

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Утверждено
на заседании педагогического совета
колледжа ФГБОУ ВО
РостГМУ Минздрава России
от 26.04.2023 г.
Протокол № 7

Утверждаю
Руководитель ППСЗ по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика –
директор колледжа ФГБОУ ВО
РостГМУ Минздрава России
Э.Е. Бадалянц
от «26» 04 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05. ПРОВЕДЕНИЕ ЛАБОРАТОРНЫХ ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

специальность СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика
квалификация Медицинский лабораторный техник
очная форма обучения

Ростов-на-Дону

2023

РАССМОТРЕНА
на заседании
цикловой комиссии
лабораторной диагностики и
фармации
от 15 . 03 .20 23 г.
Протокол № 8

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по УР
О.Ю. Крутянская
« 16 » 03 20 23 г.

СОГЛАСОВАНА
Заместитель директора по НМР
Н.А. Артеменко
« 16 » 03 20 23 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05. «Проведение лабораторных гистологических исследований» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 11.08.2014 г. № 970, зарегистрированного в Минюсте РФ 25.08.2014г., регистрационный №33808.

Составитель: *Асеева О.А.*, преподаватель профессионального модуля ПМ.05. «Проведение лабораторных гистологических исследований» колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

Рецензенты: *Нагорная Г.Ю.*, заведующая клинико-диагностической лабораторией ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, председатель Регионального отделения Российской ассоциации медицинской лабораторной диагностики, врач высшей категории, канд. мед. наук, эксперт Методического центра аккредитации специалистов на базе ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.С. Сеченова Минздрава России в области клинической лабораторной диагностики;

Алексеев В.В., заведующий кафедрой гистологии, цитологии и эмбриологии ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, доктор медицинских наук;

Тагиров З.Т., преподаватель высшей квалификационной категории колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, канд. мед. наук.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	37

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Проведение лабораторных гистологических исследований

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 05 Проведение лабораторных гистологических исследований является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.03 Лабораторная диагностика в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Проведение 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 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 (ПМ) может быть использована в профессиональной подготовке работников (специалистов) в области здравоохранения по специальности 31.02.03. Лабораторная диагностика при наличии среднего (полного) общего образования (опыт работы не требуется).

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 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 и гистохимического исследований;
- критерии качества гистологических и гистохимических препаратов;
- морфофункциональную характеристику тканей и органов человека.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы профессионального модуля

Всего – 432 часа: в том числе

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 324 часа,
включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 216 часов;
 - самостоятельной работы обучающегося – 108 часов;
- **производственной практики по профилю специальности – 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

2.1 Тематический план профессионального модуля ПМ.05. «Проведение лабораторных гистологических исследований»

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. Учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1. – 5.5.	Раздел 1. ПМ.05 Осуществление лабораторных гистологических исследований. МДК.05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований.	324	216	160		108		-	-
	Производственная практика по профилю специальности	108							108
	Всего:	432	216	160	-	108	-	-	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ.05), междисциплинарного курса (МДК 05.01) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. ПМ.05 Осуществление лабораторных гистологических исследований.		216/ практ 160
МДК 05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований.		216/ практ 160
Тема 1. Осуществление лабораторных гистологических		72/ практ 32
1.1. Введение. Морфофункциональные особенности клеточных структур.	Содержание	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет и задачи гистологии. Объекты и методы изучения в гистологии. 2. Развитие гистологии как науки. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении гистологии. 3. Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. 4. Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики. 5. «Клеточная теория» Шванна. 6. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. 7. Изучение морфологических особенностей клеточных структур. Функциональное 	

	<p>значение клеточных структур.</p> <p>8. Фазы митоза.</p> <p>9. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</p>	
	Практические занятия	4
	1. Организация рабочего места. Гистологическое исследование клетки.	
1.2. Морфофункциональные особенности эпителиальных тканей.	Содержание	
	1. Учение о тканях: определение понятия «ткань». 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, многорядного (мерцательного); многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного; железистого.		
6. Изучение типов секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.		
7. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.		
	Практические занятия	8
	1. Гистологическое исследование однослойных эпителиев.	
	2. Гистологическое исследование многослойных и железистых эпителиев.	
1.3. Морфофункциональные особенности соединительной ткани.	Содержание	
	1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2. Изучение морфофункциональной организации собственно соединительных тканей: рыхлой волокнистой, плотной неоформленной, плотной оформленной; соединительных тканей со специальными свойствами: пигментной, ретикулярной, жировой, слизистой.	
	3. Изучение морфофункциональной характеристики скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	Практическое занятие	4
	1. Гистологическое исследование соединительных тканей.	

