

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БАРНАУЛЬСКИЙ БАЗОВЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор КГБПОУ БМК
О.М.Бондаренко
« 1 » июня 2023г.



**ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»**

Барнаул, 2023

Программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 «Лабораторная диагностика», утвержденного приказом Минпросвещения России от 04.07.2022 № 525 и примерной образовательной программы.

Рассмотрено на заседании ЦК
«Лабораторная диагностика и Медико-
профилактическое дело»

протокол № 11 от 07.06.2023

Председатель ЦК:

Одобрено на заседании
методического совета КГБПОУ
ББМК

протокол №5 от 15.06.2023

Организация-разработчик: КГБПОУ «Барнаульский базовый медицинский колледж»

Разработчики:

Бражников Яков Андреевич, преподаватель гистологии

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	30

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ. 04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности обучающихся должен освоить основной вид деятельности выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.1.3. Личностные результаты

ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации
ЛР 13	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
ЛР 14	Соблюдающий врачебную тайну, принципы медицинской этики в работе с пациентами, их законными представителями и коллегами
ЛР 15	Соблюдающий программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи, нормативные правовые акты в сфере охраны здоровья граждан, регулирующие медицинскую деятельность
ЛР 16	Соблюдающий нормы медицинской этики, морали, права и профессионального общения
ЛР 20	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей
ЛР 21	Демонстрирующий самостоятельность в определении и реализации целей и задач профессиональной деятельности и оценивающий ее эффективность, готовый к профессиональной конкуренции
ЛР 23	Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России

1.1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>приеме биоматериала;</p> <p>регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;</p> <p>маркировке, транспортировке и хранению биоматериала;</p> <p>отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;</p> <p>подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка);</p> <p>использовании медицинских, лабораторных информационных системах;</p> <p>выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;</p> <p>выполнение правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;</p> <p>проведении цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование);</p> <p>проведении гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование).</p>
уметь	<p>транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов;</p> <p>осуществлять подготовку биоматериала к исследованию;</p> <p>регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе;</p>

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

	<p>гистологического исследования; критерии качества гистологических препаратов; морфофункциональную характеристику органов и тканей; правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала.</p>
--	--

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 200 час,

в том числе в форме практической подготовки 138 час,

теоретические занятия 32 час,

практических занятий 102 час,

самостоятельная работа 16 час,

самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем (консультации) 4 час,

промежуточная аттестация (экзамен) 10 час,

из них на освоение МДК

МДК 04.01 Основы гистологии и цитологии 156 час,

производственная практика 36 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ. 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Коды ПК, ОК, ЛР	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час	в т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.								
				Обучение по МДК							Практики	
				Всего	в том числе							
	теоретические занятия	лабораторные и практические занятия	курсовых работ		самостоятельная работа	самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем	промежуточная аттестация	учебная	производственная			
ПК 4.1, 4.2, 4.3 ОК 1-9	МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии	156	102	156	32	102		16	2	4		
	Учебная практика, часов											
	Производственная практика, часов	36	36									36
	Промежуточная аттестация	8							2	6		
Всего:		200	138	156	32	102		16	4	10		36

2.2. Тематический план ПМ. 04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Теория МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии

Семестр	№ п/п	Тема	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы
1	1	Тема 1.1. Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани	2	
	2	Тема 1.2. Кровь и лимфа	2	
	3	Тема 1.3. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	2	
	4	Тема 1.4 Мышечные ткани Нервная ткань	2	
	5	Тема 1.5 Сердечно сосудистая система Дыхательная система Органы кроветворения и иммунологической защиты	2	
	6	Тема 1.6 Выделительная система Половая система Кожа и ее производные	4	
	7	Тема 1.7 Пищеварительная система Эндокринная система	2	
	8	Тема 1.8 Нервная система Органы чувств	2	
	9	Тема 1.9 Организация, оснащение и документация патоморфологической лаборатории	2	
	10	Тема 1.10 Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования	2	
	11	Тема 1.13. Изучение структурных компонентов животной клетки	2	
	12	Тема 1.14. Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки	2	

