

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 29.12.2020 05:46:03

Уникальный программный идентификатор:

a562210a8a161d1bc9a34c4411101e9d76453d9c4b0e54e71b6e

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

В.Н.Павлов

*В.Н. Павлов*

2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.05 ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ**

**Направление подготовки** 31.02.03 Лабораторная диагностика

**Форма обучения** очная

**Срок освоения ПССЗ** – 2 года 10 месяцев

Курс I,II

Лекции – 118 часов

Практические занятия – 148 часов

Самостоятельная (внеаудиторная) работа – 133 часа

Производственная практика –108 часов

Семестр II – IV

Экзамены (IV семестр)

Всего 507 часов

Уфа  
2020

При разработке рабочей программы учебного модуля в основу положены:

1. ФГОС СПО по специальности 31.02.03 – Лабораторная диагностика, утвержденный Министерством образования и науки РФ 11.08.2014, приказ № 970
2. Учебный план по специальности 31.02.03 – Лабораторная диагностика, утверждённый Учёным советом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России 28.01.2020 г., протокол № 1.

Рабочая программа учебного модуля одобрена на заседании кафедры лабораторной диагностики ИДПО от 21.01.2020 г., протокол № 1

Заведующий кафедрой  
профессор, д.м.н.

А.Ж. Гильманов

Рабочая программа профессионального модуля одобрена Учебно-методическим советом колледжа от «28» января 2020 г., протокол № 6 .

Председатель

Учебно-методического совета \_\_\_\_\_ Т.З. Галейшина

### Разработчики:

Заведующий кафедрой лабораторной диагностики  
ИДПО, д.м.н., профессор

А.Ж. Гильманов

Доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО,  
д.м.н.

Ф.С. Билалов

Доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО,  
к.м.н., доцент

Р.М. Саяхова

Доцент кафедры лабораторной диагностики ИДПО,  
к.м.н.

Ю.А. Ахмадуллина

Профессор кафедры лабораторной диагностики ИДПО,  
д.б.н., профессор

Э.А. Имельбаева

### Рецензенты

Д.Ю. Соснин д.м.н., профессор кафедры факультетской терапии №2, профпатологии и клинической лабораторной диагностики ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет» Минздрава России

О.В. Островский д.м.н., профессор, зав. кафедрой теоретической биохимии с курсом клинической биохимии ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, главный внештатный специалист по КЛД ЮФО

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>4</b>
<b>2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>7</b>
<b>3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>8</b>
<b>4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</b>	<b>24</b>
<b>5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)</b>	<b>30</b>

## 1. Паспорт рабочей программы ПМ.05 Проведение лабораторных гистологических исследований

### 2.

#### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения основного вида профессиональной деятельности: **осуществление лабораторных гистологических исследований** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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 результаты гистологических исследований.

ПК 5. 4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.

ПК 5. 5. Архивировать оставшийся после исследования материал.

В программу модуля входит междисциплинарный курс МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований.

Данная программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников клинико-диагностических, патоморфологических (гистологических) лабораторий по разделам «Изготовление препаратов для гистологических исследований», «Обработка биологического материала гистохимическими методами», «Изготовление препаратов для гистохимических исследований».

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

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент 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 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 и гистохимического исследований;
- критерии качества гистологических и гистохимических препаратов;
- морфофункциональную характеристику тканей и органов человека.

## **3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

**Всего** – 507 часов, в том числе: включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 266 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 133 часа;

производственной практики - 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 результаты гистологических исследований.
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, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
ОК 4	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Быть готовым к смене 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

#### ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПМ. 05 Проведение лабораторных гистологических исследований

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов в (максимальная учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)				Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов				6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5	МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований	399	266	146		133	-	-	-	
	Производственная практика (по профилю специальности)	108	-	-	-	-	-	-	108	
	<b>Всего:</b>	<b>507</b>	<b>266</b>	<b>146</b>	<b>-</b>	<b>133</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>108</b>	



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

Наименование разделов профессионального модуля	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов	
1	2	3	4
<b>Раздел 1</b> <b>Проведение лабораторных гистологических исследований</b>			
<b>МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований.</b>			
<b>Тема 1.1. Введение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
<b>Морфофункциональные особенности клеточных структур</b>	Предмет и задачи гистологии. Объекты и методы изучения в гистологии. Развитие гистологии как науки. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении гистологии. Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами		
	Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики. «Клеточная теория» Шванна.		
	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.		
	Изучение морфологических особенностей клеточных структур.		
	Функциональное значение клеточных структур.		
	Фазы митоза.		
<b>Тема 1.2.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.		



