

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Сызранский медико-гуманитарный колледж»

УТВЕРЖДЕНО
приказом директора ГБПОУ «СМГК»
№ 179/01-05 од от «27» мая 2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ

**профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
31.02.03 Лабораторная диагностика**

Сызрань, 2024

ОДОБРЕНА
методическим объединением
преподавателей, реализующих
образовательную программу
31.02.03 Лабораторная диагностика
Руководитель МО ОП
_____/В.В.Сарапкина/
Протокол № 09 от 07.05.2024

Составлена в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика
Заместитель директора по учебной
работе

Н.А. Куликова

Составители:

Сарапкина В.В. - преподаватель ГБПОУ «СМГК»
Студеникин Ю.Е. - преподаватель ГБПОУ «СМГК»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза	Гавчук Л.С. -	преподаватель ГБПОУ «СМГК»
Техническая экспертиза:	Минеева Ю.Ю. -	преподаватель ГБПОУ «СМГК»
Содержательная экспертиза:	Петрова М.С. -	преподаватель ГБПОУ «СМГК»
Внешняя экспертиза		
Содержательная экспертиза:	Тарасова Т.А. -	Заведующая КДЛ ГБУЗ СО «Сызранская ЦГРБ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от «04» июля 2022 г. № 525, примерной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», номер уровня квалификации - 5, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «31» июля 2020 г. № 473н, а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны организаций регионального рынка труда.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	25
6.	ПРИЛОЖЕНИЯ	32
7.	ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	40

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее - программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, разработанной в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Самарской области «Сызранский медико-гуманитарный колледж» в части освоения основного вида деятельности Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля

Обязательная часть

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

иметь практические навыки:

- приема биоматериала;
- регистрации биоматериала в журнале и (или) в информационной системе;
- маркировке, транспортировке и хранению биоматериала;
- отбраковке биоматериала, не соответствующего установленным требованиям и оформление отбракованных проб;
- подготовке биоматериала к исследованию (пробоподготовка);
- использовании медицинских, лабораторных информационных системах;
- выполнении санитарных норм и правил при работе с потенциально опасным биоматериалом;
- выполнении правил санитарно-противоэпидемического и гигиенического режима в лаборатории;
- проведении цитологического исследования (приготовление цитологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование);
- проведении гистологического исследования (приготовление гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование).

уметь:

- транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов;
- осуществлять подготовку биоматериала к исследованию;

регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе;

- отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям;

- выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала);

- применять на практике санитарные нормы и правила;

- дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;

- стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;

- регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации;

- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического исследования;

- выполнять технику приготовления цитологических препаратов;

- проводить оценку качества цитологических препаратов;

- проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межклеточного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секрета, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы));

- проведение контроля качества цитологических исследований;

- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;

- проводить гистологическую обработку тканей;

- готовить микропрепараты для гистологических исследований;

- оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;

- архивировать оставшийся от исследования материал;

- заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа.

знать:

- правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований;

- критерии отбраковки биоматериала;

- санитарные нормы и правила для медицинских организаций;

- принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты;

- методики обеззараживания отработанного биоматериала;

- задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в цитологической лаборатории;

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

Вариативная часть – 116 часов

С целью расширения и углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, в соответствии с требованиями профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», обучающийся в рамках овладения видом профессиональной деятельности Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности должен:

иметь практические навыки:

- навыков процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности. Разработкой и осуществлением мер, предупреждающих негативное влияние факторов преаналитического (нарушение правил взятия, маркировки, хранения, первичной обработки биоматериала).
- навыками процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности.
- разработкой и осуществлением мер, предупреждающих негативное влияние факторов, нарушающих правила проведения аналитической процедуры, ошибки калибровки метода и настройки измерительного прибора, использование реагентов и других расходных материалов, не допущенных к использованию)

уметь:

