при профессиональной подготовке специалистов среднего звена.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Цель - овладение профессиональной деятельностью и профессиональными компетенциями в ходе освоения профессионального модуля.

В результате изучения профессионального модуля «Проведение лабораторных гематологических исследований» обучающийся должен:

#### 1. Иметь практический опыт:

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

#### 2. 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.

#### 3. 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. Формируемые в процессе изучения профессионального модуля компетенции

| Код                      | Наименование результата обучения   |
|--------------------------|--|
| <b>Общие компетенции</b> |  |
| 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.         |
| <b>Профессиональные компетенции</b> |   |
| ПК 2.1.                             | Готовить рабочее место для проведения лабораторных гематологических исследований.   |
| ПК 2.2.                             | Проводить забор капиллярной крови.  |
| ПК 2.3.                             | Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества.   |
| ПК 2.4.                             | Регистрировать полученные результаты.   |
| ПК 2.5.                             | Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.     |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Тематический план профессионального модуля «Проведение лабораторных гематологических исследований»

| Коды профессиональных компетенций | Наименования разделов профессионального модуля   | Всего часов | Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов) |  |                                    |                                     |                                     |   | Практика       |  |
|-----------------------------------|--|-------------|---|--|------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|---|----------------|--|
|                                   |  |             | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося                   |  |                                    |                                     | Самостоятельная работа обучающегося |   | Учебная, часов | Производственная (по профилю специальности), часов если предусмотрена рассредоточенная практика) |
|                                   |  |             | Всего, часов  | в т.ч. теоретические (лекционные) занятия, часов | в т.ч. практические занятия, часов | в т.ч., лабораторные занятия, часов | Всего, часов                        | в т.ч., курсовая работа (проект), часов |                |  |
| 1                                 | 2  | 3           | 4   | 5  | 6                                  | 7                                   | 8                                   | 9                                       | 10             |  |
| ОК 1-14<br>ПК 2.1 –<br>ПК 2.5.    | <b>МДК 02.01</b><br>Теория и практика лабораторных гематологических исследований             | <b>186</b>  | <b>134</b>  | <b>39</b>  | <b>71</b>                          | <b>24</b>                           | <b>52</b>                           |   |                |  |
|                                   | <b>Раздел 1.</b><br>Проведение общего анализа крови  | <b>62</b>   | <b>42</b>   | <b>10</b>  | <b>24</b>                          | <b>8</b>                            | <b>20</b>                           |   |                |  |
|                                   | <b>Раздел 2.</b><br>Проведение дополнительных гематологических исследований                  | <b>55</b>   | <b>39</b>   | <b>11</b>  | <b>20</b>                          | <b>8</b>                            | <b>16</b>                           |   |                |  |
|                                   | <b>Раздел 3.</b><br>Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения. | <b>45</b>   | <b>35</b>   | <b>12</b>  | <b>15</b>                          | <b>8</b>                            | <b>10</b>                           |   |                |  |
|                                   | <b>Раздел 4.</b><br>Исследование иммунных свойств крови                                      | <b>17</b>   | <b>12</b>   | <b>4</b>   | <b>8</b>                           |                                     | <b>5</b>                            |   |                |  |
|                                   | <b>Раздел 5.</b><br>Проведение лабораторных гематологических исследований                    | <b>7</b>    | <b>6</b>  | <b>2</b>   | <b>4</b>                           |                                     | <b>1</b>                            |   |                |  |
|                                   | <b>Производственная практика (по профилю специальности), часов</b>                           | <b>108</b>  |   |  |                                    |                                     |                                     |   |                | <b>108</b>   |
| <b>Всего:</b>                     |  | <b>294</b>  | <b>134</b>  | <b>39</b>  | <b>71</b>                          | <b>24</b>                           | <b>52</b>                           |   |                | <b>108</b>   |

\*Программа практики представлена отдельным документом.

## 2.2. Тематический план профессионального модуля «Проведение лабораторных гематологических исследований»

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем<br>Формируемые компетенции | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)  | Объем часов | Уровень освоения* |
|--|--|-------------|-------------------|
| <b>МДК 02.01.</b>  | <b>Теория и практика лабораторных гематологических исследований</b>  | <b>186</b>  |                   |
| <b>Раздел 1.</b>   | <b>Проведение общего анализа крови.</b>  | <b>62</b>   |                   |
| <b>Тема 1.1.</b><br>Организация работы гематологической лаборатории<br><br>ОК 1 – 3, 9, 10 - 14<br>ПК 2.1 – 2.5      | <b>Содержание учебного материала</b><br>1 Значение гематологических исследований в диагностике различных заболеваний. Оснащение гематологической лаборатории. Классификация реактивов и красителей и диагностических препаратов. Классификация посуды. Классификация оборудования. Виды учетно-отчетной документации. Санитарно-противоэпидемический режим и техника безопасности при работе с кровью. Правила сбора, транспортировки, хранения, приёма, маркировки и регистрации биоматериала. Подготовка пациента для гематологических исследований. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.<br>2 Предстерилизационная обработка лабораторной посуды и инструментария. Контроль качества предстерилизационной обработки. Методы и режим стерилизации.<br>3 Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения общего анализа крови.<br>4 Правила подготовки рабочего места для забора капиллярной крови. Правила взятия периферической крови. Подготовка пациентов к взятию периферической крови. Правила подготовки пробы крови к проведению гематологического исследования.<br>5 Возможные погрешности при проведении аналитического и преаналитического этапа Правила утилизации отходов медицинского назначения. Действия медицинских работников при возникновении аварийной ситуации.<br>6 Влияние биологических факторов на изменение состава крови. Нормальные показатели общего анализа крови. Клинико-диагностическое значение изменения показателей общего анализа крови.<br>7 Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в | 10          | 1                 |