<b>Морфофункциональные особенности эпителиальных тканей.</b> <b>Морфофункциональные особенности соединительной ткани.</b>	1.	Классификация и развитие тканей.
	2.	Понятие о дифференцировке, организации, росте. Регенерация и дегенерация тканей.
	3.	Местоположение и общие черты эпителиальных тканей в организме.
	4.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.
	5.	Изучение морфофункциональной организации эпителиальных тканей: однослойного плоского, кубического, цилиндрического, многоядного (мерцательного); многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного; железистого.
	6.	Изучение типов секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.
	7.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.
	8.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.
	9.	Изучение морфофункциональной организации собственно соединительных тканей: рыхлой волокнистой, плотной неоформленной, плотной оформленной; соединительных тканей со специальными свойствами: пигментной, ретикулярной, жировой, слизистой.
<b>Тема 1.3.</b> <b>Морфофункциональные особенности крови.</b> <b>Морфофункциональные особенности мышечных тканей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.
	2.	Изучение морфофункциональной организации крови. Состав плазмы крови.
	3.	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле.
	4.	Изучение морфофункциональных особенностей лимфы.
	5.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.
	6.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.
	7.	Изучение морфофункциональной организации мышечных тканей: гладкой, поперечно-полосатой, сердечной.
	8.	Изучение механизма мышечного сокращения, механизма взаимодействия актина и миозина.
9.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	

<b>Тема 1.4. Морфофункциональные особенности нервной ткани.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>
	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации нервной ткани. Нейрон. Специализированные структуры нейрона, их диагностическое значение.	
	3.	Нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания. Рефлекторная дуга.	
	4.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
<b>Тема 1.5. Проведение дифференциальной диагностики препаратов тканей.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>18</b>
	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей. Морфофункциональная характеристика соединительных тканей.	
	3.	Общая морфофункциональная характеристика крови.	
	4.	Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле.	
	5.	Морфофункциональная характеристика мышечных тканей. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Диагностическое значение специализированных структур нейрона. Рефлекторная дуга.	
	<b>Практические занятия</b>		
	1.	Гистологическое исследование клетки.	
	2.	Гистологическое исследование мышечной ткани.	
	3.	Гистологическое исследование крови	



<p><b>Раздел 2. Проведение гистологических исследований для определения органной принадлежности срезов.</b></p>	
<p><b>Тема 2.1.</b> <b>Морфофункциональные особенности органов сердечно-сосудистой системы, кроветворения и иммунологической защиты</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.</li> <li>2. Изучение морфофункциональной организации сердечно-сосудистой системы.</li> <li>3. Изучение кровеносных сосудов: артерии, вены, капилляры; особенностей гемодинамики в сосудах.</li> <li>4. Изучение общей и морфофункциональной организации органов кроветворения и иммунологической защиты: костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, лимфоидные образования.</li> <li>5. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</li> </ol>
<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Морфофункциональные особенности органов пищеварительной системы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.</li> <li>2. Изучение морфофункциональной организации пищеварительной системы: переднего, среднего и заднего отделов.</li> <li>3. Изучение морфофункциональных особенностей слюнных желез, печени и поджелудочной железы.</li> <li>4. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</li> </ol>
<p><b>Тема 2.3.</b> <b>Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной и половой систем</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.</li> <li>2. Изучение морфофункциональной организации мочевыделительной системы. Почки и мочевыводящие пути. Теория образования мочи.</li> <li>3. Изучение морфофункциональной организации мужской половой системы: семенники, семявыносящие пути, предстательная железа. Сперматогенез.</li> <li>4. Изучение морфофункциональной организации женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы.</li> <li>5. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</li> </ol>
<p><b>Тема 2.4. Проведение</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>
	<p>10</p>

дифференциальной диагностики препаратов органов сердечно-сосудистой системы, органов кроветворения и иммунологической защиты, пищеварительной, половой систем	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	10
	2.	Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры.	
	3.	Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты. Морфофункциональная характеристика органов пищеварительной системы.	
	4.	Морфофункциональная характеристика органов мочевыделительной системы.	
	5.	Морфофункциональная характеристика органов мужской половой системы. Сперматогенез.	
	6.	Морфофункциональная характеристика органов женской половой системы.	
<b>Содержание учебного материала</b>			6
Тема 2.5. Морфофункциональные особенности органов дыхательной системы и кожи	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи.	
	3.	Изучение морфофункциональной организации респираторных отделов легких.	
	4.	Изучение морфофункциональной организации кожи. Железы кожи: потовые и сальные. Производные кожи: волосы и ногти.	
	6.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
Тема 2.6. Морфофункциональные особенности органов эндокринной системы.	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	6
	2.	Изучение морфофункциональной организации эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник.	
	3.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
<b>Содержание учебного материала</b>			6
Тема 2.7. Морфофункциональные особенности органов нервной системы.	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации нервной системы: нервный ствол, спинномозговой ганглий, спинной мозг, головной мозг, мозжечок.	
	3.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
<b>Содержание учебного материала</b>			12
2.8. Морфофункциональные особенности органов чувств.	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Морфофункциональная организация органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган вкуса, орган осязания.	
	3.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	



