

**Приложение 3.4**  
к ООП по специальности  
31.02.03 Лабораторная диагностика  
(очная форма обучения,  
на базе основного общего образования)  
ГБПОУ РД ДМК им. Г.А. Илизарова

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ  
ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ**

Дербент 2023 г

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ

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

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности – Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категорий сложности и соответствующие ему общие и профессиональные компетенции:

#### 1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование результата обучения
ВД 4	Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.1	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.2	Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
ПК 4.3	Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приема биоматериала;</li> <li>- регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;</li> <li>- маркировки, транспортировки и хранения биоматериала;</li> <li>- отбраковки биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;</li> <li>- подготовки биоматериала к исследованию (пробоподготовка);</li> <li>- использования медицинских, лабораторных информационных системах;</li> </ul>
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;</li> <li>- выполнения правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;</li> <li>- проведения цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование);</li> <li>- проведения гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование).</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов;</li> <li>- осуществлять подготовку биоматериала к исследованию;</li> <li>регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе;</li> <li>- отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям;</li> <li>- выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала);</li> <li>- применять на практике санитарные нормы и правила;</li> <li>- дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;</li> <li>- стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;</li> <li>- регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации;</li> <li>- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического исследования;</li> <li>- выполнять технику приготовления цитологических препаратов;</li> <li>- проводить оценку качества цитологических препаратов;</li> <li>- проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межучного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или структур, сохранность клеточных границ,</li> </ul>

	<p>размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проведение контроля качества цитологических исследований;</li> <li>- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;</li> <li>- проводить гистологическую обработку тканей;</li> <li>- готовить микропрепараты для гистологических исследований;</li> <li>- оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;</li> <li>- архивировать оставшийся от исследования материал;</li> <li>- заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.</li> </ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований;</li> <li>- критерии отбраковки биоматериала;</li> <li>- санитарные нормы и правила для медицинских организаций;</li> <li>- принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;</li> <li>- методики обеззараживания отработанного биоматериала;</li> <li>- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в цитологической лаборатории;</li> <li>- правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического исследования;</li> <li>- определение цитологии как науки, объекты исследования;</li> </ul> <p>основные положения клеточной теории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание химических элементов в клетке;</li> <li>- характер и способы получения цитологического материала;</li> </ul> <p>особенности контроля качества цитологических исследований;</p>

- |  |  |
|--|--|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории;</li><li>- правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;</li><li>- критерии качества гистологических препаратов;</li><li>- морфофункциональную характеристику органов и тканей;</li><li>- правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах;</li><li>- правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;</li><li>- принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.</li></ul> |
|--|--|

**1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля  
ПМ 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований пер-  
вой и второй категории сложности**

Всего часов **190 часов**

в том числе в форме практической подготовки **36 часов**

Из них на освоение МДК **142 часа**

практики, в том числе

производственная **36 часов**

промежуточная аттестация **24 часа,**

в том числе экзамен по модулю **12 часов**

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категорий сложности»

#### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов и тем профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.									
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем								Практики	Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Учебная	Производственная	Консультации			
				Всего	В том числе								
Промежут. аттест.	Теоретические занятия	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)										
<b>ПМ 04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности</b>		<b>190</b>	36	<b>154</b>	<b>24</b>	26	104			<b>36</b>			
ОК 1-9 ПК 4.1, 4.2, 4.3	<b>МДК 04.01 Основы гистологии и цитологии</b>	<b>142</b>		<b>142</b>	12	26	104						
	<b>Производственная практика ПМ 04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности</b>	<b>36</b>	36							<b>36</b>			
	<b>Экзамен по модулю ПМ 04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности</b>	<b>12</b>		<b>12</b>	12								

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля ПМ 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категорий сложности