|   |   |   |           |     |
|---|---|---|-----------|-----|
|   |   | профессиональной деятельности.  |           |     |
|   | <b>Практическое занятие</b>                                     |   | 24        | 2-3 |
|   | 1   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Организация рабочего места для взятия крови с соблюдением санитарно-противоэпидемического режима при работе с кровью. Подготовка реактивов, лабораторной посуды, оборудования.  |           |     |
|   | 2   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Отработка техники взятия крови из пальца на муляже с соблюдением санитарно-противоэпидемического режима. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.     |           |     |
|   | 3   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Выполнение мазков крови. Оценка качества мазков крови. Постановка СОЭ, определение и регистрация результата. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды. |           |     |
|   | <b>Лабораторное занятие</b>                                     |   | 8         |     |
|   | 1   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Постановка СОЭ, определение и регистрация результата. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.  |           |     |
|   | 2   | Рубежный контроль по разделу.   |           |     |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа №1</b>  |   |   | 20        |     |
| Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой, изучение санитарных правил и норм в лаборатории. Составление алгоритма действий при аварийной ситуации.<br>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.<br>Подготовка сообщений: «Методы и средства дезинфекции в гематологической лаборатории», «Методы стерилизации лабораторной посуды», «Правила утилизации отходов медицинского назначения».<br>Подготовка рекомендаций для пациентов по правилам сдачи капиллярной крови на гематологические исследования. |   |   |           |     |
| <b>Раздел 2</b>   | <b>Проведение дополнительных гематологических исследований.</b> |   | <b>55</b> |     |
| <b>Тема 2.1</b>   | <b>Содержание учебного материала</b>                            |   | 11        | 1   |
| Проведение общего анализа крови<br>Дополнительные методы исследования периферической крови<br><br>ОК 1 – 3, 9, 10 - 14<br>ПК 2.1 – 2.5  | 1   | Состав и функции крови. Современная схема кроветворения. Патологические изменения крови.  |           |     |
|   | 2   | Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.   |           |     |
|   | 3   | Проведение общего анализа крови: определение концентрации гемоглобина, подсчёт количества эритроцитов, лейкоцитов, цветового показателя крови, определение СОЭ, подсчёт лейкоцитарной формулы. Особенности лейкоцитарной формулы у детей.   |           |     |
|   | 4   | Дополнительные методы исследования крови: количество тромбоцитов по Фонио, ретикулоцитов, выявление базофильной зернистости эритроцитов, сидероцитов, телец Гейнца-   |           |     |



|                             |   |    |     |
|-----------------------------|---|----|-----|
|                             | Эрлиха.   |    |     |
| 5                           | Изменение показателей крови при патологии.  |    |     |
| 6                           | Лейкоциты: особенности строения, нормальные показатели, диагностическое значение. Понятие об абсолютных и относительных числах лейкоцитов. Понятие «лейкоцитарная формула», нормальные показатели в зависимости от возраста. Лейкоцитозы и лейкопении. Агранулоцитоз. Тромбоциты: особенности строения, нормальные показатели, диагностическое значение. Тромбоцитозы и тромбоцитопении. Лимфа, состав, образование.  |    |     |
| 7                           | Понятие о клиническом анализе крови. Нормальные лабораторные показатели периферической крови взрослого человека. Ознакомление с моделями автоматических анализаторов. Подготовка крови, анализатора и реагентов к работе, проведение калибровки прибора. Проведение автоматизированного анализа крови, основные принципы работы, завершение работы, основные параметры исследования. Проведение контроля качества на гематологических анализаторах. СОЭ: взятие крови, постановка, отсчет результата. Допускаемые ошибки. |    |     |
| 8                           | Клинико-диагностическая ценность лейкограммы. Лейкемоидные реакции: нейтрофильные, эозинофильные, моноцитарные, лимфоцитарные. Понятие о сдвигах в лейкоцитарной формуле. Дегенеративные изменения в лейкоцитах. Лейкограмма при воспалительных, гнойно-септических заболеваниях. Лейкограмма при вирусных и аллергических заболеваниях. Лейкограмма при туберкулезе и системных заболеваниях. Лейкограмма при заболеваниях жизненно важных органов (сердце, печень, почки). Лейкограмма при новообразованиях.            |    |     |
| 9                           | Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования.   |    |     |
| 10                          | Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследования крови.  |    |     |
| 11                          | Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.  |    |     |
| <b>Практическое занятие</b> |   | 20 | 2-3 |
| 1                           | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Проведение клинического анализа крови. Постановка СОЭ, определение и регистрация результата. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.   |    |     |
| 2                           | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Подсчет форменных элементов крови с использованием гематологических анализаторов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.  |    |     |