- выполнять лабораторные анализы, испытания, измерения и другие виды работ при проведении исследований и разработок;
- принимать участие в сборе и обработке материалов в процессе исследований в соответствии с утвержденной программой работы.
- следить за исправным состоянием лабораторного оборудования, осуществляет его наладку;
- подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) к проведению экспериментов, осуществляет его проверку и простую регулировку согласно разработанным инструкциям и другой технической документации;
- участвовать в выполнении экспериментов, осуществляет необходимые подготовительные и вспомогательные операции, проводит наблюдения, снимает показания приборов, ведет рабочие журналы;
- обеспечивать сотрудников подразделения необходимыми для работы оборудованием, материалами, реактивами и др.;
- обрабатывать, систематизировать и оформлять в соответствии с методическими документами результаты анализов, испытаний, измерений, ведет их учет;
- производить выборку данных из литературных источников, реферативных и информационных изданий, нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием.
- выполнять различные вычислительные и графические работы, связанные с проводимыми исследованиями и экспериментами.
- принимать участие в составлении и оформлении технической документации по выполненным работам

знать:

- категории сложности морфологических исследований. Ход выполнения процедуры преаналитического (лабораторного) и аналитического этапа.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Всего часов	288
в том числе в форме практической подготовки	186
в том числе:	
теоретическое обучение	78
практические занятия	186
лабораторные работы	не предусмотрено
курсовая работа	не предусмотрено
Учебная практика	0
Производственная практика	0
Самостоятельная работа обучающегося	8
Консультация	4
Экзамен	6
Промежуточная аттестация в форме квалификационного экзамена	6

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности, в том числе профессиональными компетенциями (далее - ПК), указанными в ФГОС СПО по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика:

Код	Наименование результата обучения
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

Вариативная часть профессионального модуля направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК:

Код	Наименование результата обучения
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

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (далее - ОК) и личностными результатами:

Код	Наименование результата обучения
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
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 8.1	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп
ЛР 9.1	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды компетенций и личностных результатов	Наименования разделов/МДК профессионального модуля	Всего, часов	В том числе, в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ч.						
				Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практики	
				Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа, часов	Промежуточная аттестация, часов	Учебная, часов	Производственная, часов
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1, 4.2, 4.3 ОК 1-9 ЛР 7-10	ПМ.04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	288	186	280	186	0	8	12	0	36
ПК 4.1, 4.2, 4.3 ОК 1-9 ЛР 7-10	МДК 04.01 Основы гистологии	140	102	136	102	0	4	6	0	
ПК 4.1, 4.2, 4.3	МДК 04.02 Основы цитологии	104	48	100	48	0	4	0	0	

ОК 1-9 ЛР 7-10										
ПК 4.1, 4.2, 4.3 ОК 1-9 ЛР 7-10	Учебная практика, часов	00	00	0	00	0	0	0	00	0
ПК 4.1, 4.2, 4.3 ОК 1-9 ЛР 7-10	Производственная практика, часов	36	00		00	0	0	0	0	36
	Консультации	4								
	Промежуточная аттестация	12								
	Всего:	288	186	280	186	0	8	12	0	36

