



Краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Хабаровский государственный медицинский колледж»  
имени Г.С. Макарова  
(КГБПОУ ХГМК)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**


### **ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ.05. Проведение лабораторных гистологических исследований**

**по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика»**

2023,

РАССМОТРЕНО

ЦМК Специальных дисциплин №3  
Протокол № 10  
«06» июня 2023 г.  
Председатель ЦМК   
И.Е. Мережко

Рабочая программа  
ПМ.05 Проведение лабораторных  
гистологических исследований, МДК  
05.01 Теория и практика лабораторных  
гистологических исследований  
составлена в соответствии с  
требованиями ФГОС СПО по  
специальности 31.02.03 Лабораторная  
диагностика  
и учебным планом по данному направ-  
лению, утвержденным директором  
КГБПОУ ХГМК

**УТВЕРЖДАЮ**  
Зам директора по УМР   
Е.С. Новик  
«06» июня 2023 г.

РАССМОТРЕНО  
Учебно-методическим советом  
КГБПОУ ХГМК  
Протокол № 5  
«06» июня 2023 г.

Разработчик:  
**И.Ф. Царский**, преподаватель учебной дисциплины «Теория и практика лабораторных гистологических исследований» КГБПОУ ХГМК.

Рецензенты:  
**Т.А. Заварзина**, преподаватель учебной дисциплины «Анатомия и физиология человека» первой квалификационной категории КГБПОУ ХГМК.  
**А.Г. Сувырин**, заведующий ПАО КГБУЗ «Городская клиническая больница №10» МЗ ХК.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА</b>	5
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	7
<b>3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	9
<b>4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	24
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	28

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

## МДК 04.01. Теория и практика лабораторных гистологических исследований

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного (далее - рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.03 «Лабораторная диагностика»

Профессиональный модуль (ПМ.05) «Проведение лабораторных гистологических исследований» соответствует основному виду профессиональной деятельности №5. В состав данного модуля входит междисциплинарный курс МДК 05.01 «Теория и практика лабораторных гистологических исследований».

В части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.05. предназначен для обучения медицинских лабораторных техников и технологов методикам обработки биопсийного, операционного и аутопсийного материала, приготовления гистологических препаратов для диагностических исследований.

Освоение профессионального модуля направлено на формирование профессиональных компетенций:

ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.

ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.

ПК 5.3. Регистрировать полученные результаты.

ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована при реализации программ второго среднего профессионального образования базового уровня по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика» на базе среднего медицинского образования по специальностям: 31.02.01 «Лечебное дело», 31.02.02 «Акушерское дело», 34.02.01 «Сестринское дело», 33.02.01 «Фармация».

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

**иметь практический опыт:**

- приготовления гистологических препаратов

**уметь:**

- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;
- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;
- оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;
- архивировать оставшийся от исследования материал;
- оформлять учетно-отчетную документацию;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

**знать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории;
- правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;
- критерии качества гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека.

## **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 324 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 108 часов;

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 324 часа:

лекции – 44ч

семинары - 12 ч

практика – 268 ч (включая практические занятия 160 часов и производственную практику 108 часов).

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.
ПК 5.2.	Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.
ПК 5.3.	Регистрировать полученные результаты.
ПК 5.4.	Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
ПК 5.5.	Архивировать оставшийся после исследования материал.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.
ОК 7.	Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и

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

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Макс. учебная нагрузка	Самостоятельная работа	Обязательная аудиторная учебная нагрузка			
				всего	лекции	семинары	практич занятия
ОК 1 - 14 ПК 5.1 - 5.5	ПМ 05. Проведение лабораторных гистологических исследований	324	108	324	44	12	268
ОК 1 - 14 ПК 5.1 - 5.5	МДК05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований	324	108	216	44	12	160
ОК 1 - 14 ПК 5.1 - 5.5	ПП.05 Производственная практика "Проведение лабораторных гистологических исследований"	0	0	108	0	0	108