<p><b>Тема 2.9. Проведение дифференциальной диагностики препаратов органов дыхательной системы, кожи, эндокринной, нервной систем и органов чувств.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.</li> <li>2. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей и респираторных отделов легких.</li> <li>3. Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных.</li> <li>4. Морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы.</li> <li>5. Морфофункциональная характеристика органов нервной системы. Морфофункциональная характеристика органов чувств.</li> </ol> <p><b>Практические занятия</b></p> <p>Гистологическое исследование органов сердечно-сосудистой системы.</p>	<p>14</p> <p><b>60</b></p>
---	---	----------------------------

<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 2. ПМ 05.</b>  <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Клеточный состав иммунной системы организма». Составление конспекта к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование органов кровотока и иммунологической защиты».</li> <li>- «Овогенез. Овариально-менструальный цикл». Составление конспекта к практическому занятию по теме «Гистофизиология половой системы».</li> <li>- «Кожа. Железы и производные кожи». Составление конспекта или реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование органов дыхательной системы и кожи».</li> <li>- «Центральные регуляторные образования эндокринной системы». Составление конспекта или реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование органов эндокринной системы».</li> <li>- «Морфофункциональные особенности органов обоняния, осязания и вкуса». Составление конспекта или реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование органов чувств».</li> </ul> <p>Работа с электронными учебно-методическими пособиями «Атлас микроскопического строения органов и тканей», «Экскурс в общую и частную гистологию» при подготовке реферативных сообщений, докладов.</p>	
<p><b>Раздел 3. Изготовление препаратов для гистологических исследований.</b></p>	
<p><b>МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований.</b></p>	
<p><b>Тема 3.1. Гистологическая</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>

<b>обработка биологического материала. Этапы приготовления гистологических препаратов.</b>	1.	Организация и оснащение патогистологической лаборатории.	16
		Изучение нормативной и отчетно-отчетной документации патоморфологической лаборатории.	
	2.	Изучение правил техники безопасности и функциональных обязанностей медицинского лабораторного техника в гистологической лаборатории.	
		Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	4.	Изучение этапов приготовления гистологических препаратов.	
	5.	Изучение способов получения материала для гистологического исследования и методов умерщвления лабораторных животных.	
	6.	Подготовка материала для гистологического исследования.	
	7.	Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции рабочего места, посуды, инструментария и средств защиты.	
	8.	Архивирование материала. Прием и регистрация материала для гистологического исследования, заполнение журнала регистрации.	
	9.		
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 3.2. Гистологическая обработка биологического материала. Фиксация и промывка материала.</b>	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	17
	2.	Проведение фиксации материала. Простые и сложные фиксаторы. Требования к условиям приготовления и использования фиксаторов.	
	3.	Изучение и соблюдение правил фиксации.	
	4.	Приготовление простых и сложных фиксаторов.	
	5.	Соблюдение правил техники безопасности при работе с фиксаторами.	
	6.	Проведение обработки материала после простых и сложных фиксаторов. Сбор системы для промывки материала.	
	7.	Утилизация отработанного материала.	
	8.	Архивирование оставшегося после исследования материала. Правила хранения фиксированных тканей и органов в архиве.	
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 3.3. Гистологическая обработка биологического материала. Проводка материала для обезвоживания.</b>	1.	Подготовка рабочего места для проводки материала.	17
	2.	Проведение расчетов разведения спиртовых растворов	
	3.	Соблюдение техники приготовления спиртов различной концентрации и абсолютного спирта для проводки материала.	
	4.	Соблюдение правил техники безопасности при приготовлении абсолютного спирта и выполнении проводки материала.	
	5.	Приготовление гистологической батареи для обезвоживания. Выполнение проводки материала.	



	6. Соблюдение условий хранения материала на этапе обезвоживания.	
	7. Утилизация отработанного материала.	
<b>Тема 3.4.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18
<b>Гистологическая обработка биологического материала. Пропитывание и заливка материала в застывающие среды.</b>	1. Подготовка рабочего места для пропитывания и заливки материала в застывающие среды.	
	2. Изучение видов застывающих сред для заливки материала, преимуществ и недостатков парафина и целлоидина.	
	3. Изучение методов подготовки парафина к работе.	
	4. Пропитывание и заливка материала в парафин и целлоидин (обычная и ускоренная схемы пропитывания и заливки материала).	
	5. Формирование и наклеивание парафиновых блоков.	
	6. Соблюдение условий хранения парафиновых и целлоидиновых блоков. Архивирование оставшегося материала. Правила хранения блоков в архиве.	
	7.	
<b>Тема 3.5. Изготовление гистологических срезов на микроотомах.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	20
	1. Подготовка рабочего места для изготовления гистологических срезов.	
	2. Изучение типов микроотомов (санный, ротационный, замораживающий, криостат) и видов микроотомных ножей.	
	3. Изучение правил заточки и правки микроотомных ножей.	
	4. Подготовка предметных стекол для приклеивания гистологических срезов.	
	5. Приготовление раствора для приклеивания срезов по Майеру. Соблюдение правил техники безопасности при работе на микроотомах.	
	6. Изготовление гистологических срезов на санном и ротационном микроотомах. Наклеивание срезов на предметное стекло.	
	7. Показания к методу замораживания тканей.	
	8. Способы изготовления замороженных срезов на криостате и замораживающем микроотоме.	
	9. Подготовка препаратов к архивированию. Правила хранения микропрепаратов в архиве.	
	10.	
<b>Тема 3.6. Изготовление гистологических</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	20