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
ПМ 04. Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности		288	
МДК 04.01 Основы гистологии		140	
Раздел 1. Изучение гистологических препаратов тканей (Общая гистология)		44	
Тема 1.1. Введение. Учение о тканях. Эпителиальные ткани	Содержание	12	1,2,3
	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.	1	
	2. Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей. Морфофункциональная характеристика покровных однослойных эпителиев: однослойного плоского, кубического, цилиндрического, многорядного (мерцательного).	1	
	3. Морфофункциональная характеристика покровных многослойных эпителиев: многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного. Морфофункциональная характеристика железистого эпителия. Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.	2	
	Практические занятия	8	
	1. Изучение морфологии эпителиальной ткани. Дифференциальная диагностика видов эпителия.	8	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1.2. Кровь и лимфа	Содержание	10	1,2,3
	1. Общая морфофункциональная характеристика крови. Плазма крови.	1	
	2. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Лимфа.	1	
	Практические занятия	8	
Тема 1.3. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани	Содержание	10	1,2,3
	1. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей: рыхлой волокнистой неоформленной, плотной волокнистой оформленной и неоформленной.	1	
	2. Морфофункциональная характеристика собственно-соединительных тканей со специальными свойствами. Морфофункциональная характеристика скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.	1	
	Практические занятия	8	
	1. Изучение морфологии соединительных тканей. Дифференциальная диагностика видов соединительных тканей	8	
Тема 1.4 Мышечные ткани Нервная ткань	Содержание	12	1,2,3
	1. Морфофункциональная характеристика мышечных тканей: гладкой, поперечнополосатой, сердечной мышцы. Механизм мышечного сокращения.	1	
	2. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейрон, нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания.	1	
	Практические занятия	8	
	1. Изучение морфологии мышечных тканей. Дифференциация видов мышечных тканей. Изучение морфологии нервной ткани	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Изучение морфологии нервной ткани	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 2. Изучение гистологических препаратов органов (Частная гистология)		42	
Тема 2.1 Сердечно сосудистая система Дыхательная система Органы кроветворения и иммунологической защиты	Содержание	14	1,2,3
	1. Морфофункциональная характеристика сердечнососудистой системы. Строение сердца. Кровеносные сосуды: артерии, вены, капилляры, особенности гемодинамики в сосудах. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи.	2	
	2. Морфофункциональная характеристика респираторных отделов легких. Общая и морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммунологической защиты. Центральные органы: красный костный мозг, тимус. Периферические органы: лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.	2	
	Практические занятия	8	
	1. Изучение морфологии органов сердечнососудистой системы. Оформление полученного гистологического заключения.	2	
	2. Изучение морфологии воздухоносных путей и респираторных отделов легких. Оформление полученного гистологического заключения.	2	
	3. Изучение морфологии органов кроветворения и иммунологической системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Изучение морфологии органов кроветворения и иммунологической системы: красный костный мозг, тимус, лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные образования.	2	
Тема 2.2 Выделительная система Половая система	Содержание	12	1,2,3
	1. Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. Почки и мочевыводящие пути. Морфофункциональная характеристика	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
Кожа и ее производные	органов женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы, влагалище, молочные железы, плацента. Морфофункциональная характеристика мужской половой системы; семенники, семявыносящие пути, семенные пузырьки, предстательная железа, наружные половые органы.			
	2. Морфофункциональная характеристика кожи. Железы кожи: потовые и сальные. Производные кожи: волосы и ногти.	2		
	Практические занятия			8
	1. Изучение морфологии органов выделительной системы: почка, мочевыводящие пути. Оформление полученного гистологического заключения.	2		
	2. Изучение морфологии органов женской половой системы и органов мужской половой системы. Оформление полученного гистологического заключения.	2		
	3. Изучение морфологии кожи, желез кожи, производных кожи. Оформление полученного гистологического заключения.	4		
Тема 2.3 Пищеварительная система Эндокринная система	Содержание		8	
	Практические занятия		8	
	1. Изучение морфологии органов эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник. Оформление полученного гистологического заключения.	4	1,2,3	
	2. Изучение морфологии органов переднего отдела пищеварительного тракта: полость рта, глотка, пищевод. Изучение морфологии органов среднего и заднего отделов пищеварительного тракта: желудок, тонкий и толстый кишечник, печень, поджелудочная железа. Оформление полученного гистологического заключения.	4		
Тема 2.4 Нервная система	Содержание	8		1,2,3

