

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Куижева Саида Казбековна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 18.08.2023 11:25:30  
Уникальный программный ключ:  
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия медицинских и естественных наук



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины:** ПМ 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

МДК 04.01. Основы гистологии и цитологии

**Наименование специальности** 31.02.03 Лабораторная диагностика

**Квалификация выпускника:** медицинский лабораторный техник

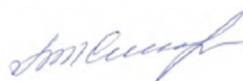
**Форма обучения:** очная

Майкоп, 2023

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Составитель рабочей программы:

Преподаватель  
26.05.2023



Киржинова А.М.  
И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметно цикловой комиссии

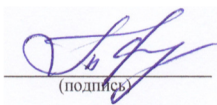
Председатель предметной (цикловой) комиссии  
26.05.2023



Киржинова А.М.  
И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по учебной работе  
. 26.05.2023



Ф.А.Топольян  
И.О. Фамилия

**2023 г**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

**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 ВД 4 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>1</sup>

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций</b>
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
<b>ОК 9.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 4</b>	Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности
<b>ПК 4.1</b>	Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
<b>ПК 4.2</b>	Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности
<b>ПК 4.3</b>	Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<b>Владеть навыками</b>	приеме биоматериала;
	регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;
	маркировке, транспортировке и хранению биоматериала;
	отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;
	подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка);
	использовании медицинских, лабораторных информационных системах;
	выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;
выполнение правил санитарнопротивоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;	

<sup>1</sup> В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

	проведении цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование);
	проведении гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование).
Уметь	транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов;
	осуществлять подготовку биоматериала к исследованию;
	регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе;
	отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям;
	выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала);
	применять на практике санитарные нормы и правила;
	дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;
	стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;
	регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации;
	готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического исследования;
	выполнять технику приготовления цитологических препаратов;
	проводить оценку качества цитологических препаратов;
	проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межклеточного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы));
	проведение контроля качества цитологических исследований;
	готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;
	проводить гистологическую обработку тканей;
	готовить микропрепараты для гистологических исследований;
	оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;
	архивировать оставшийся от исследования материал;
	заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.
Знать	правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований;
	критерии отбраковки биоматериала;
	санитарные нормы и правила для медицинских организаций;
	принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;
	методики обеззараживания отработанного биоматериала;
	задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в цитологической лаборатории;
	правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического исследования;
	определение цитологии как науки, объекты исследования;
	основные положения клеточной теории;

содержание химических элементов в клетке;
характер и способы получения цитологического материала;
особенности контроля качества цитологических исследований;
задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории;
правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;
критерии качества гистологических препаратов;
морфофункциональную характеристику органов и тканей;
правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах;
правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа;
принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 164  
в том числе в форме практической подготовки \_\_\_\_\_

Из них на освоение МДК 128  
в том числе самостоятельная работа \_\_\_\_\_  
практики, в том числе учебная \_\_\_\_\_  
производственная 36

Промежуточная аттестация \_\_\_\_\_

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Обучение по МДК				Практики		
				Всего	В том числе			Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа <sup>2</sup>							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04;	Раздел 1 Основы цитологии и гистологии	<b>192</b>	160	<b>192</b>	<b>160</b>		2	6		<b>36</b>

<sup>2</sup> Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.



ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3										
	Учебная практика	-								
	Производственная практика	<b>36</b>	36	<b>36</b>	36					
	Промежуточная аттестация	<b>10</b>				<i>10</i>				
	<b><i>Всего:</i></b>	<b>238</b>	<b>196</b>	<b>228</b>	<b>196</b>		<b>2</b>	<b>16</b>		<b>36</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Код ПК, ОК
1	2	3	4
<b>МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии</b>		<b>238/196</b>	
<b>Раздел 1. Основы цитологии и гистологии</b>			
Тема 1.1. Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. 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>2. Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей. Морфофункциональная характеристика покровных однослойных эпителиев: однослойного плоского, кубического, цилиндрического, многорядного (мерцательного).</p> <p>3. 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, практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие №1 «Изучение морфологии эпителиальной ткани. Дифференциальная диагностика видов эпителия».</p>	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
Тема 1.2. Кровь и лимфа	<b>Содержание</b>		