|  |   |  |           |   |
|--|---|--|-----------|---|
|  | 3   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Изучение изменения лейкограммы при различных заболеваниях (заболевания воспалительного характера, некрозы, инфаркт, аллергические заболевания). Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды. |           |   |
|  | 4   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Изучение изменения лейкограммы при инфекционных заболеваниях. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.   |           |   |
|  | 5   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Изучение изменения гемограммы при реактивных состояниях. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.  |           |   |
|  | 6   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Изучение метода подсчёта тромбоцитов в мазке крови. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.   |           |   |
|  | <b>Лабораторное занятие</b>   |  | 8         |   |
|  | 1   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Изучение методов подсчёта ретикулоцитов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.  |           |   |
|  | 2   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Проведение развернутого анализа крови. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного расходного и биологического материала и средств защиты. Проведение стерилизации лабораторной посуды.  |           |   |
|  | 3   | Рубежный контроль по разделу. Групповые дискуссии и дебаты по изученному разделу, решение ситуационных задач.  |           |   |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа №2</b><br>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой.<br>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.<br>Подготовка сообщений, докладов, презентаций по темам: «Лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза», «Противосвертывающая система крови», «Изменение лейкоцитарной формулы при инфекционных заболеваниях».<br>Составление таблицы «Гемограмма при различных заболеваниях». |   |  | 16        |   |
| <b>Раздел 3.</b>   | <b>Изменение показателей гемограммы при заболеваниях органов кроветворения.</b> |  | <b>45</b> |   |
| <b>Тема 3.1.</b><br>Изучение изменения гемограммы при анемиях  | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 4         | 1 |
|  | 1   | Определение понятия анемии. Классификация анемий. Этиология, патогенез, лабораторно-диагностические признаки анемий. Закономерности течения и развития анемий.   |           |   |

|  |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| ОК 1 - 8, 10, 11, 13<br>ПК 2.1, 2.4, 2.5   | 2   | Морфологические особенности эритроцитов при анемиях.  |   |   |
|  | 2   | Нервно-рефлекторная, гидремическая, костно-мозговая стадии острой постгеморрагической анемии. Развитие хронической постгеморрагической анемии. Стадии развития железодефицитной анемии. Этиология, патогенез, клинические проявления ЖДА. Лабораторная диагностика постгеморрагической и железодефицитной анемиях.                                |   |   |
|  | 4   | Классификация гемолитических анемий. Особенности гемограммы при мемранопатиях. Особенности гемограммы при гемоглобинопатиях. Изменения гемограммы при энзимопатиях. Имунные гемолитические анемии. Гемолитические анемии, обусловленные механическим повреждением эритроцитов. Гемолитические анемии, вызванные внутриэритроцитарными паразитами. |   |   |
|  | 5   | Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер анемии.  |   |   |
|  | 6   | Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.   |   |   |
|  | 7   | Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований.  |   |   |
|  | 8   | Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности.   |   |   |
|  | <b>Лабораторное занятие</b>   |   |   | 8 |
| 1  | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Подготовка микроскопа. Исследование изменений морфологии эритроцитов в норме и при патологии в микропрепаратах крови. Проведение эритроцитометрических методов (кривая Прайс-Джонса). Оценка анизоцитоза, анихохромии, пойкилоцитоза. Исследование патологических включений в эритроцитах. Проведение окраски мазков крови по Фрейфельд для выявления базофильной пунктации в эритроцитах. Проведение окраски мазков крови. Регистрация анализа. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. |   |   |   |
| 2  | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Исследование изменений гемограммы при сосудисто-рефлекторной, гидремической, костно-мозговой стадии острой постгеморрагической анемии. Исследование изменений гемограммы при хронических постгеморрагических анемиях. Регистрация анализа. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.   |   |   |   |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа №3</b><br>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой.<br>Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя.<br>Подготовка сообщений, докладов по темам: «Этиология, классификация, лабораторная диагностика лучевой болезни», «Изменение гемограммы при отравлении органическими и неорганическими веществами (свинец и бензол)».<br>Подготовка презентации: «Особенности лейкоцитарной формулы у детей». |   |   | 4 |   |

|  |                                      |  |   |     |
|--|--------------------------------------|--|---|-----|
| <b>Тема 3.2.</b><br>Изучение изменения гемограммы при лейкозах<br><br>ОК 1 - 8, 10, 11, 13<br>ПК 2.1, 2.4, 2.5   | <b>Содержание учебного материала</b> |  | 4 | 1   |
|  | 1                                    | Структура и функции органов кроветворения.   |   |     |
|  | 2                                    | Определение понятия лейкоз. Классификация лейкозов. Особенности и морфология лейкозных клеток.   |   |     |
|  | 3                                    | Цитоморфологическая характеристика лейкозов. Цитохимические методы исследования клеток крови и костного мозга.   |   |     |
|  | 4                                    | Механизм развития и методы выявления LE-клеток. Цитоморфологическая характеристика лимфогранулематоза.   |   |     |
|  | 5                                    | Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер лейкоза. Цитологическое исследование костного мозга с подсчетом миелограммы.  |   |     |
|  | 6                                    | Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований   |   |     |
|  | 7                                    | Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности  |   |     |
|  | <b>Практическое занятие</b>          |  | 8 | 2-3 |
|  | 1                                    | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Исследование изменений гемограммы, миелограммы при гемобластозах. Оценка анемического, геморрагического, гранулоцитопенического синдромов. Оценка морфологии лейкозных клеток. Проведение цитохимических исследований при гемобластозах. Регистрация анализа. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. |   |     |
|  | 2                                    | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Исследование морфологических и цитохимических изменений в гемограмме и миелограмме при остром лимфолейкозе в зависимости от стадии. Регистрация анализа. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.  |   |     |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа №4</b><br>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка докладов: «Этиология и патогенез гемобластозов», «Диагностика гемобластозов», «Причины развития рефрактерных анемий», «Лабораторная диагностика рефрактерных анемий», «Этиология, патогенез, лабораторная диагностика лучевой болезни», «Развитие хронической лучевой болезни». Составление таблиц: «Цитохимические методы исследования клеток крови и костного мозга при лейкозах», «Дифференциальная диагностика лейкоидных реакций и лейкозов», «Классификация рефрактерных анемий», «Лабораторные изменения крови при различных стадиях лучевой болезни». |                                      |  | 4 |     |
| <b>Тема 3.3.</b><br>Изучение изменения гемограммы при  | <b>Содержание учебного материала</b> |  | 4 | 1   |
|  | 1                                    | Определение понятия геморрагические диатезы. Этиология, классификация геморрагических диатезов. Механизм течения и развития геморрагических диатезов.  |   |     |