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
Органы чувств	Практические занятия	8		
	1. Изучение морфологии органов нервной системы: спинной мозг, головной мозг, мозжечок, мозговые оболочки. Оформление полученного гистологического заключения.	4		
	2. Изучение морфологии органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган осязания. Оформление полученного гистологического заключения.	4		
Раздел 3. Изготовление гистологических препаратов тканей и органов для проведения диагностических исследований		46		
Тема 3.1 Организация, оснащение и документация патоморфологической лаборатории	Содержание		12	1,2,3
	1.	Занятие в патоморфологической лаборатории. Организация и оснащение патогистологической лаборатории.	1	
	2.	Правила техники безопасности лаборанта гистолога.	1	
	3.	Документация патоморфологической лаборатории.	1	
	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. Санитарно-эпидемический режим в лаборатории.	1	
	Практические занятия		8	
1.	Изучение целей, принципов организации и оснащения патоморфологической лаборатории, правил техники безопасности и санитарно-эпидемического режима при работе в патоморфологической лаборатории, правил оформления медицинской документации	8		
Тема 3.2 Забор, вырезка и проводка материала для	Содержание		14	1,2,3
	1.	Забор материала на гистологическое исследование. Методы приготовления	1	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
гистологического исследования		гистологических препаратов.		
	2.	Фиксация. Приготовление фиксаторов. Простые и сложные фиксаторы. Приготовление забуференного 10% нейтрального формалина pH 7.2-7.4.	1	
	3.	Промывание и обезвоживание материала. Приготовление гистологической батареи.	1	
	4.	Техника удаления остатков спирта и ксилола (хлороформа, толуола) из исследуемого материала. Вырезка и проводка материала для гистологического исследования.	1	
	Практические занятия		10	
	1.	Забор, вырезка и проводка материала для гистологического исследования	10	
Тема 3.3. Пропитывание и заливка материала в парафин	Содержание		10	1,2,3
	Практические занятия		10	
	1.	Пропитывание и заливка материала в парафин. Нарезание и наклеивание парафиновых блоков	10	
Тема 3.4 Микротом и работа с ним. Приготовление гистологических срезов. Метод замораживания тканей	Содержание		10	1,2,3
	Практические занятия		10	
	1.	Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме.	2	
	2.	Приготовление гистологических срезов на замораживающем микротоме и криостате.	2	
	3.	Приготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме.	2	
	4.	Монтирование гистологического среза на предметное стекло. Подсушивание гистологического среза.	2	
5.	Показания к методу замораживания тканей. Работа с замораживающим микротомом и криостатом.	2		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения	
	Консультация	2		
	Экзамен	6		
МДК 04.02 Основы цитологии		104		
Раздел 1. Изучение морфологии клетки. Понятие о патологии клетки. Изучение типов эпителия		12		
Тема 1.1. Изучение структурных компонентов животной клетки	Содержание	12	1,2,3	
	1. Клеточный цикл.	2		
	2. Виды воспаления. Реакция клеток на воспаление.	2		
	3. Классификация эпителия.	2		
	Практические занятия	6		
1.	Изучение структурных компонентов животной клетки. Изучение видов воспаления и реакции клеток на воспаление. Оформление полученного гистологического заключения.	6		
Раздел 2. Изучение способов получения клеточного материала для цитологического исследования		38		
Тема 2.1 Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала	Содержание	18	1,2,3	
	1.	Способы получения материала для цитологического исследования (эксфолиативный, пункционный, эндоскопический, биопсийный и операционный).		4
	2.	Приготовление стекол для получения мазков. Фиксация полученного материала, сущность процесса и важность этапа для дальнейшего исследования.		4
	3.	Сопроводительные документы, бланки направления материала на цитологическое исследование.		2
	4.	Правила транспортировки.		2
	Практические занятия	6		
1.	Изучение способов получения материала для цитологического исследования. Правила доставки и маркировки биологического материала в лабораторию	6		