	1. Общая морфофункциональная характеристика крови. Плазма крови.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	2. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфа.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №2 «Изучение мазка крови человека». Дифференцирование клеток крови на уровне норма – патология.	2	
Тема 1.3. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	<b>Содержание</b>		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	1. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей: рыхлой волокнистой неоформленной, плотной волокнистой оформленной и неоформленной.	2	
	2. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей со специальными свойствами.		
	3. Морфофункциональная характеристика скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №3 «Изучение морфологии соединительных тканей. Дифференциальная диагностика видов соединительных тканей».	2	
Тема 1.4 Мышечные ткани Нервная ткань	<b>Содержание</b>		
	1. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: гладкой, поперечнополосатой, сердечной мышцы. Механизм мышечного сокращения.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	2. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейрон, нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №4 «Изучение морфологии мышечных тканей. Дифференциация видов мышечных тканей».	2	
	Практическое занятие №5 «Изучение морфологии нервной ткани».	2	
Тема 1.5 Сердечно сосудистая	<b>Содержание</b>		

система Дыхательная система Органы кроветворения и иммунологической защиты	1. Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы. Строение сердца.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	2. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры, особенности гемодинамики в сосудах.		
	3. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи.		
	4. Морфофункциональная характеристика респираторных отделов легких.		
	5. Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты.		
	6. Центральные органы: красный костный мозг, тимус.		
	7. Периферические органы: лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
Практическое занятие №6 «Изучение морфологии органов сердечнососудистой системы». Оформление полученного гистологического заключения.	4		
Практическое занятие №7 «Изучение морфологии воздухоносных путей и респираторных отделов легких». Оформление полученного гистологического заключения.	4		
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>		
1. Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. Почка и мочевыводящие пути.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3	
2. Морфофункциональная характеристика органов женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы, влагалище, молочные железы, плацента.			
3. Морфофункциональная характеристика мужской половой системы; семенники, семявыносящие пути, семенные пузырьки, предстательная железа, наружные половые органы.			
4. Морфофункциональная характеристика кожи.			

	5. Железы кожи: потовые и сальные.		
	6. Производные кожи: волосы и ногти.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №9 «Изучение морфологии органов выделительной системы: почка, мочевыводящие пути». Оформление полученного гистологического заключения.	4	
	Практическое занятие №10 «Изучение морфологии органов женской половой системы и органов мужской половой системы». Оформление полученного гистологического заключения.	4	
	Практическое занятие №11 «Изучение морфологии кожи, желез кожи, производных кожи». Оформление полученного гистологического заключения.	4	
Тема 1.7 Пищеварительная система Эндокринная система	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №12 «Изучение морфологии органов эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник». Оформление полученного гистологического заключения.	4	
	Практическое занятие №13 «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>		
	Практическое занятие №14 «Изучение морфологии органов нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки». Оформление полученного гистологического заключения.	4	
	Практическое занятие №15 «Изучение морфологии органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания». Оформление полученного гистологического заключения.	6	
Тема 1.9 Организация,	<b>Содержание</b>		

оснащение и документация патоморфологической лаборатории	1. Занятие в патоморфологической лаборатории. Организация и оснащение патогистологической лаборатории.	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	2. Правила техники безопасности лаборанта гистолога.		
	3. Документация патоморфологической лаборатории.		
	4. Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации.		
	5. Санитарно-эпидемический режим в лаборатории.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 16 «Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации».	6	
Тема 1.10 Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования	<b>Содержание</b>	2	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	1. Забор материала на гистологическое исследование.		
	2. Методы приготовления гистологических препаратов.		
	3. Фиксация. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы. Приготовление забуференного 10% нейтрального формалина рН 7.2-7.4.		
	4. Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи.		
	5. Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала.		
	6. Вырезка и проводка материала для гистологического исследования.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №17 Лабораторная работа «Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования».	6	
Тема 1.11. Пропитывание и заливка материала в парафин	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 18 «Пропитывание и заливка	6	