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.
<b>Раздел 1. Основы цитологии и гистологии</b>		<b>190/36</b>
<b>МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии</b>		<b>142</b>
Тема 1.1. Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани	<p><b>Содержание</b></p> <p>Предмет и задачи гистологии. Развитие гистологии как науки. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении гистологии. Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников и технологов. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики.</p> <p>Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей.</p> <p>Морфофункциональная характеристика покровных однослойных эпителиев: однослойного плоского, кубического, цилиндрического, многорядного (мерцательного).</p> <p>Морфофункциональная характеристика покровных многослойных эпителиев: многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного. Морфофункциональная характеристика железистого эпителия. Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.</p> <p><b>В том числе теоретических занятий</b></p> <p>1. Теоретическое занятие 1. «Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани».</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p>1. Практическое занятие 1. «Изучение морфологии эпителиальной ткани. Дифференциальная диагностика видов эпителия».</p>	<p><b>6</b></p> <p><b>2</b></p> <p>2</p> <p><b>4</b></p> <p>4</p>
Тема 1.2. Кровь и лимфа	<p><b>Содержание</b></p> <p>Общая морфофункциональная характеристика крови. Плазма крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфа.</p> <p><b>В том числе теоретических занятий</b></p> <p>1. Теоретическое занятие 2. «Кровь и лимфа».</p> <p><b>В том числе, практических занятий</b></p> <p>1. Практическое занятие 2. «Изучение мазка крови человека. Дифференцирование</p>	<p><b>6</b></p> <p><b>2</b></p> <p>2</p> <p><b>4</b></p> <p>4</p>

	клеток крови на уровне норма – патология».	
Тема 1.3. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей: рыхлой волокнистой неоформленной, плотной волокнистой оформленной и неоформленной. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей со специальными свойствами. Морфофункциональная характеристика скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.	
	<b>В том числе теоретических занятий</b>	<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 3. «Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани».	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие 3. «Изучение морфологии соединительных тканей. Дифференциальная диагностика видов соединительных тканей».	4
Тема 1.4 Мышечные ткани Нервная ткань	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: гладкой, поперечнополосатой, сердечной мышцы. Механизм мышечного сокращения. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейрон, нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания.	
	<b>В том числе теоретических занятий</b>	<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 4. «Мышечные ткани Нервная ткань».	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	1. Практическое занятие 4. «Изучение морфологии мышечных тканей. Дифференциация видов мышечных тканей». 2. Практическое занятие 5. «Изучение морфологии нервной ткани».	4 4
Тема 1.5 Сердечно сосудистая система Дыхательная система Органы кроветворения и иммунологической защиты	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Строение сердца. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры, особенности гемодинамики в сосудах. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи.	

	<p>Морфофункциональная характеристика респираторных отделов легких.          Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты.          Центральные органы: красный костный мозг, тимус.          Периферические органы: лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.</p>	
	<b>В том числе теоретических занятий</b>	<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 5. «Сердечно сосудистая система. Дыхательная система. Органы кроветворения и иммунологической защиты».	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>12</b>
	1. Практическое занятие 6. «Изучение морфологии органов сердечно-сосудистой системы». Оформление полученного гистологического заключения.	4
	2. Практическое занятие 7. «Изучение морфологии воздухоносных путей и респираторных отделов легких». Оформление полученного гистологического заключения.	4
	3. Практическое занятие 8. «Изучение морфологии органов кроветворения и иммунологической системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования».	4
Тема 1.6 Выделительная система. Половая система Кожа и ее производные	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	<p>Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. Почки и мочевыводящие пути.          Морфофункциональная характеристика органов женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы, влагалище, молочные железы, плацента.          Морфофункциональная характеристика мужской половой системы; семенники, семявыносящие пути, семенные пузырьки, предстательная железа, наружные половые органы.          Морфофункциональная характеристика кожи.          Железы кожи: потовые и сальные.          Производные кожи: волосы и ногти.</p>	
	<b>В том числе теоретических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Теоретическое занятие 6. «Выделительная система. Половая система».	2
	2. Теоретическое занятие 7. «Кожа и ее производные».	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>