1.4. Морфофункциональные особенности крови.	Содержание		
	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации крови. Состав плазмы крови. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле.	
	4.	Изучение морфофункциональных особенностей лимфы.	
	5.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	Практическое занятие		4
	1.	Гистологическое исследование крови.	
1.5. Морфофункциональные особенности мышечных тканей.	Содержание		
	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации мышечных тканей: гладкой, поперечно-полосатой, сердечной.	
	3.	Изучение механизма мышечного сокращения, механизма взаимодействия актина и миозина.	
	4.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	Практическое занятие		4
	1.	Гистологическое исследование мышечных тканей.	
1.6. Морфофункциональные особенности нервной ткани.	Содержание		
	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации нервной ткани. Нейрон. Специализированные структуры нейрона, их диагностическое значение. Нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания. Рефлекторная дуга.	
	3.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	Практическое занятие		4
	1.	Гистологическое исследование нервной ткани.	
1.7.	Содержание		

Проведение дифференциальной диагностики препаратов тканей.	1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2. Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей:	
	3. Морфофункциональная характеристика соединительных тканей.	
	4. Общая морфофункциональная характеристика крови.	
	5. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле.	
	6. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей.	
	7. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Диагностическое значение специализированных структур нейрона. Рефлекторная дуга.	
	Практическое занятие	4
	1. Проведение дифференциальной диагностики препаратов тканей.	
Самостоятельная работа при изучении темы 1. МДК.05.01		24
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		
- «Структурно-функциональная организация животной клетки. Клеточный цикл». Составление конспекта к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование клетки».		6
- «Остеогенез и регенерация костной ткани». Составление конспекта к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование соединительных тканей».		6
- «Соединительные ткани специального назначения: ретикулярная, жировая, слизистая, пигментная». Составление конспекта или реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование соединительных тканей».		6
- «Механизм мышечного сокращения». Составление конспекта или реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование мышечных тканей».		6
Работа с электронными учебно-методическими пособиями «Атлас микроскопического строения органов и тканей», «Экскурс в общую и частную гистологию» при подготовке реферативных сообщений, докладов.		
Тема 2. Проведение гистологических исследований для определения органной принадлежности срезов.		106/ практ 56
2.1.	Содержание	

Морфофункциональные особенности органов сердечно-сосудистой системы, кроветворения и иммунологической защиты.	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации сердечно-сосудистой системы. Строение сердца.	
	3.	Изучение кровеносных сосудов: артерии, вены, капилляры; особенностей гемодинамики в сосудах.	
	4.	Изучение общей и морфофункциональной организации органов кроветворения и иммунологической защиты: костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические узлы, лимфоидные образования.	
	5.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	Практические занятия		8
	1.	Гистологическое исследование органов сердечно-сосудистой системы.	
	2.	Гистологическое исследование органов кроветворения и иммунологической защиты.	
2.2. Морфофункциональные особенности органов пищеварительной системы.	Содержание		
	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации пищеварительной системы: переднего, среднего и заднего отделов.	
	3.	Изучение морфофункциональных особенностей слюнных желез, печени и поджелудочной железы.	
	4.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	Практические занятия		12
	1.	Гистологическое исследование органов переднего отдела пищеварительного канала.	
	2.	Гистологическое исследование органов среднего и заднего отделов пищеварительного канала.	
	3.	Пищеварительные железы.	
2.3.	Содержание		

Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной и половой систем.	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2.	Изучение морфофункциональной организации мочевыделительной системы. Почки и мочевыводящие пути. Теория образования мочи.	
	3.	Изучение морфофункциональной организации мужской половой системы: семенники, семявыносящие пути, предстательная железа. Сперматогенез.	
	4.	Изучение морфофункциональной организации женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы.	
	5.	Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	Практические занятия		12
	1.	Гистологическое исследование органов мочевыделительной системы.	
	2.	Гистологическое исследование органов половой системы.	
	3.	Гистофизиология половой системы.	
2.4. Проведение дифференциальной диагностики препаратов органов сердечно-сосудистой системы, органов кроветворения и иммунологической защиты, пищеварительной, мочевыделительной, половой систем.	Содержание		
	1.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	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.	
	Практическое занятие		4
	1.	Проведение дифференциальной диагностики препаратов органов.	
2.5. Морфофункциональные особенности органов дыхательной системы и кожи.	Содержание		
	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.	