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарного курса (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. ПМ.05</b> <b>Введение. Предмет и задачи гистологии.</b> <b>Современные методы исследования в гистологии.</b>		2	
<b>МДК 05.01</b> <b>Теория и практика лабораторных гистологических исследований</b>		2	
	<b>Содержание</b>	2	
<b>Тема 1.1</b> Введение. Предмет и задачи гистологии. Современные методы исследования в гистологии.	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.		1
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 1. ПМ.05</b> Составление реферата с помощью интернет-ресурсов.		2	

<p><b>Раздел 2. ПМ.05</b> <b>Изучение гистологических препаратов тканей.</b></p>		<b>62</b>	
<p><b>МДК 05.01</b> <b>Теория и практика лабораторных гистологических исследований</b></p>		<b>62</b>	
<p><b>Тема 2.1</b> Учение о тканях. Эпителиальные ткани</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<b>10</b>	<b>1</b>
	<p>1. Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей.</p>		
	<p>2. Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей: однослойного плоского; кубического; цилиндрического, многорядного (мерцательного); многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного; железистого.</p>		
	<p>3. Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b> 1. Изучение морфологии эпителиальной ткани. Дифференциальная диагностика видов эпителия.</p>		
<p><b>Тема 2.2.</b> Кровь и лимфа.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	<b>10</b>	<b>1</b>
	<p>1. Общая морфофункциональная характеристика крови.</p>		
	<p>2. Плазма крови.</p>		
	<p>3. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты.</p>		
	<p>4. Лимфа.</p>		
	<p><b>Практические занятия (при наличии, указываются темы)</b> 1. Изучение мазка крови человека.</p>		
<p><b>Тема 2.3.</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<b>16</b>	

Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	1.	Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей: рыхлой волокнистой неоформленной, плотной волокнистой оформленной и неоформленной, соединительных тканей со специальными свойствами: пигментной, ретикулярной, жировой и слизистой.		2
	2.	Морфофункциональная характеристика скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.		1
	<b>Практические занятия</b> 1.Изучение морфологии соединительных тканей. 2.Дифференциальная диагностика видов соединительных тканей.		12 6 6	
<b>Тема 2.4.</b> Мышечные ткани	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	2
	1.	Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: гладкой, поперечнополосатой, сердечной мышцы.		
	2.	Механизм мышечного сокращения		
	<b>Практические занятия</b> 1. Изучение морфологии мышечных тканей 2. Дифференциальная диагностика видов мышечной тканей.		6	
<b>Тема 2.5.</b> Нервная ткань.	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	1
	1.	Морфофункциональная характеристика нервной ткани.Нейрон, нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания.		
	2.	Нейрон. Нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания.		
	<b>Практические занятия</b> 1. Изучение морфологии нервной ткани.		6	

<p><b>Тема 2.6.</b> <b>Зачетное занятие по разделу «Изучение гистологических препаратов тканей».</b></p>	<p><b>Практические занятия</b> 1. Выполнение компьютерных тестовых заданий. 2. Дифференциальная диагностика тканей.</p>	<p><b>6</b></p>					
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ 05.</b> - работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме (разделу); - составление вопросов по данной теме (разделу) при работе в малых группах; - анализ ответов на заданный вопрос по данной теме (разделу) при работе в малых группах; - работа с обучающей - контролирующей компьютерной программой по данной теме (разделу)</p>		<p><b>28</b></p>					
<p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> - работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме (разделу); - подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме; - работа в сети Интернет по заданию преподавателя; - создание презентации по заданной теме; - работа с обучающей - контролирующей компьютерной программой по данной теме (разделу); - подготовка к итоговому занятию по разделу модуля.</p>							
<p><b>Производственная практика</b> Для данного раздела ПМ.05 не предусмотрена.</p>							
<p><b>Раздел 3. ПМ.05</b> <b>Изучение гистологических препаратов органов.</b></p>		<p><b>88</b></p>					
<p><b>МДК 05.01</b> <b>Теория и практика лабораторных гистологических исследований</b></p>		<p><b>88</b></p>					
<p><b>Тема 3.1.</b> Сердечнососудистая система.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <table border="1" data-bbox="517 1326 1429 1436"> <tr> <td data-bbox="517 1326 591 1401">1.</td> <td data-bbox="591 1326 1429 1401">Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1401 591 1436">2</td> <td data-bbox="591 1401 1429 1436">Строение сердца.</td> </tr> </table>	1.	Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы.	2	Строение сердца.	<p><b>8</b></p>	<p>2</p>
1.	Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы.						
2	Строение сердца.						