<b>препаратов для диагностического исследования. Окрашивание, просветление и заклочение срезов.</b>	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение видов красителей для окрашивания гистологических срезов, общих принципов и методов окрашивания гистологических препаратов.	
	3.	Понятия ацидофилии, базофилии, нейтрофилии.	
	4.	Изучение характеристик гематоксилина и эозина.	
	5.	Соблюдение правил техники безопасности при окрашивании гистологических препаратов	
	6.	Подготовка парафиновых и целлоидиновых срезов к окрашиванию. Депарафинирование срезов: цели и техника выполнения.	
	7.	Окрашивание срезов гематоксилином-эозином.	
	9.	Окрашивание нервной ткани по методу Ниссля.	
	10.	Оценка качества окрашенных срезов.	
	11.	Проведение обработки срезов после окрашивания. Обезвоживание и просветление срезов.	
	12.	Заклочение срезов в оптически прозрачную среду.	
	13.	Регистрация результатов гистологического исследования в виде рисунка.	
	14.	Правила хранения микропрепаратов в архиве.	
	<b>Тема 3.7. Изготовление гистологического среза и контроль качества изготовления.</b>		
1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.		
2.	Соблюдение правил техники безопасности медицинского лабораторного техника гистологической лаборатории.		
3.	Этапы приготовления гистологических препаратов.		
4.	Способы получения материала для гистологического исследования. Прием и регистрация материала для гистологического исследования.		
5.	Взятие материала для гистологического исследования. Дезинфекция использованной посуды, инструментария и рабочего места.		
6.	Гистологическая обработка материала. Приготовление простых и сложных фиксаторов и фиксация материала.		
7.	Обработка материала после фиксаторов.		
8.	Утилизация отработанного материала.		
9.	Приготовление гистологической батареи для обезвоживания и выполнение проводки материала.		
10.	Расчет и приготовление спиртов различной концентрации и абсолютного спирта для проводки материала.		
11.	Застывающие среды для заливки материала их преимущества и недостатки. Методы подготовки		

	парафина к работе.
12.	Пропитывание и заливка материала в парафин и целлоидин.
13.	Формирование и наклеивание парафиновых блоков.
14.	Типы микротомов: санный, ротационный, замораживающий, криостат. Микротомные ножи. Подготовка предметных стекол для приклеивания гистологических срезов.
15.	Изготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме.
16.	Наклеивание парафиновых срезов на предметное стекло.
17.	Виды красителей для окрашивания гистологических срезов.
18.	Общие принципы и методы окрашивания гистологических препаратов.
19.	Подготовка парафиновых и целлоидиновых срезов к окрашиванию. Подготовка парафиновых срезов к окрашиванию и окрашивание срезов гематоксилином-эозином.
20.	Оценка качества окрашенных срезов.
21.	Обработка срезов после окрашивания.
22.	Заключение срезов в оптически прозрачную среду.
24.	Соблюдение правил техники безопасности при проведении гистологического исследования.
25.	Правила хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве.
<b>Практические занятия</b>	
<b>36</b>	
	Изготовление гистологического среза и промывка материала.
<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 3. ПМ 05.</b></p> <p><b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- «Устройство и порядок работы на замораживающем микротоме и микротоме-криостате». Составление конспекта к практическому занятию по теме «Изготовление гистологических срезов на ротационном микротоме, наклеивание срезов на предметное стекло».</li> <li>- «Подготовка тканей для электронной микроскопии». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Изготовление гистологических срезов на санном микротоме, наклеивание срезов на предметное</li> </ul>	
	27