	Практическое занятие	4
	1. Гистологическое исследование органов дыхательной системы и кожи.	
2.6. Морфофункциональные особенности органов эндокринной системы.	Содержание	
	1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2. Изучение морфофункциональной организации эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник.	
	3. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.	
	Практическое занятие	4
	1. Гистологическое исследование органов эндокринной системы.	
2.7. Морфофункциональные особенности органов нервной системы.	Содержание	
	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.	
	Практическое занятие	4
	1. Гистологическое исследование органов нервной системы.	
2.8. Морфофункциональные особенности органов чувств.	Содержание	
	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.	
	Практическое занятие	4
	1. Гистологическое исследование органов чувств.	
2.9. Проведение дифференциальной диагностики препаратов органов дыхательной системы, кожи, эндокринной, нервной систем и органов чувств.	Содержание	
	1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	2. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей и респираторных отделов легких.	
	3. Морфофункциональная характеристика кожи и ее производных.	
	4. Морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы.	
	5. Морфофункциональная характеристика органов нервной системы.	

	6.	Морфофункциональная характеристика органов чувств.	
	Практическое занятие		4
	1.	Проведение дифференциальной диагностики препаратов органов.	
Самостоятельная работа при изучении темы 2. МДК.05.01			30
Темы внеаудиторной самостоятельной работы:			
- «Клеточный состав иммунной системы организма». Составление конспекта к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование органов кроветворения и иммунологической защиты».			6
- «Овогенез. Овариально-менструальный цикл». Составление конспекта к практическому занятию по теме «Гистофизиология половой системы».			6
- «Кожа. Железы и производные кожи». Составление конспекта или реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование органов дыхательной системы и кожи».			6
- «Центральные регуляторные образования эндокринной системы». Составление конспекта или реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование органов эндокринной системы».			6
- «Морфофункциональные особенности органов обоняния, осязания и вкуса». Составление конспекта или реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Гистологическое исследование органов чувств».			6
Работа с электронными учебно-методическими пособиями «Атлас микроскопического строения органов и тканей», «Экскурс в общую и частную гистологию» при подготовке реферативных сообщений, докладов.			
Тема 3. Изготовление препаратов для гистологических исследований.			74/ практ 40
3.1. Гистологическая обработка биологического материала. Этапы приготовления гистологических препаратов.	Содержание		
	1.	Организация и оснащение патогистологической лаборатории.	
	2.	Изучение нормативной и учетно-отчетной документации патоморфологической лаборатории.	
	3.	Изучение правил техники безопасности и функциональных обязанностей медицинского лабораторного техника в гистологической лаборатории.	
	4.	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.	
	5.	Изучение этапов приготовления гистологических препаратов.	
	6.	Изучение способов получения материала для гистологического исследования	

	<ul style="list-style-type: none"> 7. Подготовка материала для гистологического исследования. 8. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции рабочего места, посуды, инструментария и средств защиты. 9. Архивирование материала. Прием и регистрация материала для гистологического исследования, заполнение журнала регистрации. 	
	Практические занятия	4
	1. Взятие материала для гистологического исследования.	
3.2. Гистологическая обработка биологического материала. Фиксация и промывка материала.	Содержание	
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. 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. 	
	Практическое занятие	4
	1. Гистологическая обработка биологического материала. Фиксация и промывка материала.	
3.3. Гистологическая обработка биологического материала. Проводка материала для обезвоживания.	Содержание	
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места для проводки материала. 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.	
	Практическое занятие		4
	1.	Гистологическая обработка биологического материала. Проводка материала для обезвоживания.	
Тема 3.4. Гистологическая обработка биологического материала. Пропитывание и заливка материала в застывающие среды.	Содержание		
	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.	
	7.	Архивирование оставшегося материала. Правила хранения блоков в архиве.	
	Практические занятия		8
	1.	Пропитывание и заливка материала в парафин.	
	2.	Формирование и наклеивание парафиновых блоков.	
3.5. Изготовление гистологических срезов на микротоме.	Содержание		
	1.	Подготовка рабочего места для изготовления гистологических срезов.	
	2.	Изучение типов микротомов (санный, ротационный, замораживающий, криостат) и видов микротомных ножей.	
	3.	Изучение правил заточки и правки микротомных ножей.	
	4.	Подготовка предметных стекол для приклеивания гистологических срезов.	
	5.	Приготовление раствора для приклеивания срезов по Майеру. Соблюдение правил техники безопасности при работе на микротоме.	
	6.	Изготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме.	
	7.	Наклеивание срезов на предметное стекло.	
	8.	Показания к методу замораживания тканей.	
	9.	Способы изготовления замороженных срезов на криостате и замораживающем микротоме.	