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Тема 2.2 Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология	Содержание	14	1,2,3
	1. Метод эксфолиативной цитологии или цитологии «слушивания», биологический материал, получаемый этим методом.	2	
	2. Техника приготовления мазков.	2	
	3. Метод пункционной (тонкоигловой) аспирационной биопсии, преимущество метода перед эксфолиативным. Область применения. Инструментарий.	2	
	4. Пункция опухоли и приготовление мазка. Пункция полостей, этапы приготовления мазка. Оформление полученного гистологического заключения	2	
	Практические занятия	6	
	1. Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из эксфолиативного и пункционного материала	6	
Тема 2.3. Цитологическое исследование эндоскопического материала. Получение мазков-отпечатков	Содержание	6	1,2,3
	Практические занятия	6	
	1. Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из биопсийного и операционного материала	2	
	2. Суправитальное окрашивание тканей.	2	
	3. Приготовление гистологического препарата и оценка качества его приготовления.	2	
Раздел 3. Изучение цитологических лабораторных методов исследования		52	
Тема 3.1 Организация, оснащение, и документация цитологической лаборатории	Содержание	36	1,2,3
	1. Структура и организация работы цитологической лаборатории.	2	
	2. Функциональные обязанности медицинского лабораторного техника в цитологической лаборатории.	2	
	3. Виды документации в цитологической лаборатории.	2	
	4. Оборудование цитологической лаборатории.	2	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
	5. Правила техники безопасности.	2	
	6. Основные физические и химические факторы, лежащие в основе окраски цитологических структур.	2	
	7. Классификация красителей. Группа основных или ядерных красителей, понятие «базофилии». Кислые красители – цитоплазматические, понятие «ацидофилии». Нейтральные красители. Индифферентные красители.	2	
	8. Оценка качества цитологического препарата. Артефакты, возможные причины возникновения, возможные действия по их устранению.	2	
	9. Лабораторное оборудование для окраски больших партий мазков; лабораторная посуда, «батарея» для окраски малого количества препаратов.	2	
	10. Стандартная световая микроскопия фиксированных, окрашенных мазков.	2	
	11. Микроскопия нативных нефиксированных и неокрашенных препаратов, цель исследования.	2	
	12. Фазово-контрастная микроскопия, люминесцентная микроскопия мазков.	2	
	13. Нормативные документы, регламентирующие правила хранения и работы с химическими реактивами и красителями. Оформление полученного гистологического заключения.	2	
	Практические занятия	6	
	1. Изучение целей принципов организации и оснащения цитологической лаборатории. Правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима при работе в цитологической лаборатории; правила оформления медицинской документации	4	
	2. Цитологические красители. Основные методы световой микроскопии	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
	1.	Изучение целей принципов организации и оснащения цитологической лаборатории. Правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима при работе в цитологической лаборатории; правила оформления медицинской документации	4	
Тема 3.2 Распространенные методы окраски цитологических препаратов: окраска гематоксилин-эозиновыми; азур-эозиновыми красителями	Содержание		6	1,2,3
	Практические занятия		6	
	1.	Окраска мазков гематоксилин-эозином. Окраска мазков по Романовскому – Гимзе	6	
Тема 3.3 Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике. Выявление ДНК, РНК; гликогенов, жиров и слизи	Содержание		6	
	Практические занятия		6	
	1.	Обнаружение гликогена по методу Мак Мануса. Выявление слизи. Окрашивание жиров. Выявление в ткани железа методом Перлса	6	
Тема 3.4 Утилизация отработанного материала. Дезинфекция лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. Архивирование оставшегося после исследования материала	Содержание		4	
	Практические занятия		4	
	1.	Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты	4	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
Дифференцированный зачёт		2	
<p>Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Взятие биопсийного, операционного и трупного материала. 2. Эtiquетирование материала, маркировка стекол. 3. Фиксация материала. 4. Удаление фиксатора (промывание материала). 5. Обезвоживание материала. 6. Уплотнение и заливка материала в парафин. 7. Наклеивание срезов на предметные стекла. 8. Депарафинирование срезов. 9. Окраска срезов обзорными методами (гематоксилин – эозином). 10. Окраска срезов специальными методами. 11. Заключение препаратов в оптически прозрачную среду. 12. Подготовка батареи для проводки материала, для окраски срезов. 13. Выполнение методов экспресс-окраски мазков по Н.Г. Алексееву, окраска по Папаникалау. Окраска по Папаникалау в модификации Л.К.Куницы. Оформление полученного гистологического заключения. 14. Цитохимические методы исследования, цель, назначение. Механизм цитохимических реакций. Оформление полученного гистологического заключения. 15. Работа на микротоме. Приготовление срезов. 16. Работа на замораживающем микротоме или криостате. Приготовление срезов. 17. Проведение цитохимических исследований. 18. Утилизация отработанного материала. 19. Дезинфекция использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. 20. Архивирование материала. 21. Регистрация полученных результатов исследования. 22. Обработка костной ткани. 		36	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
23. Провести утилизацию отработанного материала, дезинфекцию и стерилизацию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.			
24. Работа в лабораторной информационной системе.			
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе		0	
Самостоятельная работа обучающегося над курсовой работой		0	
Консультация		2	
Квалификационный экзамен		6	
	Всего	288	

Уровни освоения учебного материала:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

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.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы

для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

4.2.1. Основные печатные издания

1. Клиническая цитология. Руководство/ Н.Ю. Полонская. – М.: Практическая медицина, 2021. - 144с.