<p>стекло».</p> <p>- «Специальные методы окраски мазков крови и кровяных органов». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Окрашивание срезов гематоксилином-эозином, просветление и заключение срезов».</p> <p>- «Особенности обработки и окрашивания костной ткани». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Окрашивание нервной ткани по методу Ниссля».</p>		22
<p><b>Раздел 4. Обработка биологического материала специальными и гистохимическими методами.</b></p> <p><b>Тема 4.1. Изготовление препаратов для специальных методов исследования.</b></p> <p><b>Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Значение гистохимических исследований в лабораторной практике.</li> <li>2. Обработка биологического материала гистохимическими методами.</li> <li>3. Автоматизация процессов обработки тканей.</li> <li>4. Основные методы подготовки материала для гистохимических исследований.</li> <li>5. Методы гистохимического исследования клеток и тканей.</li> <li>6. Обработка биопсийного материала.</li> <li>8. Изготовление препаратов для гистохимических исследований на микромомах.</li> <li>9. Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды.</li> </ol>	
<p><b>Тема 4.2. Изготовление</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обзорные и специальные методы окраски гистологических срезов.</li> <li>2. Подготовка рабочего места для гистохимического исследования.</li> <li>3. Изготовление препаратов для специальных гистологических исследований.</li> <li>4. Проведение депарафинирования и окрашивания гистологических срезов по Ван-Гизону.</li> <li>5. Микроскопия изготовленных препаратов с целью оценки качества окрашенных срезов.</li> <li>6. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.</li> <li>7. Регистрация полученных результатов в виде рисунка.</li> <li>8. Архивирование оставшегося после исследования материала.</li> </ol> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	16

<p>препаратов для выявления <i>Helicobacter pylori</i>.</p>	1.	Диагностическое значение выявления <i>Helicobacter pylori</i> .
	2.	Подготовка рабочего места для гистохимического исследования.
	3.	Приготовление рабочих красящих растворов.
	4.	Методика окраски срезов и мазков по Романовскому – Гимзе.
	5.	Методика окраски срезов толуидиновым синим.
	6.	Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.
	7.	Соблюдение правил техники безопасности при изготовлении препаратов.
	8.	Микроскопия окрашенных срезов и мазков с целью оценки качества окраски.
	9.	Регистрация результатов исследования в виде рисунка.
	10.	Архивирование оставшегося после исследования материала.
	<p><b>Тема 4.3 Изготовление препаратов для выявления аргирофильного каркаса.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>
1.		Диагностическое значение выявления аргирофильного каркаса.
2.		Применение метода импрегнации для выявления волокнистых структур соединительной ткани.
3.		Реакция серебрения по методу Фута. Принцип метода, требования к посуде и инструментарию. Необходимый набор реактивов и красителей.
4.		Подготовка рабочего места для проведения реакции серебрения аргирофильного каркаса.
5.		Методика подготовки парафиновых срезов к импрегнации серебром по методу Фута. Реакция серебрения для выявления аргирофильного каркаса в опухолях.
6.		Соблюдение правил техники безопасности при подготовке и проведении реакции серебрения.
7.		Микроскопия окрашенных срезов с целью оценки качества окраски.
8.		Регистрация результатов исследования в виде рисунка.
9.		Архивирование оставшегося после исследования материала.
<p><b>Практические занятия</b></p>		
<p>Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона.</p>		
		<b>6</b>
		<b>12</b>



<p><b>Самостоятельная работа при изучении раздела 4. ПМ 05.</b>  <b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>  - «Методы микроскопирования». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона»</p>	
<p><b>Раздел 5. Изготовление препаратов для гистохимических исследований.</b></p>	
<p><b>Тема 5.1. Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие белковых соединений.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы и методы гистохимического окрашивания</li> <li>2. Гистохимия белковых соединений. Значение белковых соединений в построении структур клеток и тканей.</li> <li>3. Использование гистохимических методов для установки тканевой локализации различных белковых соединений.</li> <li>4. Проведение депарафинирования срезов с соблюдением правил техники безопасности.</li> <li>5. Методы фиксации и окраски материала с целью выявления белковых соединений.</li> <li>6. Виды красителей для выявления амилоида. Окраска срезов конгороти полихромной метиленовой синью (по Шморлю).</li> <li>7. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.</li> <li>8. Микроскопия с целью оценки качества окраски.</li> <li>9. Регистрация результатов исследований в виде рисунка.</li> <li>10. Архивирование оставшегося после исследования материала</li> </ol> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>
<p><b>Тема 5.2. Изготовление</b></p>	<p><b>24</b></p>
<p><b>20</b></p>	<p><b>20</b></p>