	3.	Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры, особенности гемодинамики в сосудах.		
	<b>Практические занятия</b> 1. Изучение морфологии органов сердечнососудистой системы.		6	
<b>Тема 3.2</b> Дыхательная система.	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2
	1.	Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи.		
	2.	Морфофункциональная характеристика респираторных отделов легких.		
	<b>Практические занятия</b> 1. Изучение морфологии воздухоносных путей и респираторных отделов легких.		6	
<b>Тема 3.3.</b> Органы кроветворения и иммунологической защиты.	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2
	1.	Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.		
	<b>Практические занятия</b> 1.Изучение морфологии органов кроветворения и иммунологической системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.		6	
<b>Тема 3.4.</b> Выделительная система	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2
	1.	Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. Почки и мочевыводящие пути.		
	<b>Практические занятия</b> 1.Изучение морфологии органов выделительной системы: почка, мочевыводящие пути.		6	
<b>Тема 3.5.</b> Кожа и ее производные	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2
	1.	Морфофункциональная характеристика кожи		
	2.	Железы кожи: потовые и сальные.		
	3.	Производные кожи: волосы и ногти.		

	<b>Практические занятия</b> 1.Изучение морфологии кожи, желез кожи, производных кожи.	6	
<b>Тема 3.6.</b> Пищеварительная система	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	2
	1. Морфофункциональная характеристика органов переднего отдела пищеварительного тракта: полость рта, глотка, пищевод.		
	2. Морфофункциональная характеристика среднего и заднего отделов пищеварительного тракта: желудок, тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа.		
	<b>Практические занятия</b> 1. Изучение морфологии органов переднего отдела пищеварительного тракта: полость рта, глотка, пищевод.  2. Изучение морфологии органов среднего и заднего отделов пищеварительного тракта: желудок, тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа.	8 4 4	
<b>Тема 3.7.</b> Половая система.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	2
	1. Морфофункциональная характеристика органов женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы, влагалище, молочные железы, плацента.		
	2. Морфофункциональная характеристика мужской половой системы; семенники, семявыносящие пути, семенные пузырьки, предстательная железа, наружные половые органы.		

	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Изучение морфологии органов женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы, влагалище, молочные железы, плацента.</p> <p>2. Изучение морфологии органов мужской половой системы; семенники, семявыносящие пути, семенные пузырьки, предстательная железа, наружные половые органы.</p>	6	
<p><b>Тема 3.8.</b> Эндокринная система.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	8	2
	<p>1. Морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Изучение морфологии органов эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник.</p>	6	
<p><b>Тема 3.9.</b> Нервная система.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	8	2
	<p>1. Морфофункциональная характеристика нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки.</p>		
	<p><b>Практические занятия</b></p> <p>1. Изучение морфологии органов нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки.</p>	6	
<p><b>Тема 3.10.</b> Органы чувств.</p>	<p><b>Содержание</b></p>	8	2
	<p>1. Морфофункциональная характеристика органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания.</p>		

	<b>Практические занятия</b> 1. Изучение морфологии органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания.	6	
<b>Тема 3.11.</b> <b>Зачетное занятие по разделу «Изучение гистологических препаратов органов»</b>	1. Выполнение компьютерных тестовых заданий. 2. Дифференциальная диагностика тканей.	6	
<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ 05.</b> - работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме (разделу); - составление вопросов по данной теме (разделу) при работе в малых группах; - анализ ответов на заданный вопрос по данной теме (разделу) при работе в малых группах; - работа с обучающей - контролирующей компьютерной программой по данной теме (разделу)		44	
<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b> - работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме (разделу); - подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме; - работа в сети Интернет по заданию преподавателя; - создание презентации по заданной теме; - работа с обучающей - контролирующей компьютерной программой по данной теме (разделу); - подготовка к итоговому занятию по разделу модуля.			
<b>Производственная практика</b> Для данного раздела ПМ 05 не предусмотрена.			
<b>Раздел 4. ПМ.05</b> <b>Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований.</b>		64	