	10.	Подготовка препаратов к архивированию. Правила хранения микропрепаратов в архиве.	
	Практические занятия		8
	1.	Изготовление гистологических срезов на ротационном микротоме, наклеивание срезов на предметное стекло.	
	2.	Изготовление гистологических срезов на санном микротоме, наклеивание срезов на предметное стекло.	
3.6. Изготовление гистологических препаратов для диагностического исследования. Окрашивание, просветление и заключение срезов.	Содержание		
	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.	
	7.	Депарафинирование срезов: цели и техника выполнения.	
	8.	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.	Заключение срезов в оптически прозрачную среду.	
	13.	Регистрация результатов гистологического исследования в виде рисунка.	
	14.	Правила хранения микропрепаратов в архиве.	
	Практические занятия		8
	1.	Окрашивание срезов гематоксилином-эозином, просветление и заключение срезов.	
	2.	Окрашивание нервной ткани по методу Ниссля.	

3.7. Изготовление гистологического среза и контроль качества изготовления.	Содержание	
	1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22.	<p>Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности медицинского лабораторного техника гистологической лаборатории.</p> <p>Этапы приготовления гистологических препаратов.</p> <p>Способы получения материала для гистологического исследования. Прием и регистрация материала для гистологического исследования.</p> <p>Взятие материала для гистологического исследования. Дезинфекция использованной посуды, инструментария и рабочего места.</p> <p>Гистологическая обработка материала. Приготовление простых и сложных фиксаторов и фиксация материала.</p> <p>Обработка материала после фиксаторов.</p> <p>Утилизация отработанного материала.</p> <p>Приготовление гистологической батареи для обезвоживания и выполнение проводки материала.</p> <p>Расчет и приготовление спиртов различной концентрации и абсолютного спирта для проводки материала.</p> <p>Застывающие среды для заливки материала их преимущества и недостатки. Методы подготовки парафина к работе.</p> <p>Пропитывание и заливка материала в парафин и целлоидин.</p> <p>Формирование и наклеивание парафиновых блоков.</p> <p>Типы микротомов: санный, ротационный, замораживающий, криостат. Микротомные ножи.</p> <p>Подготовка предметных стекол для приклеивания гистологических срезов.</p> <p>Изготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме.</p> <p>Наклеивание парафиновых срезов на предметное стекло.</p> <p>Виды красителей для окрашивания гистологических срезов.</p> <p>Общие принципы и методы окрашивания гистологических препаратов.</p> <p>Подготовка парафиновых и целлоидиновых срезов к окрашиванию. Подготовка парафиновых срезов к окрашиванию и окрашивание срезов гематоксилином-эозином.</p> <p>Оценка качества окрашенных срезов.</p> <p>Обработка срезов после окрашивания.</p>

	23.	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.	
	Практическое занятие		4
	1.	Изготовление гистологического среза и контроль качества изготовления.	
Самостоятельная работа при изучении темы 3. МДК.05.01			24
Темы внеаудиторной самостоятельной работы:			
- «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».			6
- «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 стекло».			6
- «Специальные методы окраски мазков крови и кроветворных органов». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Окрашивание срезов гематоксилином-эозином, просветление и заключение срезов».			6
- «Особенности обработки и окрашивания костной ткани». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Окрашивание нервной ткани по методу Ниссля».			6
Тема 4. Обработка биологического материала специальными и гистохимическими методами.			24/практ12
4.1. Изготовление	Содержание		

препаратов для специальных методов исследования.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значение гистохимических исследований в лабораторной практике. 2. Обработка биологического материала гистохимическими методами. 3. Автоматизация процессов обработки тканей. 4. Основные методы подготовки материала для гистохимических исследований. 5. Методы гистохимического исследования клеток и тканей. 6. Обработка биопсийного материала. 8. Изготовление препаратов для гистохимических исследований на микротомах. 9. Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды. 	
4.2. Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона.	Содержание	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Обзорные и специальные методы окраски гистологических срезов. 2. Подготовка рабочего места для гистохимического исследования. 3. Изготовление препаратов для специальных гистологических исследований. 4. Проведение депарафинирования и окрашивания гистологических срезов по Ван-Гизону. 5. Микроскопия изготовленных препаратов с целью оценки качества окрашенных срезов. 6. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду. 7. Регистрация полученных результатов в виде рисунка. 8. Архивирование оставшегося после исследования материала. 	
	Практическое занятие	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона. 	8
4.3. Изготовление	Содержание	