<p><b>препаратов для гистохимических исследований на наличие углеводов. ШИК-реакция и окрашивание альциановым синим.</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Функции углеводов в организме. Методы обнаружения углеводов в гистологических препаратах.</li> <li>2. Метод выявления гликогена и нейтральных мукополисахаридов (гликопротеинов) в срезах (ШИК – реакция): условия проведения реакции, основные реактивы и методика окраски.</li> <li>3. Подготовка рабочего места для проведения окраски срезов для выявления гликогена и слизи.</li> <li>4. Проведение ШИК – реакции.</li> <li>5. Методы выявления гликозамингликанов и гликопротеинов (кислых мукополисахаридов) в гистологических препаратах.</li> <li>6. Метод выявления гликозамингликанов в срезах с применением альцианового синего.</li> <li>7. Условия проведения и основные реактивы окраски альциановым синим.</li> <li>8. Проведение окрашивания альциановым синим.</li> <li>9. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.</li> <li>10. Проведение микроскопии препаратов с целью оценки качества окраски.</li> <li>11. Регистрация результатов исследования в виде рисунка.</li> <li>12. Архивирование оставшегося после исследования материала.</li> <li>13. Соблюдение правил техники безопасности при изготовлении препаратов.</li> </ol>	<p style="text-align: right;"><b>22</b></p>
<p><b>Тема 5.3. Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие пигментов. Реакция Перлса.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды пигментов в организме человека. Характеристика пигментов и их свойства.</li> <li>2. Способы выявления пигментов в гистологических срезах.</li> <li>3. Фиксация материала и приготовление срезов для выявления пигментов</li> <li>4. Подготовка рабочего места для проведения окраски срезов по методу Перлса.</li> <li>5. Окраска срезов по методу Перлса.</li> <li>6. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.</li> <li>7. Микроскопическое исследование препаратов с целью оценки качества окраски.</li> <li>8. Регистрация результатов исследований в виде рисунка.</li> <li>9. Архивирование оставшегося после исследования материала.</li> <li>10. Соблюдение правил техники безопасности при изготовлении препаратов.</li> </ol> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p style="text-align: right;"><b>24</b></p>





<b>препаратов для гистохимического исследования.</b>	1.	Методы исследования фиксированных клеток и тканей.	
	2.	Основные способы получения, фиксации, доставки и маркировки гистохимических исследований.	биоматериала для
	3.	Подготовка рабочего места для проведения гистохимических исследований.	
	4.	Обработка материала для проведения гистохимических исследований. Методика приготовления срезов.	
	5.	Специальные методы окраски. Гистохимические методы выявления белковых соединений, углеводов, пигментов.	
	6.	Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.	
	7.	Микроскопическое исследование препаратов с целью оценки качества окраски.	
	8.	Архивирование оставшегося после исследования материала.	
	9.	Соблюдение правил техники безопасности при изготовлении препаратов.	
		<b>Практически с занятия</b>	
	Изготовление препаратов для выявления амилоида		
	<b>Самостоятельная работа при изучении раздела 5. ПМ 05.</b>		
	<b>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</b>		
	- «Принципы иммуногистохимического анализа». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Изготовление препаратов для выявления амилоида».		
	- «Витальное и суправитальное окрашивание». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Изготовление препаратов для выявления гликогена. ШИК-реакция»;		
	- «Гистохимия липидов. Окраска суданом черным по Лизону» Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Изготовление препаратов для выявления пигментов по методу Перлса».		
	- «Морфометрический анализ. Определение удельного и абсолютного объема объектов, оценка количественных данных».		
	Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к итоговому занятию.		

### Производственная практика

#### Виды работ

1. Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника в гистологической лаборатории.
2. Обработка лабораторной посуды, инструментария.
3. Работа с приборами, применяемыми в гистологической лаборатории.
4. Работа с документацией: прием и регистрация материала, ведение журналов биопсийного и аутопсийного исследований.
5. Обработка биопсийного, операционного и аутопсийного материала.
6. Взятие биопсийного материала, тканей паренхиматозных, полых органов, аутопсийного материала.
7. Приготовление фиксаторов и красителей, используемых в гистологической лаборатории.
8. Приготовление фиксаторов и красителей, используемых для гистохимического окрашивания.
9. Фиксация биопсийного и аутопсийного материала.
10. Устранение артефактов фиксации.
11. Промывание и обезвоживание материала. Проводка материала.
12. Пропитывание и заливка материала в парафин, целлоидин. Формирование и наклеивание блоков.
13. Работа на санном, ротационном микротомах, криостате.
14. Заточка и правка микрометрических ножей.
15. Изготовление парафиновых, замороженных и криостатных срезов.
16. Подготовка предметных стекол. Наклеивание срезов на предметные стекла.
17. Депарафинирование срезов. Окрашивание гистологических препаратов для обзорных, специальных методов исследования, гистохимические методы окрашивания.
18. Заключение гистологических препаратов в оптически прозрачные среды.
19. Оценка качества изготовленных препаратов и регистрация полученных результатов.
20. Соблюдение правил техники безопасности при проведении гистологических исследований.
21. Утилизация отработанного материала, дезинфекция рабочего места, использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.
22. Архивирование оставшегося после исследования материала.