|   |   |  |           |     |
|---|---|--|-----------|-----|
| геморрагических диатезах<br><br>ОК 1 - 8, 10, 11, 13<br>ПК 2.1, 2.4   | 2   | Лабораторно-диагностические признаки геморрагических диатезов.   |           |     |
|   | 3   | Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер геморрагического диатеза.   |           |     |
|   | 4   | Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.  |           |     |
|   | 5   | Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование информационных технологий в профессиональной деятельности. |           |     |
|   | <b>Практическое занятие</b>   |  |           | 7   |
| 1   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах. Оценка количества тромбоцитов при тромбоцитопениях. Оценка формы и размеров тромбоцитов при тромбоцитопатиях. Изучение изменений гемограммы при заболеваниях органов кроветворения. Регистрация анализа. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. |  |           |     |
| 2   | Рубежный контроль по разделу. Групповые дискуссии и дебаты по изученному разделу, решение ситуационных задач.   |  |           |     |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа №5</b><br>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Составление дифференциальной таблицы «Дифференциальная диагностика геморрагических диатезов по лабораторным показателям». |   |  | 2         |     |
| <b>Раздел 4.</b>  | <b>Исследование иммунных свойств крови.</b>   |  | <b>17</b> |     |
| <b>Тема 4.1.</b><br>Изучение иммунных свойств крови   | <b>Содержание учебного материала</b>  |  | 4         | 1   |
| ОК 1, 2, 4, 5, 8, 12, 13<br>ПК 2.1 – 2.5  | 1   | Групповая и резус-принадлежность крови.  |           |     |
|   | 2   | Антигены эритроцитов. Антиэритроцитарные антитела.   |           |     |
|   | 3   | Методы определения групп крови.  |           |     |
|   | 4   | Методы определения резус-фактора.  |           |     |
|   | 5   | Гемотрансфузионные реакции и осложнения.   |           |     |
|   | 6   | Клиническое значение определения групп крови и резус-фактора.  |           |     |
|   | 7   | Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.  |           |     |
|   | 8   | Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований.   |           |     |
| <b>Лабораторное занятие</b>   |   |  | 8         | 2-3 |
| 1   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Проведение взятия крови из пальца. Определение групп крови системы АВ0 при помощи стандартных изогемагглютинирующих сывороток. Определение группы крови перекрестным способом (со стандартными изогемагглютинирующими сыворотками и стандартными эритроцитами).   |  |           |     |

|   |   |   |          |     |
|---|---|---|----------|-----|
|   |   | Определение групп крови с использованием Цоликлонов (моноклональных антител).<br>Определение резус-принадлежности крови. Регистрация результатов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.  |          |     |
|   | 2   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Отработка умения взятия крови из пальца на муляже. Проведение определения совместимости при переливании крови. Определение антиэритроцитарных антител. Регистрация результатов. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.  |          |     |
|   | 3   | Рубежный контроль по разделу. Групповые дискуссии и дебаты по изученному разделу, решение ситуационных задач.   |          |     |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа №6</b><br>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя. Подготовка доклада «Гемотрансфузионные реакции и осложнения». |   |   | 5        |     |
| <b>Раздел 5.</b>  | <b>Проведение лабораторных гематологических исследований.</b> |   | <b>7</b> |     |
| <b>Тема 5.1.</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>                          |   | 2        | 1   |
| Проведение лабораторных гематологических исследований<br>Контроль качества исследований<br><br>ОК 1 – 3, 9, 10 - 14<br>ПК 2.1 – 2.5   | 1   | Этапы гемостаза. Эндотелиальные клетки. Функции и морфологические особенности тромбоцитов. Стадии свертывания крови. Антисвертывающая система. Фибринолиз. Лабораторные методы исследования свертывающей системы. Организация рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.   |          |     |
|   | 2   | Погрешность лабораторных исследований. Внутрелабораторный контроль качества лабораторных исследований. Межлабораторный контроль качества лабораторных исследований.   |          |     |
|   | 3   | Общий анализ крови с дополнительными гематологическими исследованиями.  |          |     |
|   | 4   | Регистрация полученных результатов.   |          |     |
|   | 5   | Утилизация крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств, защиты.   |          |     |
|   | <b>Практическое занятие</b>                                   |   | 4        | 2-3 |
|   | 1   | Подготовка рабочего места для проведения гематологических исследований. Проведение взятия крови из пальца. Оценка функции и строения сосудистой стенки и тромбоцитов. Оценка адгезии, активации и агрегации тромбоцитов. Подсчет количества тромбоцитов по Фонио в окрашенном мазке крови, в камере Горяева с 1% раствором оксалата аммония. Проведение исследования длительности кровотечения по Дюке (первичный гемостаз). Проведение исследования свертываемости крови по Сухареву (вторичный гемостаз). Другие методы исследования тромбоцитарно-сосудистого звена. Регистрация анализа. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. |          |     |
|   | 2   | Итоговое занятие «Проведение лабораторных гематологических исследований».   |          |     |
| <b>Внеаудиторная самостоятельная работа №7</b><br>Работа с конспектами, учебной и специальной медицинской литературой. Подготовка к практическим занятиям с   |   |   | 1        |     |

|   |  |            |
|---|--|------------|
| использованием методических рекомендаций преподавателя. |  |            |
|   | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающихся | 134        |
|   | в том числе:   |            |
|   | теоретические (лекционные) занятия                   | 39         |
|   | практические занятия                                 | 71         |
|   | лабораторные занятия                                 | 24         |
|   | Самостоятельная работа обучающихся                   | 52         |
|   | Производственная практика                            | 108        |
|   | <b>Всего:</b>  | <b>294</b> |

\*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).