препаратов для выявления Helicobacter pylori.	1. Диагностическое значение выявления Helicobacter pylori.		
	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.			
Практическое занятие		6	
1.	Изготовление препаратов для выявления Helicobacter pylori. Проведение окрашивания по Романовскому-Гимзе и толуидиновым синим.		
4.4. Изготовление препаратов для выявления аргирофильного каркаса.	Содержание		
	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.	
Практическое занятие		4	
1.	Изготовление препаратов для выявления аргирофильного каркаса.		

Самостоятельная работа при изучении темы 4. МДК.05.01		6
Темы внеаудиторной самостоятельной работы: - «Методы микропирования». Составление конспекта или подготовка реферативного сообщения (доклада) к практическому занятию по теме «Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона».		6
Тема 5. Изготовление препаратов для гистохимических исследований.		48/практ20
5.1. Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие белковых соединений.	Содержание	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципы и методы гистохимического окрашивания 2. Гистохимия белковых соединений. Значение белковых соединений в построении структур клеток и тканей. 3. Использование гистохимических методов для установки тканевой локализации различных белковых соединений. 4. Проведение депарафинирования срезов с соблюдением правил техники безопасности. 5. Методы фиксации и окраски материала с целью выявления белковых соединений. 6. Виды красителей для выявления амилоида. Окраска срезов конгорот и полихромной метиленовой синью (по Шморлю). 7. Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду. 8. Микроскопия с целью оценки качества окраски. 9. Регистрация результатов исследования в виде рисунка. 10. Архивирование оставшегося после исследования материала. 	
	Практические занятия	4
	1. Изготовление препаратов для выявления амилоида.	
5.2. Изготовление	Содержание	

препаратов для гистохимических исследований на наличие углеводов. ШИК-реакция и окрашивание альциановым синим.	1.	Функции углеводов в организме. Методы обнаружения углеводов в гистологических препаратах.	
	2.	Метод выявления гликогена и нейтральных мукополисахаридов (гликопротеинов) в срезах (ШИК – реакция): условия проведения реакции, основные реактивы и методика окраски.	
	3.	Подготовка рабочего места для проведения окраски срезов для выявления гликогена и слизи.	
4.	Проведение ШИК – реакции.		
5.	Методы выявления гликозамингликанов и гликопротеинов (кислых мукополисахаридов) в гистологических препаратах.		
6.	Метод выявления гликозамингликанов в срезах с применением альцианового синего.		
7.	Условия проведения и основные реактивы окраски альциановым синим.		
8.	Проведение окрашивания альциановым синим.		
9.	Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.		
10.	Проведение микроскопии препаратов с целью оценки качества окраски.		
11.	Регистрация результатов исследования в виде рисунка.		
12.	Архивирование оставшегося после исследования материала.		
13.	Соблюдение правил техники безопасности при изготовлении препаратов.		
Практические занятия		8	
	1.	Изготовление препаратов для выявления гликогена. ШИК-реакция.	
	2.	Изготовление препаратов для выявления слизи и кислых мукополисахаридов. Окраска альциановым синим.	
5.3. Изготовление препаратов для гистохимических исследований на наличие пигментов. Реакция Перлса.	Содержание		
	1.	Виды пигментов в организме человека. Характеристика пигментов и их свойства.	
	2.	Способы выявления пигментов в гистологических срезах.	
	3.	Фиксация материала и приготовление срезов для выявления пигментов	
	4.	Подготовка рабочего места для проведения окраски срезов по методу Перлса.	
	5.	Окраска срезов по методу Перлса.	
	6.	Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.	