<p align="center"><b>МДК 05.01</b> <b>Теория и практика</b> <b>лабораторных</b> <b>гистологических</b> <b>исследований</b></p>		<b>64</b>											
<p><b>Тема 4.1.</b> Организация, оснащение и документация патогистологической лаборатории.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <table border="1" data-bbox="517 376 1429 547"> <tr> <td data-bbox="517 376 640 448">1.</td> <td data-bbox="640 376 1429 448">Организация и оснащение патогистологической лаборатории.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 448 640 496">2.</td> <td data-bbox="640 448 1429 496">Правила техники безопасности лаборанта гистолога.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 496 640 547">3.</td> <td data-bbox="640 496 1429 547">Документация патоморфологической лаборатории.</td> </tr> </table> <p><b>Лабораторные работы</b> 1. Занятие в патоморфологической лаборатории. Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации.</p>	1.	Организация и оснащение патогистологической лаборатории.	2.	Правила техники безопасности лаборанта гистолога.	3.	Документация патоморфологической лаборатории.	<b>8</b>	2				
1.	Организация и оснащение патогистологической лаборатории.												
2.	Правила техники безопасности лаборанта гистолога.												
3.	Документация патоморфологической лаборатории.												
<p><b>Тема 4.2.</b> Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования.</p>	<p><b>Содержание</b></p> <table border="1" data-bbox="517 871 1429 1209"> <tr> <td data-bbox="517 871 640 911">1.</td> <td data-bbox="640 871 1429 911">Забор материала на гистологическое исследование.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 911 640 951">2.</td> <td data-bbox="640 911 1429 951">Методы приготовления гистологических препаратов.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 951 640 1062">3.</td> <td data-bbox="640 951 1429 1062">Фиксация. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы. Приготовление забуференного 10% нейтрального формалина рН 7.2-7.4.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1062 640 1134">4.</td> <td data-bbox="640 1062 1429 1134">Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="517 1134 640 1209">5.</td> <td data-bbox="640 1134 1429 1209">Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала.</td> </tr> </table> <p><b>Лабораторные работы</b> 1. Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования.</p>	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.	<b>8</b>	2
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.												

<b>Тема 4.3.</b> Пропитывание и заливка материала в парафин	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2
	1.	Пропитывание материала парафином.		
	2.	Заливка материала в парафин в заливочном центре или ручным способом.		
	3.	Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.		
<b>Лабораторные работы</b>		<b>6</b>		
1. Пропитывание и заливка материала в парафин.				
2. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков.				
<b>Тема 4.4.</b> Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей.	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	2
	1.	Микротомные ножи, подготовка их к работе		
	2.	Типы микротомов: санный, ротационный, замораживающий.		
	3.	Приготовление предметных стекол.		
	4.	Приготовление гистологических срезов.		
	5.	Показания к методу замораживания тканей. Работа с замораживающим микротомом и криостатом.		
	<b>Лабораторные работы</b>		<b>8</b>	
1. Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме		2		
2. Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме и криостате.		6		
<b>Тема 4.5.</b> Депарафинирование парафиновых срезов. Гистологическое окрашивание. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	2
	1.	Общие принципы и методы окрашивания гистологических препаратов. Депарафинирование: цели и техника. Базофилия и ацидофилия. Окрашивание гематоксилин-эозином, специальные методы окрашивания. Заключение срезов в оптически прозрачную среду.		
	2.	Депарафинирование: цели и техника.		
	3.	Базофилия и ацидофилия. Окрашивание гематоксилин-эозином,		
	4.	Специальные методы окрашивания.		