	материала		
13	Тема 1.15 Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология	4	
14	Тема 1.17. Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории	2	
Всего		32	
Итого		32	

Практика

Семестр	№ п/п	Тема	Количество часов	
			аудиторных	самостоятельной работы
1	1	Тема 1.1. Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани	6	
	2	Тема 1.2. Кровь и лимфа	6	
	3	Тема 1.3. Собственно-соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	3	4
	4	Тема 1.4 Мышечные ткани Нервная ткань	3	
	5	Тема 1.5 Сердечно сосудистая система Дыхательная система Органы кроветворения и иммунологической защиты	6	
	6	Тема 1.6 Выделительная система Половая система Кожа и ее производные	3	
	7	Тема 1.7 Пищеварительная система Эндокринная система	3	4
	8	Тема 1.8 Нервная система Органы чувств	6	
	9	Тема 1.9 Организация, оснащение и документация патоморфологической лаборатории	3	
	10	Тема 1.10 Забор, вырезка и проводка материала для гистологического	3	

	исследования		
11	Тема 1.11. Пропитывание и заливка материала в парафин	3	
12	Тема 1.12 Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей	3	
13	Тема 1.13. Изучение структурных компонентов животной клетки	6	
14	Тема 1.14. Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала	6	
15	Тема 1.15 Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология	6	
16	Тема 1.16. Цитологическое исследование эндоскопического материала. Получение мазков-отпечатков	12	
17	Тема 1.17. Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории	6	
18	Тема 1.18. Распространенные методы окраски цитологических препаратов: окраска гематоксилинэозиновыми; азурэозиновыми красителями	6	
19	Тема 1.19 Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике. Выявление ДНК, РНК; гликогенов, жиров и слизи	6	
20	Тема 1.20. Утилизация отработанного материала. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала	6	
Всего		102	
Итого		102	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i>	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч
ПМ. 04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности		200/184
МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии		156/140
Раздел 1. Основы цитологии и гистологии		156/140
Тема 1.1. Введение.	Содержание	8
Учение о тканях. Эпителиальные ткани	<p>1. Предмет и задачи гистологии. Развитие гистологии как науки. Роль отечественных и зарубежных ученых в становлении гистологии. Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников и технологов. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики.</p> <p>2. Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей. Морфофункциональная характеристика покровных однослойных эпителиев: однослойного плоского, кубического, цилиндрического, многорядного (мерцательного).</p> <p>3. Морфофункциональная характеристика покровных многослойных эпителиев:</p>	2

	<p>многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного. Морфофункциональная характеристика железистого эпителия. Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>1. Практическое занятие «Изучение морфологии эпителиальной ткани. Дифференциальная диагностика видов эпителия».</p>	<p>6</p> <p>6</p>
Тема 1.2. Кровь и лимфа.	Содержание	8
	1. Общая морфофункциональная характеристика крови. Плазма крови.	2
	2. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфа.	
	В том числе, практических занятий	6
	1. Практическое занятие «Изучение мазка крови человека». Дифференцирование клеток крови на уровне норма – патология.	6
Тема 1.3. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	Содержание	9
	1. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей: рыхлой волокнистой неоформленной, плотной волокнистой оформленной и неоформленной.	2
	2. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей со специальными свойствами.	
	3. Морфофункциональная характеристика скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.	
	В том числе, практических занятий	3
	1. Практическое занятие «Изучение морфологии соединительных тканей. Дифференциальная диагностика видов соединительных тканей».	3
	2. Практическое занятие «Изучение морфологии костной и хрящевой ткани. Дифференциальная диагностика костной и хрящевой ткани».	
В том числе самостоятельной работы	4	