	7. Микроскопическое исследование препаратов с целью оценки качества окраски. 8. Регистрация результатов исследования в виде рисунка. 9. Архивирование оставшегося после исследования материала. 10. Соблюдение правил техники безопасности при изготовлении препаратов.	
	Практическое занятие	6
	1. Изготовление препаратов для выявления пигментов по методу Перлса.	
5. 4. Изготовление препаратов для гистохимического исследования.	Содержание	
	1. Методы исследования фиксированных клеток и тканей. 2. Основные способы получения, фиксации, доставки и маркировки биоматериала для гистохимических исследований. 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.	
	Практическое занятие	6
	1. Изготовление препаратов для гистохимического исследования.	
	Самостоятельная работа при изучении темы 5. МДК.05.01 Темы внеаудиторной самостоятельной работы: - «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.	24
		6
		6
		6
		6

Производственная практика

Виды работ

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

108

Итого максимальное количество часов, в том числе:	432
аудиторных	216
из них практических занятий	160
самостоятельной работы	108
производственная практика	108

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля осуществляется в 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. Наборы микропрепаратов тканей и органов
2. Микроскопы
3. Термостат
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)
7. Микротомные ножи
8. Термостоллик
9. Электроплита
10. Химические реактивы (формалин, хлороформ, дистиллированная вода, ксилол или его аналоги, канадский (пихтовый) бальзам, этанол, парафин,)
11. Гистологические, гистохимические и цитологические красители (гематоксилин, эозин, аzur, фуксин и проч.)

Технические средства обучения:

- Видеофильмы
- Мультимедийные презентации
- Мультимедиа-система, компьютер экран
- Микровизор, видеокамера к микроскопу

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику.

Лицензионное программное обеспечение:

- Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016);
- System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-А/2015.463532 от 07.12.2015);
- Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-А/2016.87278 от 24.05.2016);
- Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-А/2015.148452 от 08.05.2016);
- Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015);
- Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
- Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
- Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (Договор № 264-А/2021 от 13.07.2021);
- Предоставление услуг связи (интернета): «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ20218 от 20.04.2022; «МТС» - договор РГМУ20530 от 23.05.2022.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гистология : учебник для мед. уч., колледжей : Юрина Н. А., Радостина А. И. – Москва : Альянс, 2019. – 256 с. - ISBN 978-5-91872-107-0.
2. Шабалова И.П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 176 с. - ISBN 978-5-9704-4578-5.

Дополнительные источники:

1. Асеева О.А. Общая гистология : учеб.-метод. пособие / А.О. Асеева; Рост. гос. мед. ун-т., колледж. – Ростов-на-Дону : Изд-во РостГМУ, 2019. – 71 с. Доступ из ЭУБ РостГМУ
2. Банин В.В. Цитология. Функциональная ультраструктура клетки. Атлас [Электронный ресурс] / В.В. Банин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 264 с. - ISBN 978-5-9704-3891-6. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
3. Гистология. Эмбриология. Цитология : учебник для студентов вузов / под ред. Э.Г. Улумбекова, Ю.А. Челышева. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 927 с.

4. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Кишкун А.А. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 1000 с. - ISBN 978-5-9704-4830-4. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
5. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для медицинских сестер / А.А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
6. Кишкун А.А. Назначение и клиническая интерпретация результатов лабораторных исследований [Электронный ресурс] / А. А. Кишкун. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 448 с. - ISBN 978-5-9704-3873-2. Доступ из ЭБС «Конс. студ.»
7. Руководство к практическим занятиям по методам клинических лабораторных исследований. : Ронин В. С., Старобинец Г. М. – Москва : Альянс, 2019. – 320 с. Д - ISBN 978-5-91872-010-3.
8. Шабалова И.П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник [для мед училищ и колледжей] / И.П. Шабалова, Н.Ю. Полонская, К.Т. Касоян. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 176 с.

Информационные электронные ресурсы:

	ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	Доступ к ресурсу
1.	Электронная библиотека РостГМУ. – URL: http://109.195.230.156:9080/opacg/	Доступ неограничен
2.	Консультант студента [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО»; «Медицина. Здравоохранение. СПО»; «Психологические науки»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Политехресурс». - URL: https://www.studentlibrary.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
3.	Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением_ Комплексный медицинский консалтинг». - URL: http://www.rosmedlib.ru + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
4.	Консультант Плюс : справочная правовая система. - URL: http://www.consultant.ru	Доступ с компьютеров вуза
5.	Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: http://elibrary.ru	Открытый доступ
6.	Национальная электронная библиотека. - URL: http://нэб.пф/	Доступ с компьютеров библиотеки
7.	Словари онлайн. - URL: http://dic.academic.ru/	Открытый доступ
8.	Официальный интернет-портал правовой информации. - URL: http://pravo.gov.ru/	Открытый доступ
9.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://www.femb.ru/feml/ , http://feml.scsml.rssi.ru	Открытый доступ