## 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 учебного кабинета и рабочих мест:*

- Шкафы
- Классная доска
- Столы и стулья для студентов и преподавателя
- Раковина
- Вытяжной шкаф

*Технологическое оснащение учебного кабинета:*

1. Термостат
2. Микроскопы
3. Наборы микропрепаратов тканей и органов
4. Лабораторная посуда (банки с притертыми пробками и бюксы различного объема, колбы конические и круглодонные, чашки Петри, воронки, пипетки и проч.)
5. Инструменты (скальпели, ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, гистологические шпатели, металлические формы для заливки материала, кассеты для проводки материала, карандаш по стеклу, предметные и покровные стекла, кисточки, нитки, плотная бумага, фильтровальная бумага, деревянные кубики и проч.)
6. Микротомы (санный, ротационный, замораживающий, криостат)
7. Микротомные ножи
8. Термостоллик
9. Электроплита
10. Химические реактивы (формалин, хлороформ, эфир для наркоза, дистиллированная вода, ксилол или его аналоги, канадский (пихтовый) бальзам или полистирол, этанол, парафин, пчелиный воск, ЛУК)
11. Гистологические, гистохимические и цитологические красители (гематоксилины Майера, Вейгерта, Карацци, эозин, азур, пикриновая кислота, фуксин, краска Романовского-Гимзы, толуидиновый синий, реактив Шиффа, альциановый синий, метиленовый синий, конго красный, нейтральный красный, азотнокислое серебро, ферроцианид калия, соляная кислота, сернистая вода и проч.)

*Технические средства обучения:*

- Диапроектор (для слайдов)
- Видеофильмы, DVD-плеер, телевизор
- Мультимедиа-система, компьютер
- Обучающие компьютерные программы
- Контролирующие компьютерные программы

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

---

#### Литература:

- 1.Афанасьев Ю.И. Лабораторные занятия по курсу гистологии, цитологии и эмбриологии: Учебное пособие для мед. вузов / Ю.И. Афанасьев и др. / Под ред. Ю.И. Афанасьева, А.Н. Яцковского. – М.: Медицина, 2004. – 328 с.; ил
- 3.Крстич Радивой В. Иллюстрированная энциклопедия по гистологии человека. / Р.В. Крстич – СПб.: СОТИС, 2007. – 536 с.; 1576 ил.
- 4.Кузнецов С.Л. Гистология, цитология и эмбриология. Учебник для студентов медицинских ВУЗов / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров. - Москва: МИА, 2007. – 600 с.; ил., табл.
- 5.Кузнецов С.Л. Лекции по гистологии, цитологии и эмбриологии / С.Л. Кузнецов, М.К. Пугачев. – Москва: МИА, 2004.
- 6.Самусев Р.П. Атлас по цитологии, гистологии и эмбриологии: Учебное пособие для студентов высший мед. заведений / Р.П. Самусев, А.В. Смирнов. / Под ред. Р.П. Самусева. – 2-е изд., испр. – Москва: ООО «Издательство Оникс»; ООО «Издательство «Мир и Образование», 2006. – 400 с.; ил.
- 7.Соколов В.И. Цитология, гистология, эмбриология / В.И. Соколов, Е.И. Чумасов. – Москва: изд-во «КолосС», 2004.
8. Улумбеков Э.Г. Гистология, эмбриология, цитология: учебник с приложением на компакт-диске. Изд.: ГЭОТАР- Медиа, 2007.

#### Электронные ресурсы:

- 1.[http:// Labx. narod. ru/ documents/ bases\\_ histologic\\_ metods. html](http://Labx.narod.ru/documents/bases_histologic_methods.html)
- 2.[http://www.medkursor.ru/biblioteka/potomorf\\_diagn/metody\\_gist\\_isslidov/1098.html](http://www.medkursor.ru/biblioteka/potomorf_diagn/metody_gist_isslidov/1098.html)
- 3.[www. tumor. su/diagnoztika/citometodi. html](http://www.tumor.su/diagnoztika/citometodi.html)
- 4.[www. primer. ru/manuals/cytology/methods. html](http://www.primer.ru/manuals/cytology/methods.html)

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

Примерный перечень технологий обучения по профессиональному модулю: личностно-ориентированная, информационная, частично-поисковая, экспериментальная, здоровьесберегающая, интерактивная.

Профессиональный модуль (ПМ.05) «Проведение лабораторных гистологических исследований» соответствует основному виду профессиональной деятельности: осуществление лабораторных гистологических исследований в учреждениях здравоохранения и научно-исследовательских институтах.

ПМ.05. предназначен для обучения медицинских лабораторных техников методикам обработки биопсийного, операционного, аутопсийного и экспериментального материала, приготовлению гистологических препаратов биологического материала 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, основы патологии, химия, физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ.

Профессиональный модуль Проведение лабораторных гистологических исследований» в свою очередь связан с профессиональными модулями: ПМ. 01 Проведение лабораторных общеклинических исследований, ПМ. 02 Проведение лабораторных гематологических исследований, ПМ. 03 Проведение лабораторных биохимических исследований, ПМ. 04 Проведение лабораторных микробиологических исследований.

### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

**Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу МДК 05.01 «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 3 года.