	1. Практическое занятие 9. «Изучение морфологии органов выделительной системы: почка, мочевыводящие пути. Изучение морфологии органов женской половой системы и органов мужской половой системы».	4
	2. Практическое занятие 10. «Изучение морфологии кожи, желез кожи, производных кожи».	4
Тема 1.7 Пищеварительная система Эндокринная система	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	1. Практическое занятие 11. «Изучение морфологии органов эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник». Оформление полученного гистологического заключения.	4
	2. Практическое занятие 12. «Изучение морфологии органов переднего отдела пищеварительного тракта: полость рта, глотка, пищевод. Изучение морфологии органов среднего и заднего отделов пищеварительного тракта: желудок, тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа». Оформление полученного гистологического заключения.	4
Тема 1.8 Нервная система Органы чувств	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>8</b>
	1. Практическое занятие 13. «Изучение морфологии органов нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки». Оформление полученного гистологического заключения.	4
	2. Практическое занятие 14. «Изучение морфологии органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания». Оформление полученного гистологического заключения.	4
Тема 1.9 Организация, оснащение и документация патоморфологической лаборатории	<b>Содержание</b> Занятие в патоморфологической лаборатории. Организация и оснащение патогистологической лаборатории. Правила техники безопасности лаборанта гистолога. Документация патоморфологической лаборатории. Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации. Санитарно-эпидемиологический режим в лаборатории.	<b>6</b>
	<b>В том числе теоретических занятий</b>	<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 8. «Организация, оснащение и документация патоморфологической лаборатории».	2

	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Практическое занятие 15. «Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации».	4	
Тема 1.10 Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Забор материала на гистологическое исследование. Методы приготовления гистологических препаратов. Фиксация. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы. Приготовление забуференного 10% нейтрального формалина рН 7.2-7.4. Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи. Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала. Вырезка и проводка материала для гистологического исследования.		
	<b>В том числе теоретических занятий</b>		<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 9. «Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования».		2
	<b>В том числе, практических занятий</b>		<b>4</b>
	1. Практическое занятие 16. Лабораторная работа «Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования».		4
Тема 1.11. Пропитывание и заливка материала в парафин	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Практическое занятие № 17. Лабораторная работа «Пропитывание и заливка материала в парафин. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков».	4	
Тема 1.12 Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Практическое занятие № 18. Лабораторная работа «Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме. Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме и криостате».	4	
Тема 1.13. Изучение структурных компонентов животной клетки	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Клеточный цикл. Виды воспаления. Реакция клеток на воспаление. Классификация эпителия.		
	<b>В том числе теоретических занятий</b>		<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 10. «Изучение структурных компонентов животной клетки».	2	

	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие № 19. Лабораторная работа «Изучение структурных компонентов животной клетки. Изучение видов воспаления и реакции клеток на воспаление. Оформление полученного гистологического заключения».	
Тема 1.14. Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Способы получения материала для цитологического исследования (эксфолиативный, пункционный, эндоскопический, биопсийный и операционный). Приготовление стекол для получения мазков. Фиксация полученного материала, сущность процесса и важность этапа для дальнейшего исследования. Сопроводительные документы, бланки направления материала на цитологическое исследование. Правила транспортировки.	
	<b>В том числе теоретических занятий</b>	<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 11. «Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала».	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие № 20 Лабораторная работа «Изучение способов получения материала для цитологического исследования. Правила доставки и маркировки биологического материала в лабораторию».	4
Тема 1.15 Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Метод эксфолиативной цитологии или цитологии «слушивания», биологический материал, получаемый этим методом. Техника приготовления мазков. Метод пункционной (тонкоигловой) аспирационной биопсии, преимущество метода перед эксфолиативным. Область применения. Инструментарий.	
	<b>В том числе теоретических занятий</b>	<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 12. «Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология».	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие № 21. Лабораторная работа «Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из эксфолиативного и пункционного материала. Пункция опухоли и приготовление мазка. Пункция полостей, этапы приготовления мазка.».	4

Тема 1.16. Цитологическое исследование эндоскопического материала. Получение мазков-отпечатков	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие № 22. Лабораторная работа «Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из биопсийного и операционного материала. Суправитальное окрашивание тканей. Приготовление гистологического препарата и оценка качества его приготовления».	4
Тема 1.17. Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Структура и организация работы цитологической лаборатории. Функциональные обязанности медицинского лабораторного техника в цитологической лаборатории. Виды документации в цитологической лаборатории. Оборудование цитологической лаборатории. Правила техники безопасности. Основные физические и химические факторы, лежащие в основе окраски цитологических структур. Классификация красителей. Группа основных или ядерных красителей, понятие «базофилии». Кислые красители – цитоплазматические, понятие «ацидофилии». Нейтральные красители. Индифферентные красители. Оценка качества цитологического препарата. Артефакты, возможные причины возникновения, возможные действия по их устранению. Лабораторное оборудование для окраски больших партий мазков; лабораторная посуда, «батарея» для окраски малого количества препаратов. Стандартная световая микроскопия фиксированных, окрашенных мазков. Микроскопия нативных нефиксированных и неокрашенных препаратов, цель исследования. Фазово-контрастная микроскопия, люминесцентная микроскопия мазков. Нормативные документы, регламентирующие правила хранения и работы с химическими реактивами и красителями. Оформление полученного гистологического заключения.	
	<b>В том числе теоретических занятий</b>	<b>2</b>
	1. Теоретическое занятие 13. «Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории».	2
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие № 23. Лабораторная работа «Изучение целей принципов организации и оснащения цитологической лаборатории. Цитологические красители. Основные методы световой микроскопии и.».	4