10.	КиберЛенинка : науч. электрон. биб-ка. - URL: http://cyberleninka.ru/	Открытый доступ
11.	Архив научных журналов / НЭИКОН. - URL: https://archive.neicon.ru/xmlui/	Открытый доступ
12.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: https://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ	Открытый доступ
13.	Российское образование. Единое окно доступа / Федеральный портал. - URL: http://www.edu.ru/ . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
14.	Evrika.ru информационно-образовательный портал для врачей. – URL: https://www.evrika.ru/	Открытый доступ
15.	Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России. - URL: http://femb.rucml.ru/femb/	Открытый доступ
16.	Univadis.ru: международ. мед. портал. - URL: http://www.univadis.ru/	Открытый доступ
17.	DoctorSPB.ru: информ.-справ. портал о медицине. - URL: http://doctorspb.ru/	Открытый доступ
18.	Современные проблемы науки и образования : электрон. журнал. - URL: http://www.science-education.ru/ru/issue/index	Открытый доступ
19.	Медицинский Вестник Юга России. - URL: http://www.medicalherald.ru/jour или с сайта РостГМУ (<u>поисковая система Яндекс</u>)	Открытый доступ

Периодические издания

1. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
2. Лаборатория [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
3. Лабораторная служба [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
4. Морфология [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU
5. Цитология [Электронный ресурс]. - Доступ из ЭБС eLIBRARY.RU

Нормативные документы:

1. Лаборатории медицинские. Частные требования к качеству и компетентности. – Введ. 01.06.2016 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 15189-2015 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200119946> [7.02.2023].
2. Лаборатории медицинские. Требования безопасности. – Введ. 01.07.2009 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО ГОСТ Р 52905-2007 (ИСО 15190:2003) // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200065691> [7.02.2023].
3. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 2. Руководство по управлению качеством в клиничко-диагностической лаборатории. Типовая модель. – Введ. 01.01.2010 [Электронный ресурс]: национальный стандарт Российской Федерации ГОСТ Р ИСО 53079.2-2008 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа:

<http://docs.cntd.ru/document/1200073591> [7.02.2023].

4. Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» [Электронный ресурс]: постановление главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №4 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573660140?marker=6580IP> [21.03.2023].

5. Свод правил СП 158.13330.2014 «Здания и помещения медицинских организаций. Правила проектирования». – Введ. 01.06.2014 [Электронный ресурс]: приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 18 февраля 2014 г. N 58/пр // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200110514> [7.02.2023]

6. Об утверждении профессиональных квалификационных групп должностей медицинских и фармацевтических работников [Электронный ресурс]: приказ Минздравсоцразвития РФ от 6.08.2007 г. №526 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902056963> [7.02.2023].

7. Использование перчаток для профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, в медицинских организациях [Электронный ресурс]: методические рекомендации, утвержденные Руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации А.Ю. Поповой 02.09.2016 МР 3.5.1.0113-16 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/456020904> [7.02.2022].

8. ГОСТ 53079.4-2008. Технологии лабораторные клинические. Обеспечение качества клинических лабораторных исследований. Часть 4. Правила ведения преаналитического этапа. [Электронный ресурс]. – Введ. 01.01.2010 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200072566> [7.02.2023].

9. Методические указания по дезинфекции, предстерилизационной очистке и стерилизации изделий медицинского назначения [Электронный ресурс]: методические указания, утвержденные руководителем Департамента госсанэпиднадзора Минздрава России А.А. Монисовым 30 декабря 1998 года № МУ-287-113 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200031410> [7.02.2023].

10. О состоянии и мерах по совершенствованию лабораторного обеспечения диагностики и лечения пациентов в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ МЗ РФ от 25.12.1997 № 380 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901708702> [7.02.2023].

11. Об утверждении отраслевого стандарта «Правила проведения

внутрилабораторного контроля качества количественных методов клинических лабораторных исследований с использованием контрольных материалов» [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 26.05.2003 N 220 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901868423> [7.02.2023].

12. О совершенствовании противотуберкулёзных мероприятий [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 21.03.2003 № 109 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901868614> [7.02.2023].

13. Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным туберкулезом [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 15.11.2012 № 932н // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902392047> [7.02.2023].

14. Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» [Электронный ресурс]: приказ Минздравсоцразвития РФ от 23.07.2010 № 541н // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/902232199> [7.02.2023].