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Реализация программы модуля предполагает наличие:

- **Лаборатория лабораторных гематологических исследований, лаборатория лабораторных коагулологических исследований БУ ХМАО-Югры «Сургутская окружная клиническая больница».**

Лаборатория предназначена для проведения практических занятий, лабораторных работ, учебной практики. Количество посадочных мест – 6.

Лаборатория оснащена учебной мебелью, инструктивно-нормативной, учебно-программной, учебно-методической документацией, учебно-лабораторным оборудованием: центрифуга лабораторная РС-6МЦ с ротором РС-6МЦ, машина моечно-термо-дезинфицирующая (Автомат для мойки и дезинфекции) G7835CD, термоциклер для амплификации нуклеиновых кислот Rotor-Gene Q 6 plex, центрифуга напольная ОС-6М, машина моющая-дезинфицирующая с принадлежностями MEIKO TopLine 20, автоматический анализатор гемоглобина D-10 на 400 исследований "BIO RAD" D-10, автоматическая мочевая станция для биохимического и микроскопического анализа мочи iQ200 ELITE, автоматическая система для анализа крови-измерения скорости оседания эритроцитов VES-MATIC 20, микроскоп люминисцентный "Микмед-2"вар.11, микроскоп биологический АХЮ (Ахioscop40), автоматический гематологический анализатор КХ-21N, автоматический гематологический анализатор Ас\*Т.10, гематологический анализатор XS-1000i, осмометр "Vapro" модель 5520, пр-ль Wescor Inc Vapro 5520, автоматический аппарат для фиксации и окраски мазков крови Hematek, агрогометр Crono-Long-590-2D Corporation, аппарат для покраски мазков "Hema-Tek 2000" с набором реагентов на покраску мазков, Агрогометр Crono-Long-590-2D Corporation, дискретный анализатор клинической химии NS-Plus C15, анализатор критических состояний Рош ОМНИ Эс 6(с набором реагентов на 1000 исследований), биохимический анализатор "Olympus 640"

- **Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет:**

- читальный зал колледжа оснащен специализированной мебелью, техническими средствами обучения: компьютер – 5 шт., ЖК телевизор - 1 шт. Количество посадочных мест - 20;

- читальный зал социально-гуманитарной и художественной литературы, оснащен специализированной мебелью, техническими средствами обучения: компьютер – 15 шт., стационарный мультимедийный проектор – 2 шт., мобильный проекционный экран - 2 шт., ноутбук - 3 шт., ЖК телевизор - 1 шт. Количество посадочных мест – 90.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение профессионального модуля

##### 3.2.1. Рекомендуемая литература

##### Основная литература

| №  | Авторы, составители | Заглавие  | Издательство, год                           | Кол-во экз. |
|----|---------------------|---|---|-------------|
| 1. |                     | Теория и практика лабораторных гематологических исследований: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 | Ростов-на-Дону: Феникс, 2020. - 427, [1] с. | 30          |



|    |               |   |                                       |    |
|----|---------------|---|---------------------------------------|----|
|    |               | Лабораторная диагностика / Уразова О. И., Новицкий В. В., Зима А. П. [и др.]; под ред. О. И. Уразовой, В. В. Новицкого. - Издание 2-е. - (Среднее медицинское образование)  |                                       |    |
| 2. | Кишкун, А. А. | Клиническая лабораторная диагностика; учебник для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 31.02.03 "Лабораторная диагностика" по ПМ.01 "Проведение лабораторных общеклинических исследований", ПМ.02 "Проведение лабораторных гематологических исследований", ПМ.03 "Проведение лабораторных биохимических исследований", ПМ.04 "Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований", ПМ.05 "Проведение лабораторных гистологических исследований", ПМ.06 "Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований" : в 2 томах. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. | Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 778 с. | 25 |
| 3. | Кишкун, А. А. | Клиническая лабораторная диагностика; учебник для студентов среднего профессионального образования, обучающихся по специальности 31.02.03 "Лабораторная диагностика" по ПМ.01 "Проведение лабораторных общеклинических исследований", ПМ.02 "Проведение лабораторных гематологических исследований", ПМ.03 "Проведение лабораторных биохимических исследований"   | Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 778 с. | 25 |

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
|  |  | исследований", ПМ.04<br>"Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований", ПМ.05<br>"Проведение лабораторных гистологических исследований", ПМ.06<br>"Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований" : в 2 томах.<br>Т.2 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - |  |  |
|--|--|---|--|--|