2. Цитологии, гистология и эмбриология: атлас/В.Л. Быков, С.И. Юшканцев.- М.: - ГЭОТАР- Медиа, 2019. - 296с.

3. Коржевский Д.Э. Основы гистологической техники: Учебник/ Д.Э. Коржевский, А.В.Гиляров - СПб.: СпецЛит, 2020. - 96с.

4.2.2. Основные электронные издания

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

2. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология. Атлас : учебное пособие / Быков В. Л. , Юшканцева С. И. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 296 с. - ISBN 978-5-9704-3201-3. - Текст : электронный // URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432013.html> (дата обращения: 06.06.2023).

4.2.3. Дополнительные источники

1. Гистология, эмбриология, цитология: учебник/. Под ред. Ю.И. Афанасьева, Н.А. Юриной./ М.: ГЭОТАР - Медиа, 2019. - 800с

1. www.cyto.ru

2. <https://minjust.consultant.ru/page.aspx?1081099>

3. <https://minjust.consultant.ru/documents/19252>

4. <https://www.labirint.ru/books/498100/>

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и 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	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - оценка выполнения алгоритмов манипуляций; - оценка практических умений; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; - оценка результатов тестирования; - оценка устных ответов; - оценка выполнения рефератов; - оценка выполнения презентаций; - оценка результатов экзамена
ПК 4.2 Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	- соблюдение алгоритма и качественное выполнение гистологических и цитологических исследований	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - оценка выполнения алгоритмов манипуляций; - оценка практических умений; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; - оценка результатов тестирования; - оценка устных ответов; - оценка выполнения рефератов; - оценка выполнения презентаций; - оценка результатов экзамена
ПК 4.3 Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и	<ul style="list-style-type: none"> - проведение оценивания качества изготовления и окраски гистологических и цитологических препаратов - соблюдение алгоритма 	<ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за действиями на практике; - оценка выполнения алгоритмов манипуляций; - оценка практических

второй категории сложности	выполнения процедуры постаналитического этапа гистологических и цитологических исследований с учетом соблюдения санитарно-гигиенических требований при работе в патоморфологической лаборатории	умений; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач; - оценка результатов тестирования; - оценка устных ответов; - оценка выполнения рефератов; - оценка выполнения презентаций; - оценка результатов экзамена
----------------------------	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
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	– оценка компетентностно-ориентированных заданий; – оценка выполнения рефератов; - оценка индивидуального и группового опроса;
ОК 02. 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	– оценка компетентностно-ориентированных заданий; – оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	Правильность и эффективность решения стандартных и	– оценка компетентностно-

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>нестандартных профессиональных задач в области проведения лабораторных исследований Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию</p>	<p>ориентированных заданий; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач – оценка индивидуального и группового опроса;</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Анализ эффективности взаимодействия с обучающимися, преподавателями, руководителями в ходе профессиональной деятельности Проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>– оценка компетентностно-ориентированных заданий; – экспертное наблюдение и оценка при выполнении работ на учебной практике</p>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Умение пользоваться информацией с профильных интернет-сайтов и порталов Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке</p>	<p>– оценка компетентностно-ориентированных заданий; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач - оценка выполнения рефератов – оценка индивидуального и группового опроса;</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты</p>	<p>Описывать значимость своей специальности Применять стандарты антикоррупционного поведения в профессиональной деятельности медицинского лабораторного техника</p>	<p>– оценка компетентностно-ориентированных заданий; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач – оценка индивидуального и группового опроса;</p>

антикоррупционного поведения		
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 ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	– оценка компетентностно-ориентированных заданий; - оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач
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	- наблюдение за действиями на практике; – оценка компетентностно-ориентированных заданий; <input type="checkbox"/> оценка индивидуального и группового опроса;
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 (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	наблюдение за действиями на практике; – оценка компетентностно-ориентированных заданий; - оценка индивидуального и группового опроса;
ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности	осознает приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	– оценка индивидуального и группового опроса; – оценка решения ситуационных задач; – оценка самостоятельной работы обучающихся; -наблюдение за действиями на практике.