15. О системе мер по повышению качества клинических лабораторных исследований в учреждениях здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс]: приказ Минздрава РФ от 07 февраля 2000 г. № 45 // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. – Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/901755005> [7.02.2023].

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

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

Профессиональный модуль 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 ПМ.05 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.

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 в объеме 108 часов на базе патогистологической и цитологической лабораторий патологоанатомических отделений клинических больниц, 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.

Производственную практику студенты выполняют в соответствии с правилами внутреннего распорядка лечебно-профилактического учреждения, ежедневно ведут дневник, где оформляют проведенную работу.

По окончании производственной практики студенты представляют методическому руководителю отчетную документацию с подписью общего и непосредственного руководителей практики и печатью лечебно-профилактического учреждения:

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

После прохождения 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 и гистохимического исследования;
- проводить гистологическую обработку тканей и готовить микропрепараты для гистологического и гистохимического исследований;
- проводить гистологическое исследование приготовленных препаратов с целью оценки их качества и определения тканевой принадлежности;
- 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 и гистохимического исследований;
- критерии качества гистологических препаратов;
- морфофункциональную характеристику органов и тканей человека.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:
высшее медицинское образование с обязательной стажировкой на рабочем месте один раз в три года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: дипломированные специалисты учреждения здравоохранения, обладающие необходимыми организационными навыками и опытом работы в патогистологической лаборатории..

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 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>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение условий подготовки материала, реактивов, лабораторной посуды и аппаратуры для гистологического и гистохимического исследования; - выполнение техники гистологической обработки тканей и изготовления микропрепаратов для гистологического и гистохимического исследований; - выполнение методик изготовления гистологических препаратов; - соблюдение правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории; - правильная оценка качества приготовленных препаратов с определением тканевой принадлежности при проведении гистологического исследования; - соблюдение правил оформления и регистрации медицинской документации; - соблюдение правил выдачи микропрепаратов в другие лечебные учреждения и их возвращение. 	<p><i>Контроль по каждой теме:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка устного опроса; - оценка письменного опроса; - деловая игра; - оценка результатов выполнения профессиональных заданий на практических занятиях; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; - оценка результатов тестирования; - оценка выполнения индивидуальных домашних заданий. <p><i>Итоговый контроль:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - результатов зачета по производственной практике (по

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.	профилю специальности и преддипломной); - результатов промежуточной аттестации по разделам модуля; - результатов итоговой аттестации в форме экзамена квалификационного.
ПК 5.5. Архивировать оставшийся после 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.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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.

<p>ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>- точная и быстрая оценка ситуации и правильное принятие решения в стандартных и нестандартных ситуациях при изготовлении гистологических и цитологических препаратов, устранении артефактов.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка активности обучающегося при принятии решений в стандартных и нестандартных ситуациях.</p>
<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>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное планирование повышения своего личностного и профессионального уровня развития; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля. 	<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>	<ul style="list-style-type: none"> - анализ инноваций в области изменений, дополнений к существующим методикам исследования биоматериалов; - рациональное использование современных технологий при изготовлении гистологических и цитологических препаратов 	<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>	<ul style="list-style-type: none"> - бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям народа; - толерантное отношение к представителям социальных, культурных и религиозных общностей. 	<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>	<ul style="list-style-type: none"> - бережное отношение к окружающей среде, историческому и культурному наследию, соблюдение природоохранных мероприятий; - уважение к национальным традициям и религиозным различиям; - соблюдение правил и норм взаимоотношений в обществе. 	<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 неотложных состояний, умелое оказание первой медицинской помощи при неотложных состояниях.</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>	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной безопасности при проведении гистологических и цитологических исследований; - соблюдение правил противопожарной безопасности. 	<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, кружкой, 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>
---	---	--

В соответствии с требованиями ФГОС по специальности достижение личностных результатов не выносится на итоговую оценку обучающихся, а является предметом оценки эффективности воспитательно-образовательной деятельности колледжа. Оценка этих достижений проводится в форме, не представляющей угрозы личности, психологической безопасности и эмоциональному статусу обучающегося, и может использоваться исключительно в целях оптимизации личностного развития обучающихся.

Комплексная характеристика общих и профессиональных компетенций, личностных результатов составляется на основе Портфолио обучающегося. Цель Портфолио – собрать, систематизировать и зафиксировать результаты развития обучающегося, его усилия и достижения в различных областях, продемонстрировать весь спектр его способностей, интересов, склонностей, знаний и умений.