**Дополнительная литература**

| <b>№</b> | <b>Авторы, составители</b>    | <b>Заглавие</b>   | <b>Издательство, год</b>                           | <b>Кол-во экз.</b>  |
|----------|-------------------------------|---|--|---|
| 1.       | Иванов, В. Г.                 | Основы контроля качества лабораторных исследований: учебное пособие / В. Г. Иванов, П. Н. Шараев. - Издание 3-е, стереотипное. - (Медицина, Среднее профессиональное образование) (Учебники для вузов, Специальная литература)      | Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2020. - 110 с.: ил. | 20  |
| 2.       | Лелевич, С. В.                | Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / С. В. Лелевич, В. В. Воробьев, Т. Н. Гриневич. - Издание 3-е, стереотипное. - (Медицина, Среднее профессиональное образование)  | Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2020. - 165 с.     | 30  |
| 3.       | Пустовалова, Лидия Михайловна | Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / Л. М. Пустовалова. И. Е. Никанорова. - (Среднее профессиональное образование) | Ростов-на-Дону : Феникс, 2020. - 300 с. : ил.      | 25  |
| 4.       | С.В. Лелевич                  | Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие / С.В. Лелевич, В.В. Воробьев, Т.Н. Гриневич. — 3-е изд., стер.   | Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 168 с.              | <a href="https://e.lanbook.com/book/129087">https://e.lanbook.com/book/129087</a> |

|    |  |  |  |                     |
|----|--|--|--|---------------------|
| 5. |  | Методы клинических лабораторных исследований: [учебник] / В. С. Камышников, О. А. Волотовская, А. Б. Ходюкова [и др.]; под ред. В. С. Камышникова.- 10-е издание | Москва : МЕДпресс-информ, 2020. - 735 с. | 10                  |
| 6. |  | Клиническая лабораторная диагностика: ежемесячный научно-практический журнал/ учредитель: ОАО «Издательство «Медицина»   | М.: Медицина                             | Электронное издание |
| 7. |  | Клиническая лабораторная диагностика: ежемесячный научно-практический журнал [Текст] / учредитель: ОАО «Издательство «Медицина»                                  | М.: Медицина                             | 1                   |
| 8. |  | Медицинский алфавит = Medical alphabet: МА: серия журналов для специалистов. Современная лаборатория = Modern Laboratory   | Москва: Альфамед                         | 1                   |

#### Методические разработки

| №  | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство, год                                    | Кол-во Экз.   |
|----|----------------------|---|--|---|
| 1. | Е.Г. Усольцева и др. | Методические рекомендации для студентов по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы: методическое пособие для студентов / бюджетное учреждение высшего образования Ханты-Мансийского автономного округа - Югры "Сургутский государственный университет", медицинский колледж | Сургут: Сургутский государственный университет, 2020 | <a href="https://elib.surgu.ru/local/umr/1023">https://elib.surgu.ru/local/umr/1023</a> |

#### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

|    |  |
|----|--|
| 1. | Министерство здравоохранения и социального развития РФ - <a href="http://www.minzdravsoc.ru">http://www.minzdravsoc.ru</a>   |
| 2. | Федеральная электронная медицинская библиотека - <a href="http://www.femb.ru">http://www.femb.ru</a>                         |
| 3. | Российская Ассоциация медицинской лабораторной диагностики (РАМЛД) - <a href="http://www.ramld.ru/">http://www.ramld.ru/</a> |
| 4. | MedUniver.com - <a href="https://meduniver.com">https://meduniver.com</a>  |

#### Перечень программного обеспечения

|  |   |
|--|---|
| 1.   | Microsoft Office                            |
| 2.   | Microsoft Word, Microsoft Excel             |
| 3.   | Power Point, Access                         |
| <b>Перечень информационных справочных систем</b> |   |
| 1.   | Справочно-правовая система Консультант плюс |
| 2.   | Информационно-правовой портал Гарант.ру     |

### **3.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Образовательный процесс ориентирован на формирование компетенций, освоение которых является результатом обучения профессиональному модулю. Изучение данного курса осуществляется параллельно с освоением профессиональных модулей и общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

Программу междисциплинарного курса студенты осваивают на практических занятиях, производственной практике, в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений. Производственная практика проводится, на клинических базах медицинских учреждений г. Сургута и курируется преподавателями профессионального модуля и непосредственными руководителями практики, представителями практического здравоохранения. Производственная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений и приобретение практического опыта.

Самостоятельная работа студентов: аудиторная и внеаудиторная. Аудиторная самостоятельная работа студентов выполняется обучающимися под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов выполняется обучающимися по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Содержание аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов определяется преподавателем в соответствии с рекомендуемыми видами заданий. Виды заданий, их содержание могут иметь вариативный и дифференцированный характер, учитывать специфику региона, индивидуальные особенности студента. Изучение программы междисциплинарного курса заканчивается проведением квалификационного экзамена по профессиональному модулю.

### **3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализацию профессионального модуля «Проведение лабораторных гематологических исследований» осуществляют педагогические кадры, имеющие высшее профессиональное образование соответствующего профиля преподаваемого модуля. Преподаватели получают дополнительное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

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

Формы и виды контроля (текущий, рубежный, промежуточный) по профессиональному модулю определяются преподавателем в процессе обучения.