Тема 1.18. Распространенные методы окраски цитологических препаратов: окраска гематоксилин-эозиновыми; аzur-эозиновыми красителями	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие № 24. Лабораторная работа «Окраска мазков гематоксилин-эозином. Окраска мазков по Романовскому – Гимзе».	4
Тема 1.19 Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике. Выявление ДНК, РНК; гликогенов, жиров и слизи	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие № 25. Лабораторная работа «Обнаружение гликогена по методу Мак Мануса. Выявление слизи. Окрашивание жиров. Выявление в ткани железа методом Перлса».	4
Тема 1.20. Утилизация отработанного материала. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	1. Практическое занятие № 26. Лабораторная работа «Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты».	4
<b>Промежуточная аттестация</b> в том числе консультации к экзамену экзамен		<b>12</b>
		6 6
<b>Производственная практика ПМ 04 Проведение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности</b> <b>Виды работ</b> 1. Взятие биопсийного, операционного и трупного материала. 2. Эtiquетирование материала, маркировка стекол. 3. Фиксация материала. 4. Удаление фиксатора (промывание материала). 5. Обезвоживание материала. 6. Уплотнение и заливка материала в парафин. 7. Наклеивание срезов на предметные стекла. 8. Депарафинирование срезов.		<b>36</b>

<p>9. Окраска срезов обзорными методами (гематоксилин – эозином).</p> <p>10. Окраска срезов специальными методами.</p> <p>11. Заключение препаратов в оптически прозрачную среду.</p> <p>12. Подготовка батареи для проводки материала, для окраски срезов.</p> <p>13. Выполнение методов экспресс-окраски мазков по Н.Г. Алексееву, окраска по Папаникалау. Окраска по Папаникалау в модификации Л.К.Куницы. Оформление полученного гистологического заключения.</p> <p>14. Цитохимические методы исследования, цель, назначение. Механизм цитохимических реакций. Оформление полученного гистологического заключения.</p> <p>15. Работа на микротоме. Приготовление срезов.</p> <p>16. Работа на замораживающем микротоме или криостате. Приготовление срезов.</p> <p>17. Проведение гистохимических исследований.</p> <p>18. Утилизация отработанного материала.</p> <p>19. Дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>20. Архивирование материала.</p> <p>21. Регистрация полученных результатов исследования.</p> <p>22. Обработка костной ткани.</p> <p>23. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>24. Работа в лабораторной информационной системе.</p>	
<p><b>Промежуточная аттестация (экзамен по модулю)</b></p>	<p><b>12</b></p>
<p>в том числе</p>	<p>6</p>
<p>консультации к экзамену</p>	<p>6</p>
<p>экзамен</p>	<p>6</p>
<p><b>Всего</b></p>	<p><b>190</b></p>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3.1.** Для реализации программы профессионального модуля ПМ 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности предусмотрены следующие специальные помещения:

**Лаборатория «Лабораторных морфологических методов исследования»**, оснащенная оборудованием:

Столы и стулья для студентов по количеству студентов

Рабочее место преподавателя

Классная доска

Компьютерная техника с подключением к сети Интернет

Стенды

Таблицы

Шкафы для документов

Аппаратура и приборы для выполнения всех видов практических работ

Лабораторное и прочее оборудование для выполнения всех видов практических работ

Медицинский инструментарий для выполнения всех видов практических работ

Реактивы для выполнения всех видов практических работ

Расходные материалы для выполнения всех видов практических работ

Медицинская документация для выполнения всех видов практических работ

**Мастерская «Лабораторный медицинский анализ»**, оснащенная согласно действующему инфраструктурному листу компетенции «Лабораторный медицинский анализ»

Оснащение баз практики:

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Производственная практика реализуется в организациях медицинского профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 02 Здравоохранение.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

#### **Основные печатные и электронные издания**

##### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Афонин, А. Н. Белозерова Т.Ю., Зимина Т.П. Теория и практика лабораторных гистологических исследований: учебник для СПО/ - Санкт-Петербург: Лань, 2022.- 196с. – Текст: непосредственный.