	материала в парафин. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков».		
Тема 1.12 Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие № 19 «Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме».	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 20 «Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме и криостате».	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 21 «Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме».	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 22 Монтирование гистологического среза на предметное стекло. Подсушивание гистологического среза.	<b>6</b>	
	Практическое занятие № 23. Показания к методу замораживания тканей. Работа с замораживающим микротомом и криостатом.	<b>6</b>	
Тема 1.13. Изучение структурных компонентов животной клетки	<b>Содержание</b>		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	1.Клеточный цикл.	<b>2</b>	
	2.Виды воспаления. Реакция клеток на воспаление.		
	3.Классификация эпителия.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
Практическое занятие № 24 «Изучение структурных компонентов животной клетки. Изучение видов воспаления и реакции клеток на воспаление». Оформление полученного гистологического заключения.	<b>6</b>		
Тема 1.14. Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала	<b>Содержание</b>		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	1.Способы получения материала для цитологического исследования (эксфолиативный, пункционный, эндоскопический, биопсийный и операционный).	<b>2</b>	
	2.Приготовление стекол для получения мазков. Фиксация полученного материала, сущность процесса и важность этапа для дальнейшего исследования.		
	3.Сопроводительные документы, бланки направления материала на цитологическое исследование.		
	4.Правила транспортировки.		

	<b>В том числе, практических занятий</b>		
	Практическое занятие №25 «Изучение способов получения материала для цитологического исследования. Правила доставки и маркировки биологического материала в лабораторию».	<b>6</b>	
Тема 1.15 Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
	1.Метод эксфолиативной цитологии или цитологии «слушивания», биологический материал, получаемый этим методом.	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	2.Техника приготовления мазков.		
	3.Метод пункционной (тонкоиглоевой) аспирационной биопсии, преимущество метода перед эксфолиативным. Область применения. Инструментарий.		
	Пункция опухоли и приготовление мазка. Пункция полостей, этапы приготовления мазка. Оформление полученного гистологического заключения.		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 ПК 4.1, 4.2, 4.3
	<b>В том числе, практических занятий</b>		
Практическое занятие №26 «Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из эксфолиативного и пункционного материала».	6		
Тема 1.16. Цитологическое исследование эндоскопического материала. Получение мазков-отпечатков	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>18</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 <b>ПК 4.1, 4.2, 4.3</b>
	Практическое занятие №27 «Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из биопсийного и операционного материала».	6	
	Практическое занятие №28 Суправитальное окрашивание тканей.	6	
	Практическое занятие №29 Приготовление гистологического препарата и оценка качества его приготовления.	6	
Тема 1.17. Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	
	1.Структура и организация работы цитологической лаборатории.	<b>2</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09
	2.Функциональные обязанности медицинского лабораторного техника в цитологической лаборатории.		
3. Виды документации в цитологической лаборатории.			



	4.Оборудование цитологической лаборатории.		ПК 4.1, 4.2, 4.3
	5. Правила техники безопасности.		
	1. Основные физические и химические факторы, лежащие в основе окраски цитологических структур.		
	2. Классификация красителей. Группа основных или ядерных красителей, понятие «базофилии». Кислые красители – цитоплазматические, понятие «ацидофилии». Нейтральные красители. Индифферентные красители.		
	3. Оценка качества цитологического препарата. Артефакты, возможные причины возникновения, возможные действия по их устранению.		
	4. Лабораторное оборудование для окраски больших партий мазков; лабораторная посуда, «батарея» для окраски малого количества препаратов.		
	5. Стандартная световая микроскопия фиксированных, окрашенных мазков.		
	6. Микроскопия нативных нефиксированных и неокрашенных препаратов, цель исследования.		
	7. Фазово-контрастная микроскопия, люминесцентная микроскопия мазков.		
	8. Нормативные документы, регламентирующие правила хранения и работы с химическими реактивами и красителями. Оформление полученного гистологического заключения.		
	<b>В том числе, практических занятий</b>	<b>12</b>	
	Практическое занятие №30 «Занятие в цитологической лаборатории. Изучение целей принципов организации и оснащения цитологической лаборатории. Правила техники безопасности и санитарно- эпидемиологического режима при работе в цитологической лаборатории; правила оформления медицинской документации».	<b>6</b>	
	Практическое занятие №31 «Цитологические красители. Основные методы световой микроскопии».	<b>6</b>	
Тема 1.18. Распространенные методы окраски	<b>В том числе, практических занятий</b>		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05;
	Практическое занятие № 32 «Окраска мазков гематоксилин-	<b>6</b>	