ЛР 8.1 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп	проявляет уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп	– оценка решения ситуационных задач; – оценка самостоятельной работы обучающихся; –наблюдение за действиями на практике.
ЛР 9.1 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	соблюдает и пропагандирует правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	– оценка индивидуального и группового опроса; – оценка самостоятельной работы обучающихся; – наблюдение за действиями на практике.
ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды	проявляет защиту об окружающей среде	– оценка индивидуального и группового опроса; – оценка решения ситуационных задач; – оценка самостоятельной работы обучающихся;

Результаты (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки
Обучающийся должен уметь: - транспортировать биоматериал в соответствии с требованиями нормативных документов; - осуществлять подготовку биоматериала к исследованию; регистрировать биоматериал в журнале и (или) в информационной системе;	Контроль по каждой теме: - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения домашних заданий; - результатов тестирования; - результатов решения проблемно-ситуационных задач. Экспертная оценка освоения МДК.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">- отбраковывать биоматериал, не соответствующий утвержденным требованиям;- выполнять правила преаналитического этапа (взятие, хранение, подготовка, маркировка, транспортировка, регистрация биоматериала);- применять на практике санитарные нормы и правила;- дезинфицировать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;- стерилизовать использованную лабораторную посуду, инструментарий, средства защиты;- регистрировать неполадки в работе используемого оборудования в контрольно-технической документации;- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для цитологического исследования;- выполнять технику приготовления цитологических препаратов;- проводить оценку качества цитологических препаратов;- проводить оценку цитологического препарата (фон препарата, наличие и характер межклеточного вещества, количество и расположение клеток, образование комплексов или структур, сохранность клеточных границ, размеры и формы клеток, объем, окраска цитоплазмы, четкость границ, секреция, включения, вакуолизация, наличие многоядерных клеток, фигур деления (атипичные митозы));- проведение контроля качества цитологических исследований;- готовить материал, реактивы, лабораторную посуду и аппаратуру для гистологического исследования;- проводить гистологическую обработку тканей;- готовить микропрепараты для гистологических исследований;- оценивать качество приготовленных гистологических препаратов;- архивировать оставшийся от исследования материал;- заполнять и вести медицинскую документацию, в том числе в форме | |
|---|--|

электронного документа.	
Обучающийся должен знать:	Контроль по каждой теме:
<ul style="list-style-type: none"> - правила и способы получения, консервирования, хранения, транспортировки и обработки биоматериала для лабораторных исследований; - критерии отбраковки биоматериала; - санитарные нормы и правила для медицинских организаций; - принципы стерилизации лабораторной посуды, инструментария, средств защиты; - методики обеззараживания отработанного биоматериала; - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в цитологической лаборатории; - правила взятия, обработки и архивирования материала для цитологического исследования; - определение цитологии как науки, объекты исследования; основные положения клеточной теории; - содержание химических элементов в клетке; - характер и способы получения цитологического материала; особенности контроля качества цитологических исследований; - задачи, структуру, оборудование, правила работы и техники безопасности в гистологической лаборатории; - правила взятия, обработки и архивирования материала для гистологического исследования; - критерии качества гистологических препаратов; - морфофункциональную характеристику органов и тканей; - правила работы в медицинских, лабораторных информационных системах; - правила оформления медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; - принципы ведения документации, связанной с поступлением в лабораторию биоматериала. 	<ul style="list-style-type: none"> - результатов работы на практических занятиях; - результатов выполнения домашних заданий; - результатов тестирования; - результатов решения проблемно-ситуационных задач. <p>Экспертная оценка освоения МДК.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе профессионального модуля

Планирование учебных занятий с использованием активных и интерактивных форм и методов обучения обучающихся

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Коды формируемых компетенций
1	Практическое занятие по теме : «Изучение целей принципов организации и оснащения цитологической лаборатории. Правила техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима при работе в цитологической лаборатории; правила оформления медицинской документации.»	Метод разбора конкретных ситуаций, информационная технология	ПК4.1.,ПК4.2.,ПК4.3., ОК1.,ОК2., ЛР 7
2	Практическое занятие по теме : «Приготовление гистологического препарата и оценка качества его приготовления.»	Метод разбора конкретных ситуаций, информационная технология	ПК4.1.,ПК4.2.,ПК4.3., ОК1.,ОК2., ЛР 7