2. Быков В.Л., Юшканцев С.И. Цитологии, гистология и эмбриология : атлас/- М.: - ГЭОТАР- Медиа, 2018. - 296с.

3. Долгов, В.В. Клиническая лабораторная диагностика. Национальное руководство. В 2-х томах/ В.В. Долгов. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 544 с.-Текст :непосредственный.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Афонин, А. Н. Теория и практика лабораторных гистологических исследований / А. Н. Афонин, Т. Ю. Белозерова, Т. П. Зимина. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система..

2. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас : учебное пособие / Быков В. Л. , Юшканцева С. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. -

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Афанасьева Ю.И., Юриной Н.А. Гистология, эмбриология, цитология: учебник/.. / М.: ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 800с.
2. Г.У Гилл Клиническая цитология. Теория и практика цитотехнологии:/. –М.: Практическая медицина, 2015.
3. Коржевский Д.Э. Основы гистологической техники: Учебник/ Д.Э. Коржевский, А.В.Гиляров - СПб.: СпецЛит, 2010. - 96с.
4. Полонская Н.Ю. Клиническая цитология. Руководство/. – М.: Практическая медицина, 2018.- 144с.
5. Юрина Н.А. Гистология: учебник для мед. училищ, колледжей: Учебник/ Н.А. Юрина, А.И. Радостина- М.: изд. Альянс, 2016. - 256с.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<b>Код ПК и ОК, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
ПК 4.1 Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	- соблюдение алгоритма подготовки рабочего места с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе в патоморфологической лаборатории	– оценка результатов выполнения практической работы; – письменный ответ по билетам и решение ситуационных задач; – выполнение тестовых заданий;
ПК 4.2 Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	- соблюдение алгоритма и качественное выполнение гистологических и цитологических исследований	– выполнение практических заданий; – экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения учебной и производственной практик;
ПК 4.3 Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	- проведение оценивания качества изготовления и окраски гистологических и цитологических препаратов - соблюдение алгоритма выполнения процедуры постаналитического этапа гистологических и цитологических исследований с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе в патоморфологической лаборатории	– итоговый контроль результатов зачета по производственной практике, промежуточной аттестации в форме экзамена по модулю; – характеристики работодателей по итогам производственной практики
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество Оценивать результат и последствия своих действий	Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях

<p>ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Использование различных источников информации, включая электронные          Работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании          Выделять наиболее значимое в перечне информации          Оценивать практическую значимость результатов поиска          Оформлять результаты поиска</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.</p>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Правильность и эффективность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведении лабораторных исследований          Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности          Применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.</p>
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности          Проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умение пользоваться информацией с профильных интернет-сайтов и порталов          Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p>	

<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника</p>	
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности учителя начальных классов и учителя начальных классов компенсирующего и коррекционно-развивающего обучения</p>	
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек Регулярные занятия физической культурой, разминка во время практических занятий для предотвращения профессиональных заболеваний</p>	

<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Анализ исторического наследия и культурных традиций народа, уважение религиозных различий</p> <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p>	
--	--	--

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

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности основной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

*Оборудование лаборатории «Лабораторных морфологических методов исследования», мастерской «Лабораторный медицинский анализ», для обучающихся с различными видами ограничения здоровья*

Оснащение лаборатории «Лабораторных морфологических методов исследования», мастерской «Лабораторный медицинский анализ» должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

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

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра, использование электронных луп, программ невизуального доступа

к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

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

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

*Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья*

Форма проведения учебной и производственной практики устанавливается с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения практики для данной категории обучающихся необходимо учитывать рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащейся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При необходимости для прохождения практики инвалидами создаются специальные рабочие места с учетом нарушенных функций и ограничений их жизнедеятельности в соответствии с требованиями, утвержденными приказом Министерства труда России от 19.11.2013 г. № 685н.

*Информационное и методическое обеспечение обучающихся*

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

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

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

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

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

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

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

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

#### *Формы и методы контроля и оценки результатов обучения*

Указанные в разделе 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

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

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