цитологических препаратов: окраска гематоксилин-эозиновыми; азу-эозиновыми красителями	эозином. Окраска мазков по Романовскому – Гимзе».		ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 <b>ПК 4.1, 4.2, 4.3</b>
Тема 1.19 Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике. Выявление ДНК, РНК; гликогенов, жиров и слизи	<b>В том числе, практических занятий</b>		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 <b>ПК 4.1, 4.2, 4.3</b>
	Практическое занятие №33 «Обнаружение гликогена по методу Мак Мануса. Выявление слизи. Окрашивание жиров. Выявление в ткани железа методом Перлса».	<b>6</b>	
Тема 1.20. Утилизация отработанного материала. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала	<b>В том числе, практических занятий</b>		ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 <b>ПК 4.1, 4.2, 4.3</b>
	Практическое занятие №34 «Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты».	<b>6</b>	
<b>Производственная практика раздела</b>		<b>36</b>	ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 04; ОК 05; ОК 06; ОК 07; ОК 08; ОК 09 <b>ПК 4.1, 4.2, 4.3</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. 9. Окраска срезов обзорными методами (гематоксилин – эозином). 10. Окраска срезов специальными методами. 11. Заключение препаратов в оптически прозрачную среду. 12. Подготовка батареи для проводки материала, для окраски срезов. 13. Выполнение методов экспресс-окраски мазков по Н.Г. Алексееву, окраска по Папаникалау. Окраска по Папаникалау в модификации Л.К.Куницы. Оформление полученного			

<p>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>Всего</p>	<p><b>228/196</b></p>	

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

**3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Лабораторных морфологических методов исследования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Мастерская «Лабораторный медицинский анализ» (при наличии), оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 примерной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Афонин, А. Н. Белозерова Т.Ю., Зими́на 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. Зими́на. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-9647-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198539> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас : учебное пособие / Быков В. Л. , Юшканцева С. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-3201-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html> (дата обращения: 06.06.2023).

3. Егорова, О. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ. Основы микроскопии : учебное пособие для СПО / О. В. Егорова. — 2-е изд., испр. — Санкт-

Петербург : Лань, 2022. — 768 с. — ISBN 978-5-8114-9554-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200456> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Лелевич, С. В. Изосерологические исследования в клинике : учебное пособие / С. В. Лелевич, Т. П. Стемпень. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 164 с. — ISBN 978-5-8114-5357-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143695> (дата обращения: 28.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
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; выполнение практических заданий;
ПК 4.2 Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	соблюдение алгоритма и качественное выполнение гистологических и цитологических исследований	экспертная оценка освоения профессиональных компетенций в ходе проведения учебной и производственной практик; итоговый контроль результатов зачета по производственной
ПК 4.3 Выполнять процедуры пост аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории	проведение оценивания качества изготовления и окраски гистологических и цитологических препаратов соблюдение алгоритма выполнения процедуры пост	практике, промежуточной аттестации в форме квалификационного экзамена; характеристики работодателей по итогам производственной

сложности	аналитического этапа гистологических и цитологических исследований с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе в патоморфологической лаборатории	практики; оценка на итоговой государственной аттестации
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, в ходе подготовки и при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике и практики по профилю специальности.  Экспертное наблюдение и оценка использования студентом коммуникативных методов и приёмов и оценка уровня ответственности студента при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики.  Экспертное наблюдение и оценка динамики достижений студента в учебной и общественной деятельности.
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Правильность и эффективность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведения лабораторных исследований Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности Проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умение пользоваться информацией с профильных интернет сайтов и порталов Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	

<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>воспитательных мероприятий различной тематики.</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 Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и</p>	

	профессиональные темы	
--	-----------------------	--