	5.	Заключение срезов в оптически прозрачную среду.		
	<b>Лабораторные работы</b>		6	
	1. Окрашивание гистологических срезов с обзорными целями (окраска гематоксилин-эозином)			
	2. Специальные методы гистологического окрашивания.			
<b>Тема 4.6.</b> Проведение гистохимических исследований	<b>Содержание</b>		8	2
	1.	Цель проведения и возможности гистохимических исследований. Механизм гистохимических реакций.		
	2.	Гистохимическое выявление липидов, углеводов, железа, меди, кальция, нуклеиновых кислот, ферментов.		
	<b>Лабораторные работы</b>		6	
	1. Выявление в ткани железа методом Перлса			
	2. Выявление в ткани нейтральных липидов суданом III			
<b>Тема 4.7.</b> Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала.	<b>Содержание</b>		8	2
	1.	Цели и методы утилизации отработанного материала. Цели и методы дезинфекции отработанной лабораторной посуды и инструментария		
	2.	Правила хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве.		
	<b>Лабораторные работы</b>		6	
	1. Работа в гистологическом архиве патологоанатомического отделения.			
<b>Тема 4.8.</b> Зачетное занятие по разделу «Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований».	<b>Практические занятия</b>		6	2
	1. Выполнение компьютерных тестовых заданий.			
	2. Приготовление гистологического среза, его окрашивание и контроль качества его изготовления.			

<p style="text-align: center;"><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 4. ПМ 05.</b></p> <p>работа с книгой, учебно-методическим пособием, атласом по данной теме (разделу);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составление вопросов по данной теме (разделу) при работе в малых группах;</li> <li>- анализ ответов на заданный вопрос по данной теме (разделу) при работе в малых группах;</li> <li>- работа с обучающей - контролирующей компьютерной программой по данной теме (разделу)</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работа с книгой (основная и дополнительная литература), учебно-методическим пособием, атласом по данной теме (разделу);</li> <li>- подготовка реферативного сообщения (доклада) по заданной теме;</li> <li>- работа в сети Интернет по заданию преподавателя;</li> <li>- создание презентации по заданной теме;</li> <li>- работа с обучающей - контролирующей компьютерной программой по данной теме (разделу);</li> <li>- подготовка к итоговому занятию по разделу модуля.</li> </ul>	<b>34</b>	
Всего самостоятельной работы при изучении разделов ПМ.05:	<b>108</b>	

<p><b>Производственная практика</b> (по специальности: 060604.51 «Лабораторная диагностика»)  <b>итоговая по модулю</b>  <b>Виды работ</b></p> <p>Знакомство с целями и задачами, объемом работы, принципами организации и оборудовани ем гистологической лаборатории. режимом работы и техникой безопасности в патогистологической лаборатории.</p> <p>Организация рабочего места лаборанта.</p> <p>Работа с лабораторной посудой, инструментами и приборами.</p> <p>Работа с документацией: прием и регистрация материала, ведение журналов биопсийного и аутопсийного исследований.</p> <p>Подготовка материала для архивного хранения.</p> <p>Взятие биопсийного, операционного и аутопсийного материала.</p> <p>Фиксации биопсийного материала, тканей паренхиматозных, полых органов, аутопсийного материала.</p> <p>Работа с фиксаторами, используемыми в гистологической практике.</p> <p>Устранение артефактов фиксации.</p> <p>Промывание и обезвоживание материала.</p> <p>Заливка материала в парафин. Наклеивание блоков.</p> <p>Работа с санным, ротационным и замораживающим микротомами.</p> <p>Затачивание и правка микротомных ножей.</p> <p>Приготовление парафиновых и замороженных срезов.</p> <p>Работа с криостатом, приготовление криостатных срезов.</p> <p>Подготовка предметных стекол. Наклеивание срезов на стекла.</p> <p>Депарафинирование парафиновых срезов.</p> <p>Окрашивание гистологических препаратов для обзорных и специальных методов исследования.</p> <p>Заключение гистологических препаратов в оптически прозрачные среды.</p> <p>Выявление соединительной, жировой, мышечной и нервной тканей.</p> <p>Обработки костной ткани.</p> <p>Проведение гистохимических методов исследования.</p>	<p><b>108</b></p>	<p>3</p>
--	-------------------	----------

	<b>Всего:</b>	<b>324</b>	
В том числе:			
максимальной учебной нагрузки обучающегося:		324	
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося:		216	
самостоятельной работы обучающегося:		108	
производственной практики:		108	

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебной лаборатории гистологических и цитологических исследований

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Шкафы

Классная доска

Столы и стулья для преподавателя

Раковина

Технологическое оснащение лаборатории:

Натуральные пособия:

1. Термостат

2. Микроскопы

3. Наборы микропрепаратов тканей и органов

4. Лабораторная посуда (банки с притертыми пробками и бюксы различного объема, биологические стаканчики, колбы, чашки Петри, стеклянные палочки, пипетки и проч.)