| Результаты обучения   | Основные показатели оценки результата   | Виды и формы контроля   |
|---|---|---|
| <b>Практический опыт, приобретаемый в рамках освоения профессионального модуля</b>  |   | <b>Текущий контроль в форме:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устного опроса;</li> <li>– письменного опроса;</li> <li>– ситуационных задач;</li> <li>– тестовых заданий,</li> <li>– выполнения практических работ;</li> <li>– выполнения индивидуальных домашних заданий;</li> <li>– участия в учебных групповых дискуссиях и дебатах;</li> <li>– выполнения практических манипуляций на практических занятиях и производственной практике.</li> </ul> <b>Рубежный контроль (по разделам) в форме:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– устного опроса;</li> <li>– тестовых заданий;</li> <li>– участия в учебных групповых дискуссиях и дебатах;</li> <li>– диагностическое тестирование.</li> </ul> <b>Промежуточная аттестация в форме:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дифференцированного зачета по производственной практике;</li> <li>– экзамен по МДК.02.01;</li> <li>– квалификационный экзамен по профессиональному модулю.</li> </ul> |
| Проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах | Владение навыками проведения общего анализа крови и дополнительных методов исследований ручными методами и на гематологических анализаторах |   |
| <b>Перечень умений, осваиваемых в рамках профессионального модуля</b>   |   |   |
| Производить забор капиллярной крови для лабораторного исследования  | Умение осуществлять забор капиллярной крови для лабораторного исследования  |   |
| Готовить рабочее место для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований                                  | Умение осуществлять подготовку рабочего места для проведения общего анализа крови и дополнительных исследований                             |   |
| Проводить общий анализ крови и дополнительные исследования  | Умение осуществлять проведение общего анализа крови и дополнительных исследований   |   |
| Дезинфицировать отработанный биоматериал и лабораторную посуду  | Умение осуществлять дезинфекцию отработанного биоматериала и лабораторной посуды  |   |
| Работать на гематологических анализаторах   | Умение осуществлять работу на гематологических анализаторах   |   |
| <b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках профессионального модуля</b>   |   |   |
| Задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гематологической лаборатории                     | Знание задач, структуры, оборудования, правил работы и техники безопасности в гематологической лаборатории                                  |   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| Теорию кроветворения  | Знание теории кроветворения  |  |
| Морфологию клеток крови в норме   | Знание морфологии клеток крови в норме   |  |
| Понятия "эритроцитоз" и "эритропения", "лейкоцитоз" и "лейкопения", "тромбоцитоз" и "тромбоцитопения"   | Знание понятий "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) | Знание изменений показателей гемограммы при реактивных состояниях, при заболеваниях органов кроветворения (анемии, лейкозах, геморрагических диатезах и других заболеваниях) |  |
| Морфологические особенности эритроцитов при различных анемиях   | Знание морфологических особенностей эритроцитов при различных анемиях  |  |
| Морфологические особенности лейкоцитов при различных патологиях   | Знание морфологических особенностей лейкоцитов при различных патологиях  |  |

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.

| <b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>  | <b>Основные показатели оценки результата</b>       | <b>Формы и методы контроля и оценки</b>  |
|--|--|--|
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | Уметь демонстрировать интерес к будущей профессии. | Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br>- создания компьютерных презентаций, докладов, рефератов; |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество</p> | <p>Уметь выбирать и применять методы и способы решения профессиональных задач при проведении профилактических мероприятий; уметь оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/> - деловой-ролевой игры;<br/> -руководство практическим заданием;<br/> - командное решение ситуационных задач с использованием самопроверки;<br/> - оценка решения проблемно-ситуационно клинических задач с использованием взаимопроверки;<br/> создания компьютерных презентаций, докладов, рефератов</p> |
| <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность</p>  | <p>Уметь решать стандартные и нестандартные профессиональных задачи при проведении профилактических мероприятий.</p>   | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/> - индивидуального и группового опроса;<br/> -руководство практическим заданием;<br/> - командное решение ситуационных задач;<br/> - оценка решения проблемно-ситуационно клинических задач;<br/> - заполнение учетно-отчетных документов.</p>  |

|  |  |   |
|--|--|---|
| <p>ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных на него профессиональных задач, а также для своего профессионального и личностного развития</p> | <p>Уметь находить и использовать информацию для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного роста.<br/>Умеет работать с источниками информации (учебная и методическая литература, периодические медицинские издания, сеть Интернет и др.)</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/>- написание докладов, рефератов с анализом ресурсов сети интернета по изучаемой теме;<br/>- создание презентации об использовании информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> |
| <p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>   | <p>Уметь демонстрировать использование информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения и в профессиональной деятельности.</p>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/>- написание докладов, рефератов с анализом ресурсов сети интернета по изучаемой теме;<br/>- создание презентации об использовании информационных технологий в профессиональной деятельности.</p> |
| <p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями</p>  | <p>Уметь применять навыки работы в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами и их окружение.</p>   | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/>- индивидуального и группового опроса;<br/>-руководство практическим заданием;<br/>- командное решение ситуационных задач;<br/>- заполнение учетно- отчетных документов.</p>                     |



|   |  |  |
|---|--|--|
| <p>ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий</p>   | <p>Уметь брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/> - индивидуального и группового опроса;<br/> -руководство практическим заданием;<br/> - командное решение ситуационных задач;<br/> - заполнение учетно-отчетных документов.</p>                   |
| <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение своей квалификации</p> | <p>Уметь демонстрировать интерес к инновациям в области профессиональной деятельности;<br/> демонстрировать стремление к профессиональному и личностному развитию, самообразованию.<br/> Владеет методами ораторского искусства.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/> - индивидуального и группового опроса;<br/> -руководство практическим заданием;<br/> - создания компьютерных презентаций, докладов, рефератов;</p>   |
| <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности</p>   | <p>Уметь ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.</p>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/> - тестового контроля с применением информационных технологий;<br/> - индивидуального и группового опроса;<br/> -руководство практическим заданием;<br/> - создания компьютерных презентаций.</p> |