	1. Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани 2. Кровь и лимфа. Мышечные ткани и нервная ткань. 3. Собственно соединительные ткани	4
Тема 1.4 Мышечные ткани. Нервная ткань	Содержание	5
	1. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: гладкой, поперечнополосатой, сердечной мышцы. Механизм мышечного сокращения. 2. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейрон, нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания.	2
	В том числе, практических занятий	3
	1. Практическое занятие «Изучение морфологии мышечных тканей. Дифференциация видов мышечных тканей». Практическое занятие «Изучение морфологии нервной ткани».	3
Тема 1.5 Сердечно сосудистая система. Дыхательная система. Органы кроветворения и иммунологической защиты.	Содержание	8
	1. Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы. Строение сердца.	2
	2. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры, особенности гемодинамики в сосудах.	
	3. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи.	
	4. Морфофункциональная характеристика респираторных отделов легких.	
	5. Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты.	
	6. Центральные органы: красный костный мозг, тимус.	
	7. Периферические органы: лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.	
В том числе, практических занятий	6	

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

	3.Практическое занятие «Изучение морфологии кожи, желез кожи, производных кожи». Оформление полученного гистологического заключения.	
Тема 1.7 Пищеварительная система. Эндокринная система.	Содержание	9
	1. Особенности строения пищевода, желудка, кишечника.	2
	2. Строение и функция печени, и поджелудочной железы.	
	3.Строение органов зрения, органов слуха.	
	4. Строение головного мозга. 5.Строение спинного мозга. 6.Строение органов ЖВС.	
	В том числе, практических занятий	3
	1.Практическое занятие «Изучение морфологии органов эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник». Оформление полученного гистологического заключения.	3
	2.Практическое занятие «Изучение морфологии органов переднего отдела пищеварительного тракта: полость рта, глотка, пищевод. Изучение морфологии органов среднего и заднего отделов пищеварительного тракта: желудок, тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа». Оформление полученного гистологического заключения.	
	3. Практическое занятие «Изучение морфологии органов нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки». Оформление полученного гистологического заключения.	
	4.Практическое занятие «Изучение морфологии органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания». Оформление полученного гистологического заключения.	
В том числе самостоятельной работы	4	
1. Строение эндокринной системы.	4	

	2. Строение пищеварительной системы.	
	3. Строение органов чувств.	
Тема 1.8 Нервная система. Органы чувств	Содержание	8
	Строение головного мозга, строение спинного мозга, строение гипофиза.	2
	Строение органов зрения, строение органов слуха.	
	В том числе, практических занятий	6
	1. Практическое занятие «Изучение морфологии органов нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки». Оформление полученного гистологического заключения. 2. Практическое занятие «Изучение морфологии органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания». Оформление полученного гистологического заключения	6
Тема 1.9 Организация, оснащение и документация патоморфологической лаборатории	Содержание	5
	1. Занятие в патоморфологической лаборатории. Организация и оснащение патогистологической лаборатории. 2. Правила техники безопасности лаборанта гистолога. 3. Документация патоморфологической лаборатории. 4. Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации. 5. Санитарно-эпидемический режим в лаборатории	2
	В том числе, практических занятий	3
	1. Практическое занятие «Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-	3

	эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации».	
Тема 1.10 Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования	Содержание	5
	1. Забор материала на гистологическое исследование. 2. Методы приготовления гистологических препаратов. 3. Фиксация. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы. Приготовление забуференного 10% нейтрального формалина рН 7.2-7.4. 4. Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи. 5. Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала. 6. Вырезка и проводка материала для гистологического исследования.	2
	В том числе, практических занятий	3
	1.Лабораторная работа «Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования».	3
Тема 1.11. Пропитывание и заливка материала в парафин	В том числе, практических занятий	3
	1.Лабораторная работа «Пропитывание и заливка материала в парафин. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков».	3
Тема 1.12 Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей	В том числе, практических занятий	11
	1.Лабораторная работа «Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме». 2.Лабораторная работа «Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме и криостате». 1.Лабораторная работа «Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме».	3