5. Инструменты (скальпели, ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, гистологические шпатели, мешочки для фиксации, карандаш по стеклу, предметные и покровные стекла, кисточки, нитки, плотная бумага, фильтровальная бумага, деревянные кубики и проч.)

6. Микротомы (санный и ротационный)

7. Микротомные ножи

8. Термованночка

9. Электроплитка

10. Химические реактивы (формалин, дистиллированная вода, ксилол или его аналоги, канадский бальзам или полистирол, спирт, парафин)

11. Гистологические красители (гематоксилин, эозин, азури, фуксин и проч.)

Технические средства обучения:

1. Кадропроектор (для слайдов)

2. Мультимедиа система (компьютер, интерактивная доска)

3. Видеофильмы

4. Обучающие компьютерные программы

5. Контролирующие компьютерные программы

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов,**

## Основная литература

Юрина Н.А., Гистология. – М., Альянс, 2016.-256с.

### Периодические издания:

- Здоровоохранение ДВ
- Лабораторная служба-2014, 2015
- Медицинская газета
- Справочник заведующего КДЛ.- по 2019

### 4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Профессиональный модуль (ПМ.05) «Проведение лабораторных гистологических исследований» соответствует основному виду профессиональной деятельности №5.

ПМ.05. предназначен для обучения медицинских лабораторных техников и технологов методикам обработки биопсийного, операционного и аутопсийного материала, приготовления гистологических препаратов для диагностических исследований.

В состав данного модуля входит междисциплинарный курс МДК 05.01 «Теория и практика лабораторных гистологических исследований».

Базой для изучения данного модуля являются общепрофессиональные дисциплины: анатомия и физиология человека, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ.

Профессиональный модуль «Проведение лабораторных гистологических исследований» в свою очередь связан с общепрофессиональной дисциплиной «Основы патологии», т.к. изучение патологических процессов в организме человека невозможно без знаний морфологии органов и тканей человека.

#### Цели и задачи производственной практики:

Приобрести практический опыт после изучения профессионального модуля «Проведение лабораторных гистологических исследований» (ПМ. 05), подготовить

медицинского лабораторного техника для работы в патогистологической лаборатории.

Производственная практика проводится после прохождения учебной практики по разделу «Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований».

Производственная практика проводится на базе патогистологической лаборатории патологоанатомического отделения клинической больницы, в которых оснащение, объем работы и квалификация руководителей - специалистов позволяет обеспечить рабочее место для самостоятельной работы и полное выполнение программы практики. В период практики студенты работают под контролем штатных лаборантов лечебно-профилактических учреждений.

В период производственной практики студенты обязаны подчиняться правилам внутреннего распорядка лечебно-профилактического учреждения, должны ежедневно вести дневник, где записывается вся проводимая работа.

По окончании производственной практики студенты представляют заместителю директора по практическому обучению отчетную документацию:

- характеристику с места прохождения практики;
- оформленный дневник практики;
- отчет о проведении практики с оценкой работы;
- путевку с оценкой по практике.

Все вышеперечисленные документы должны быть с подписью общего и непосредственного руководителя практики и печатью лечебно-профилактического учреждения.

Производственная практика по ПМ. 05, проводимая общим непосредственным руководителем практики и преподавателем - методическим руководителем практики, завершается зачетом.

После производственной практики по ПМ. 05 медицинский лабораторный техник должен:

**иметь практический опыт:**

- приготовления гистологических препаратов

**уметь:**

- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;
- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;
- оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;
- архивировать оставшийся от исследования материал;
- оформлять учетно-отчетную документацию;
- проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

**знать:**

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории;
- правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования;
- критерии качества гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека.