|   |   |  |
|---|---|--|
| <p>ОК 10 Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия</p> | <p>Уметь бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>                | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/> - тестового контроля с применением информационных технологий;<br/> - индивидуального и группового опроса;<br/> -руководство практическим заданием;<br/> - создания компьютерных презентаций.</p>   |
| <p>ОК 11 Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу, человеку</p>                                 | <p>Уметь брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку при осуществлении профилактических сестринских мероприятий.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/> - тестового контроля с применением информационных технологий;<br/> - индивидуального и группового опроса;<br/> -руководство практическим заданием;<br/> - создания компьютерных презентаций.</p>   |
| <p>ОК 12 Оказывать первую медицинскую помощь</p>  | <p>Знать и уметь оказывать первую медицинскую помощь</p>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:<br/> - тестового контроля с применением информационных технологий;<br/> - индивидуального и группового опроса;<br/> - создания компьютерных презентаций;<br/> -составление алгоритмов и планов лечения;<br/> - заполнение учетно-отчетных документов о проведении алгоритмов лечения.</p> |

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p>ОК 13 Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности</p>  | <p>Уметь организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестового контроля с применением информационных технологий;</li> <li>- индивидуального и группового опроса;</li> <li>- руководство практическим заданием;</li> <li>- создания компьютерных презентаций.</li> </ul>  |
| <p>ОК 14 Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> | <p>Уметь вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестового контроля с применением информационных технологий;</li> <li>- индивидуального и группового опроса;</li> <li>- создания компьютерных презентаций;</li> <li>- составление алгоритмов по уходу за пациентами;</li> <li>- заполнение учетно-отчетных документов по уходу за пациентами.</li> </ul> |
| <p>ПК 2.1. Готовить рабочее место и аппаратуру для проведения лабораторных гематологических исследований</p>  | <p>Уметь готовить рабочее место и аппаратуру для проведения лабораторных гематологических исследований</p>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестового контроля с применением информационных технологий;</li> <li>- индивидуального и группового опроса;</li> <li>- создания компьютерных презентаций;</li> <li>- составление алгоритмов по уходу за пациентами;</li> <li>- заполнение учетно-отчетных документов</li> </ul>                         |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   |  | по уходу за пациентами.   |
| ПК.2.2. Проводить забор капиллярной крови   | Уметь проводить забор капиллярной крови  | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестового контроля с применением информационных технологий;</li> <li>- индивидуального и группового опроса;</li> <li>- создания компьютерных презентаций;</li> <li>- составление алгоритмов по уходу за пациентами;</li> <li>- заполнение учетно-отчетных документов по уходу за пациентами.</li> </ul> |
| ПК 2.3. Проводить общий анализ крови и дополнительные гематологические исследования; участвовать в контроле качества. | Уметь проводить общий анализ крови и дополнительных гематологические исследования; знание основ проведения контроля качества | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестового контроля с применением информационных технологий;</li> <li>- индивидуального и группового опроса;</li> <li>- создания компьютерных презентаций;</li> <li>- составление алгоритмов по уходу за пациентами;</li> <li>- заполнение учетно-отчетных документов по уходу за пациентами.</li> </ul> |

|  |   |   |
|--|---|---|
| <p>ПК 2.4. Регистрировать полученные результаты.</p>   | <p>Соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации</p>  | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестового контроля с применением информационных технологий;</li> <li>- индивидуального и группового опроса;</li> <li>- создания компьютерных презентаций;</li> <li>- составление алгоритмов по уходу за пациентами;</li> <li>- заполнение учетно-отчетных документов по уходу за пациентами.</li> </ul> |
| <p>ПК 2.5. Проводить утилизацию капиллярной и венозной крови, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, средств защиты.</p> | <p>Соблюдение правил утилизации отработанного материала. Соблюдение правил дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментов, средств защиты</p> | <p>Экспертное наблюдение и оценка результатов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тестового контроля с применением информационных технологий;</li> <li>- индивидуального и группового опроса;</li> <li>- создания компьютерных презентаций;</li> <li>- составление алгоритмов по уходу за пациентами;</li> <li>- заполнение учетно-отчетных документов по уходу за пациентами.</li> </ul> |

## **5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

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

### **5.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплин**

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программе, предоставлен в формах, адаптированных для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов:

Для лиц с нарушением зрения (не менее двух видов):

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

Для лиц с нарушением слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

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

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

### **5.2 Материально-техническое оснащение кабинетов**

Оснащение отвечает особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья:

1. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

– наличие специального оборудования - портативный дисплей Брайля, который озвучивает все действия пользователя, обеспечивает комфортную работу на компьютере и доступность информации. Дисплей сочетает в себе новейшие технологии, самую удобную для пользователя клавиатуру, эргономичное расположение органов управления, подключение USB кабелем.

– присутствие тьютора, оказывающего обучающемуся необходимую помощь: обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации.

2. для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

– дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество определены с учетом размеров помещения);

– обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3. для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа

обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях:

- наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, широких лифтов со звуковым сигналом, световой навигации, платформы для подъема инвалидных колясок; локального понижения стоек-барьеров до высоты не более 0,8 м;
- наличие специальных кресел и других приспособлений,
- наличие санитарной комнаты, оборудованной адаптированной мебелью.

### **5.3 Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

Указанные в разделе программы формы и методы контроля и оценки результатов обучения проводятся с учетом возможности обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Предоставляется возможность выбора формы ответа (устно, письменно на бумаге, письменное на компьютере) при сдаче промежуточной аттестации с учетом индивидуальных особенностей.

При проведении промежуточной аттестации обучающимися предоставляется увеличенное время на подготовку к ответу.