	5.Монтирование гистологического среза на предметное стекло. Подсушивание гистологического среза. 6.Показания к методу замораживания тканей. Работа с замораживающим микротомом и криостатом.	
	В том числе самостоятельной работы	8
	Правила работы и техника безопасности на санном микротоме Правила работы и техника безопасности на ротационном микротоме Правила работы и техника безопасности на замораживающем микротоме	8
Тема 1.13. Изучение структурных компонентов животной клетки	Содержание	8
	1. Клеточный цикл. 2. Виды воспаления. Реакция клеток на воспаление. 3. Классификация эпителия	2
	В том числе, практических занятий	6
	1. Лабораторная работа «Изучение структурных компонентов животной клетки. Изучение видов воспаления и реакции клеток на воспаление». Оформление полученного гистологического заключения.	6
Тема 1.14. Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала	Содержание	8
	1.Способы получения материала для цитологического исследования (эксфолиативный, пункционный, эндоскопический, биопсийный и операционный). 2.Приготовление стекол для получения мазков. Фиксация полученного материала, сущность процесса и важность этапа для дальнейшего исследования. 3.Сопроводительные документы, бланки направления материала на цитологическое исследование. 4.Правила транспортировки.	2
	В том числе, практических занятий	6

	1.Лабораторная работа «Изучение способов получения материала для цитологического исследования. Правила доставки и маркировки биологического материала в лабораторию».	6
Тема 1.15 Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология	Содержание	10
	1.Метод эксфолиативной цитологии или цитологии «слущивания», биологический материал, получаемый этим методом. 2.Техника приготовления мазков. 3.Метод пункционной (тонкоигловой) аспирационной биопсии, преимущество метода перед эксфолиативным. Область применения. Инструментарий. 4. Пункция опухоли и приготовление мазка. Пункция полостей, этапы приготовления мазка. Оформление полученного гистологического заключения	4
	В том числе, практических занятий	6
	1.Лабораторная работа «Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из эксфолиативного и пункционного материала».	6
Тема 1.16. Цитологическое исследование эндоскопического материала. Получение мазков отпечатков	В том числе, практических занятий	12
	1.Лабораторная работа «Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из биопсийного и операционного материала»	6
	В том числе, практических занятий	6
	1. Суправитальное окрашивание тканей. 2. Приготовление гистологического препарата и оценка качества его приготовления.	6
Тема 1.17. Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории	Содержание	8
	1.Структура и организация работы цитологической лаборатории. 2.Функциональные обязанности медицинского лабораторного техника в цитологической лаборатории. 3. Виды документации в цитологической лаборатории. 4.Оборудование цитологической лаборатории.	2

	<p>5. Правила техники безопасности.</p> <p>1. Основные физические и химические факторы, лежащие в основе окраски цитологических структур.</p> <p>2. Классификация красителей. Группа основных или ядерных красителей, понятие «базофилии». Кислые красители – цитоплазматические, понятие «ацидофилии». Нейтральные красители. Индифферентные красители.</p> <p>3. Оценка качества цитологического препарата. Артефакты, возможные причины возникновения, возможные действия по их устранению.</p> <p>4. Лабораторное оборудование для окраски больших партий мазков; лабораторная посуда, «батарея» для окраски малого количества препаратов.</p> <p>5. Стандартная световая микроскопия фиксированных, окрашенных мазков.</p> <p>6. Микроскопия нативных нефиксированных и неокрашенных препаратов, цель исследования.</p> <p>7. Фазово-контрастная микроскопия, люминесцентная микроскопия мазков.</p> <p>8. Нормативные документы, регламентирующие правила хранения и работы с химическими реактивами и красителями. Оформление полученного гистологического заключения.</p>	
	В том числе, практических занятий	6
	<p>1.Лабораторная работа «Занятие в цитологической лаборатории. Изучение целей принципов организации и оснащения цитологической лаборатории. Правила техники безопасности и санитарно- эпидемиологического режима при работе в цитологической лаборатории; правила оформления медицинской документации».</p> <p>2.Лабораторная работа «Цитологические красители. Основные методы световой микроскопии».</p>	6
Тема 1.18. Распростра-	В том числе, практических занятий	6