#### 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу «Теория и практика лабораторных гистологических исследований».

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее медицинское образование. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 5 лет.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой.

Общее руководство возлагается на одного из ведущих специалистов учреждения здравоохранения, обладающего необходимыми организационными навыками и опытом работы (заведующий отделением, заведующий патогистологической лабораторией).

В обязанности общего руководителя входит:

- контроль за работой непосредственных руководителей практики;
- составление графика прохождения практики студентами;
- обеспечение рабочих мест студентам;
- оформление документации по окончании практики.

Непосредственные руководители выделяются из числа специалистов с высшим образованием или из опытного среднего медицинского персонала, работающих в лаборатории. Они ведут учет явки и ухода с работы студентов в соответствии с утвержденным графиком их работ, обеспечивают овладение каждым студентом в полном объеме практическими навыками, манипуляциями и лабораторными методами, предусмотренными программой практики, контролируют оформление дневников практики студентами. К моменту окончания практики составляют характеристику на каждого студента о его работе.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	---------------------------------------	----------------------------------

<p>ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания о целях, принципах организации и оснащения патоморфологической лаборатории;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение контрольных заданий в тестовой форме</li> <li>- решение ситуационных задач;</li> <li>- деловая игра;</li> <li>- наблюдение и оценка выполнения практических действий.</li> </ul>
<p>ПК.5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знания о правилах и методах приготовления гистологических препаратов;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории;</li> <li>- соблюдение алгоритма приготовления гистологических препаратов;</li> <li>- знание морфологии тканей и органов</li> </ul>	<p>Тестовый контроль с применением информационных технологий; решение ситуационных задач; деловая игра; наблюдение и оценка выполнения практических действий</p>
<p>ПК 5.2. Регистрировать полученные результаты.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации;</li> <li>- соблюдение правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращение.</li> </ul>	
<p>ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание правил утилизации отработанного материала;</li> <li>- знание правил дезинфекции использованной лабораторной посуды, инструментов, средств</li> </ul>	<p>Тестовый контроль с применением информационных технологий;</p>

инструментария, средств защиты.	защиты.	решение ситуационных задач; деловая игра;
ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.	- знание правил хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве; - знание правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращения.	наблюдение и оценка выполнения практических действий

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.	- объяснение социальной значимости профессии медицинского лабораторного техника (технолога); - формирования точности, аккуратности, внимательности при изготовлении гистологического препарата; - иметь положительные отзывы с производственной практики.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснованность выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества приготовления гистологического препарата для диагностического исследования.	Текущий контроль в форме: – ситуационных задач; – профессиональных задач;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях	– конкретных

	при изготовлении гистологических препаратов, - устранение артефактов.	ситуаций; – проблемных ситуаций; – тестовых заданий.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– нахождение и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Оценка правильности решения  Оценка навыков использования информационных технологий.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- владение персональным компьютером и использование компьютерных технологий в профессиональной деятельности.	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, пациентами.	- эффективное взаимодействие и общение с коллегами и руководством лаборатории (больницы) - положительные отзывы с производственной практики.	Оценка работы в коллективе.  Оценка поиска и использования информации, необходимой для эффективного выполнения возложенных профессиональных задач, а также для профессионального и личностного развития.
ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- эффективное планирование повышения своего личностного и профессионального уровня развития; - планирование и своевременное прохождение повышения квалификации.	
ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.	- рациональное использование современных технологий при изготовлении гистологических препаратов	
ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям	- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Дискуссия (круглый стол). Опросный

народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.	народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.	лист, анкета, таблицы.
ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.	- бережное отношение к окружающей среде и соблюдение природоохранных мероприятий; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.	Оценка аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы.
ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.	- умелое оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.	Оценка навыков использования информационных технологий.
ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.	- организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности; - соблюдение правил инфекционной и противопожарной безопасности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.	- пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью укрепления здоровья, профилактики заболеваний, достижения жизненных и профессиональных целей.	