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ПК 5.1. Готовить рабочее место для проведения лабораторных гистологических исследований.</p> <p>ПК 5.2. Готовить препараты для лабораторных гистологических исследований биологических материалов и оценивать их качество.</p> <p>ПК.5.3. Регистрировать результаты гистологических исследований.</p>	<p><b>-иметь практический опыт:</b> приготовления гистологических препаратов</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;</li> <li>- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для исследований;</li> <li>- оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в патогистологической лаборатории;</li> <li>- правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического и гистохимического исследований;</li> <li>- критерии качества гистологических и гистохимических препаратов;</li> <li>- морфофункциональную характеристику тканей и органов человека.</li> </ul> <p>соблюдение условий подготовки материала, реактивов, лабораторной посуды и аппаратуры для гистологического и гистохимического исследования</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение техники гистологической обработки тканей и изготовления микропрепаратов для гистологического и гистохимического исследований;</li> <li>- выполнение методик изготовления гистологических препаратов;</li> <li>- соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории;</li> <li>- правильная оценка качества приготовленных препаратов с определением тканевой принадлежности при проведении гистологического исследования;</li> <li>- соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации;</li> <li>- соблюдение правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращение.</li> </ul>	<p><i>Контроль по каждой теме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка устного опроса;</li> <li>- оценка письменного опроса;</li> <li>- оценка результатов выполнения профессиональных заданий на практических занятиях;</li> <li>- оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач;</li> <li>- оценка результатов тестирования;</li> <li>- оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.</li> </ul> <p><i>Итоговый контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- результатов зачета по производственной практике (по профилю специальности и преддипломной);</li> <li>- результатов промежуточной аттестации по разделам модуля;</li> <li>- результатов итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена.</li> </ul>



ПК 5.4. Проводить утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	- соблюдение правил утилизации отработанного материала, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.	
ПК 5.5. Архивировать оставшийся после исследования материал.	- <b>уметь</b> архивировать оставшийся от исследования материал; - соблюдение правил хранения фиксированных тканей, органов, блоков и микропрепаратов в архиве; - соблюдение правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращения.	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяет проверять у студентов 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.	- демонстрация интереса к будущей профессии медицинского лабораторного техника; - демонстрация точности, аккуратности, внимательности при изготовлении гистологического и цитологического препаратов.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- обоснование выбора типовых методов и способов выполнения профессиональных задач; - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников для выполнения профессиональных задач, включая компьютерные технологии.	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении работ по производственной практике.
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении гистологических и цитологических препаратов, устранении артефактов.	Экспертное наблюдение и оценка активности обучающегося при принятии решений в стандартных и нестандартных ситуациях.

<p>ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>– нахождение и использование необходимой информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.</p>	<p>- владение персональным компьютером и использование современного высокотехнологичного оборудования в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения образовательной программы на практических занятиях, в ходе компьютерного тестирования, подготовки электронных презентаций при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по производственной практике.</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- коммуникабельность во взаимодействии и общении с обучающимися, преподавателями и сотрудниками учебного заведения и руководителями производственной практики и пациентами ЛПУ; - положительные отзывы с производственной практики.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка активности обучающегося при работе в коллективе, команде, с руководством, коллегами.</p>
<p>ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.</p>	<p>- ответственное отношение к результатам выполнения своих профессиональных обязанностей; - самоанализ, анализ и коррекция результатов собственной работы и работы членов коллектива.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка активности обучающегося при работе в командах и принятие ответственности за результаты выполненных заданий.</p>
<p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- эффективное планирование повышения своего личностного и профессионального уровня развития; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка активности обучающегося при организации самообразования, повышения квалификации, личного и профессионального развития.</p>

<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- анализ инноваций в области изменений, дополнений к существующим методикам исследования биоматериалов; - рациональное использование современных технологий при изготовлении гистологических и цитологических препаратов</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка активности обучающегося при изучении смены технологий профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК 10. Бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям народа, уважать социальные, культурные и религиозные различия.</p>	<p>- бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка активности обучающегося по бережному отношению к историческому наследию культурным и религиозным различиям.</p>
<p>ОК 11. Быть готовым брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>	<p>- соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка готовности обучающегося брать на себя нравственные обязательства по отношению к природе, обществу и человеку.</p>
<p>ОК 12. Оказывать первую медицинскую помощь при неотложных состояниях.</p>	<p>- владение экспресс-диагностикой состояний, умелое оказание первой медицинской помощи при состояниях, требующих неотложной доврачебной помощи.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося по оказанию первой медицинской помощи при неотложных состояниях.</p>
<p>ОК 13. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.</p>	<p>- соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной безопасности при проведении гистологических и цитологических исследований; - соблюдение правил противопожарной безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося при организации рабочего места с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии и противопожарной безопасности.</p>
<p>ОК 14. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>- участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек; - пропаганда и ведение здорового образа жизни с целью укрепления здоровья, профилактики заболеваний, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе формирования здорового образа жизни, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>