ненные методы окраски цитологических препаратов: окраска гематоксилинэозиновыми; азурэозиновыми красителями	1. Лабораторная работа «Окраска мазков гематоксилин-эозином. Окраска мазков по Романовскому – Гимзе».	6
Тема 1.19 Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике. Выявление ДНК, РНК; гликогенов, жиров и слизи	В том числе, практических занятий 1. Лабораторная работа «Обнаружение гликогена по методу Мак Мануса. Выявление слизи. Окрашивание жиров. Выявление в ткани железа методом Перлса».	6
Тема 1.20. Утилизация отработанного материала. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала	В том числе, практических занятий 1. Лабораторная работа «Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты».	6
Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем (консультации)		2
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		4
Производственная практика раздела		36
Самостоятельная работа во взаимодействии с преподавателем (консультации)		2
Промежуточная аттестация (экзамен)		6

**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности»
МДК 04.01 МДК 04.01 Основы цитологии и гистологии**

Цели производственной практики

Умение применять теоретические знания, полученные во время аудиторных занятий, учебной практики;
Приобретение профессиональных умений и навыков приготовления гистологических и цитологических препаратов;
Сбор необходимого материала для написания выпускной квалификационной работы;
Приобретение социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачи производственной практики

В ходе производственной практики студент должен выполнить следующие виды работ:
Подготовка рабочего места медицинского лабораторного техника в гистологической лаборатории, уход за лабораторной посудой и инструментами
Взятие аутопсийного и биопсийного материала, его фиксация.
Проведение проводки гистологического материала.
Изготовление парафиновых блоков.
Объяснение устройства микротомов, уход за ними.
Проведение заточки микротомных ножей.
Изготовление парафиновых срезов.
Проведение обработки предметных стекол и наклеивание парафиновых срезов.
Проведение окрашивания микропрепаратов, изготовление красителей.
Проведение срочной биопсии, гистохимии, обработки костной ткани.
Проведение утилизации отработанного материала, ведение документации и архивирование гистологического материала.

Место производственной практики в структуре ПССЗ: Производственная практика проводится после изучения ПМ.02 «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности»

Место и время проведения производственной практики: Производственная практика (72 ч) реализуется в лабораториях медицинских организаций г. Барнаула и Алтайского края, требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, отвечающего потребностям отрасли и требованиям работодателей.

Тематический план производственной практики.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Кол-во часов
1	Подготовительный этап. Организационная работа.	6
2	Проведение подготовки рабочего места медицинского лабораторного техника в гистологической лаборатории, оформление документации.	6
3	Проведение взятия и фиксации гистологического материала.	6
4	Проведение проводки гистологического материала. Проведение изготовления парафиновых блоков.	6
5	Проведение подготовки микротомов к изготовлению срезов, ухода за ними. Проведение изготовления парафиновых срезов.	6
6	Заключительный этап. Проведение архивирования гистологического материала. Дифференцированный зачет	6
Всего		36

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПК, ОК	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу	Трудоемкость, час	Содержание практической деятельности, включая самостоятельную работу	Формы текущего контроля

		студентов			
ОК 1-9 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Подготовительный этап Организационная работа.	Организационная работа; подготовка и проведение мероприятий по подготовке рабочего места, оформление документации.	6	проведение инструктажа по технике безопасности; знакомство с устройством и оснащением лаборатории и рабочих мест; оформление дневника по практике.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 1-9 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Производственный этап Проведение подготовки рабочего места медицинской лабораторной техника в гистологической лаборатории, оформление документации.	Организационная работа; подготовка и проведение мероприятий по подготовке рабочего места, оформление документации.	6	проведение подготовки рабочего места; проведение ухода за лабораторной посудой; проведение ухода за лабораторными инструментами; оформление документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 1-9 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Проведение взятия и фиксации гистологического материала.	Организационная работа; подготовка и проведение мероприятий по подготовке рабочего места для взятия и фиксации гистологического материала, оформление документации.	6	проведение взятия аутопсийного и биопсийного материала; проведение фиксации гистологического материала; оформление документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 1-9 ПК 4.1	Проведение проводки гистологического материала. Проведение изго-	Организационная работа; подготовка и проведение мероприятий	6	проведение проводки гистологического материала; оформление документации.	Наблюдение и оценка при выполнении

ПК 4.2 ПК 4.3	товления парафиновых блоков.	по подготовки рабочего для проводки материала, для изготовления парафиновых блоков		проведение изготовления парафиновых блоков; проведение утилизации отработанного материала; оформление документации.	работ по производственной практике
ОК 1-9 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Проведение подготовки микротомов к изготовлению срезов, ухода за ними.	Организационная работа; подготовка и проведение мероприятий по подготовки рабочего места при работе на микротоме, инструктаж по технике безопасности при работе на микротоме	6	проведение подготовки микротомов к работе; проведение заточки микротомных ножей. проведение ухода за микротомами; оформление документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
ОК 1-9 ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Заключительный этап Проведение архивирования гистологического материала.	Организационная работа; подготовка и проведение мероприятий по подготовки рабочего места для архивирования гистологического материала.	6	проведение архивирования гистологического материала; оформление документации.	Наблюдение и оценка при выполнении работ по производственной практике
Итого			36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ. 04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности

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

Лаборатория «Проведение гистологических и цитологических исследований».

Оснащенная оборудованием:

- шкафы для хранения приборов, микропрепаратов, учебной и методической литературы;

- классная доска;

- столы и стулья для преподавателя студентов;

- раковина.

Технологическое оснащение кабинета:

- микроскопы;

- наборы микропрепаратов тканей и органов;

- лабораторная посуда (банки с притертыми пробками и бюксы различного объема, биологические стаканчики, емкости для окрашивания, колбы, чашки Петри, стеклянные палочки, пипетки и проч.);

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

- микротомы (санный и ротационный);

- микротомные ножи;

- термостол;

- термованна»;

- химические реактивы (формалин, дистиллированная вода, ксилол или его аналоги, канадский бальзам или полистерол, спирт, парафин);

- гистологические красители (гематоксилин, эозин, азур, фуксин и проч.);

- наборы цитологических препаратов тканей и органов;

- химические реактивы (дистиллированная вода, спирты, эфир.);

- цитологические красители (гематоксилин, эозин, азур, фуксин и проч.);

Технические средства обучения:

- мультимедиа система (компьютер, интерактивная доска);

- обучающие компьютерные программы;

- контролирующие компьютерные программы

Реализация профессионального модуля предполагает ряд занятий в патоморфологической лаборатории.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеют печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коржевский Д.Э. Основы гистологической техники: Учебник/ Д.Э. Коржевский, А.В.Гиляров - СПб.: СпецЛит, 2010. - 96с.
2. Юрина Н.А. Гистология: учебник для мед. училищ, колледжей: Учебник/ Н.А. Юрина, А.И. Радостина- М.: изд. Альянс, 2016. - 256с.
3. Клиническая цитология. Теория и практика цитотехнологии:/ Г.У Гилл. –М.: Практическая медицина, 2015.
4. Клиническая цитология. Руководство/ Н.Ю. Полонская. – М.: Практическая медицина, 2018.- 144с.
5. Цитологии, гистология и эмбриология :атлас/В.Л. Быков, С.И. Юшканцев.- М.: - ГЭОТАР- Медиа, 2018. - 296с.
6. Артишевский А.А. Гистология с техникой гистологических исследований: учебное пособие /А.А.Артишевский, А.С.Леонтьюк, Б.А.Слука. - Москва: Альянс, 2021. – 236с.: ил.
7. Гилл, Г. Клиническая цитология. Теория и практика цитотехнологии: учеб. пос.: пер. с англ. / Г. Гилл; ред. К.Т. Касоян. – М.: Практическая медицина, 2020. – 384 с. - Текст электронный. - URL: <https://www.labirint.ru/books/498100/> (дата обращения 1.03.2023).
8. Кузнецов, С.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии / С.Л. Кузнецов, Н.Н. Мушкамбаров, В.Л. Горячкина - М.: Медицинское информационное агентство. – Текст электронный. - URL: https://www.studmed.ru/kuznecov-sl-atlas-po-gistologii-citologii-i-embriologii_c939a80f067.html (дата обращения 28.02.2023).
9. Полонская Н.Ю. Клиническая цитология: руководство/ Н.Ю. Полонская. – Текст: электронный. - URL: <https://jasulib.org.kg/wp-content/uploads/2022/04.pdf> (дата обращения: 16.03.2023)
10. Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 176 с. - ISBN 978-5-9704-5321-6. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970453216.html> (дата обращения 16.03.2023)

3.2.2. Дополнительные источники

1. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. Т.1 / А.А.Кишкун, Л.А.Беганская. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 784с.: ил.
2. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебник: в 2 т. Т.2 / А.А.Кишкун, Л.А.Беганская. – 2-е изд., перераб. И доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 784с.: ил.

3. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика : учебное пособие для медицинских сестер. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 720 с. : ил. - 720 с. - ISBN 978-5-9704-4759-8. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента": [сайт]. - URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970447598.html> (дата обращения: 10.03.2023). - Режим доступа : по подписке.
4. Клинические лабораторные исследования: учебник для учащихся мед. училищ и колледжей / А.Я.Любина, Л.П.Ильичева, Т.В.Катасонова, С.А.Петророва. – Москва: Альянс, 2021. – 288с.: ил.
5. Вестник Росздравнадзора: рецензируемый научно-практический журнал для специалистов в сфере медицины, организации здравоохранения и фармдеятельности. – Текст: электронный / учредитель ФГБУ «ИМЦЭУАО-СМП» Росздравнадзора. – Москва, 2019-2023гг. - URL: <https://roszdravnadzor.gov.ru/publications> (дата обращения: 20.04.2023).
6. Справочник заведующего КДЛ: журнал для руководителей клинико-диагностических лабораторий с аккредитованными ИОМами: электронный журнал: [сайт]. – Текст: электронный. – Москва: ООО «Акцион». - URL: <https://e.zavkdl.ru/?from=id2cabinet> (дата обращения 18.04.2023).
7. Министерство здравоохранения и социального развития РФ: [сайт]. - Текст электронный. - URL: <https://minzdrav.gov.ru> (дата обращения 01.03.2023).
8. eLIBRARY.RU. [сайт]. – Текст: электронный // Научная электронная библиотека. - Москва, 2000 - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения 16.03.2023)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 04. Выполнение морфологических лабораторных исследований
первой и второй категории сложности**

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

	последствия своих действий	
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	использование различных источников информации, включая электронные работа на высокотехнологическом лабораторном оборудовании выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	правильность и эффективность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач в области проведения лабораторных исследований определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности проявлять толерантность в рабочем коллективе	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особен-	умение пользоваться информацией с профильных интернет-сайтов и порталов грамотно излагать свои	

ностей социального и культурного контекста	мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	соблюдать нормы экологической безопасности определять направления	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	участие в спортивных мероприятиях, группе здоровья, кружках, секциях, отсутствие вредных привычек регулярные занятия физической культурой, разминка во время практических занятий для предотвращения профессиональных заболеваний	
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	анализ исторического наследия и культурных традиций народа, уважение религиозных различий понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональ-	

	ные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	
--	--	--

ВВММС