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе ПМ, разработанного на основе изучения квалификационных требований работодателей

Конвертация актуальных профессиональных компетенций в образовательные результаты и содержание рабочих программ по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика

Наименование актуального Вида деятельности выявленного по результатам опроса работодателей	Наименование актуальной профессиональной компетенции выявленной по результатам опроса работодателей	Опыт практической деятельности	Виды работ на практику	Умения	Тематика практических занятий	Знания	Тематика теоретических занятий
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	Владеть навыками процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности. Разработкой и осуществлением мер, предупреждающих негативное влияние факторов преаналитического (нарушение правил взятия,	Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов	Уметь выполнять лабораторные анализы, испытания, измерения и другие виды работ при проведении исследований и разработок. 2. Принимать участие в сборе и обработке материалов в процессе исследований в соответствии с утвержденной программой работы.	1.Проведение утилизации отработанных материалов, дезинфекции и стерилизации использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты 2.Архивация оставшегося после исследования материала 3. Иммуногистология	Знать категории сложности морфологических исследований. Ход выполнения процедуры преаналитического (лабораторного) этапа.	1. Проведение иммунологических реакций. 2. Правила техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности в микробиологической лаборатории. 3. Проведение вирусологических методов

Наименование актуального Вида деятельности выявленного по результатам опроса работодателей	Наименование актуальной профессиональной компетенции выявленной по результатам опроса работодателей	Опыт практической деятельности	Виды работ на практику	Умения	Тематика практических занятий	Знания	Тематика теоретических занятий
		маркировки, хранения, первичной обработки биоматериала)		<p>3. Следить за исправным состоянием лабораторного оборудования, осуществляет его наладку.</p> <p>4. Подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) к проведению экспериментов, осуществляет его проверку и простую регулировку согласно разработанным инструкциям и другой технической документации.</p> <p>5. Участвовать в выполнении экспериментов, осуществляет необходимые подготовительные и вспомогательные операции, проводит наблюдения, снимает показания приборов, ведет рабочие журналы.</p>			исследования.

Наименование актуального Вида деятельности выявленного по результатам опроса работодателей	Наименование актуальной профессиональной компетенции выявленной по результатам опроса работодателей	Опыт практической деятельности	Виды работ на практику	Умения	Тематика практических занятий	Знания	Тематика теоретических занятий
				<p>6. Обеспечивать сотрудников подразделения необходимыми для работы оборудованием, материалами, реактивами и др.</p> <p>7. Обрабатывать, систематизировать и оформлять в соответствии с методическими документами результаты анализов, испытаний, измерений, ведет их учет.</p> <p>8. Производить выборку данных из литературных источников, реферативных и информационных изданий, нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием.</p> <p>9. Выполнять различные вычислительные и</p>			

Наименование актуального Вида деятельности выявленного по результатам опроса работодателей	Наименование актуальной профессиональной компетенции выявленной по результатам опроса работодателей	Опыт практической деятельности	Виды работ на практику	Умения	Тематика практических занятий	Знания	Тематика теоретических занятий
				графические работы, связанные с проводимыми исследованиями и экспериментами. 10. Принимать участие в составлении и оформлении технической документации по выполненным работам			
	ПК 4.2. Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности	Владеть навыками процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности. Разработкой и осуществлением мер, предупреждающих негативное влияние факторов аналитического (нарушение правил проведения аналитической процедуры, ошибки калибровки метода и настройки измерительного	Взятие, прием, предварительная оценка и обработка биологических материалов, приготовление проб и препаратов	Уметь выполнять лабораторные анализы, испытания, измерения и другие виды работ при проведении исследований и разработок. 2. Принимать участие в сборе и обработке материалов в процессе исследований в соответствии с утвержденной программой работы. 3. Следить за исправным состоянием лабораторного оборудования,	1.Техника микроскопирования с разными объективами: х8, х40, х90 2.Архивация оставшегося после исследования материала 3. Гистохимические методы окрашивания	Знать категории сложности морфологических исследований. Ход выполнения процедуры аналитического этапа.	1.Проведение индикации и идентификации вирусов. 2. Проведение вирусологических методов исследования. 3. Возбудители инфекционных болезней наружных покровов. 4. Возбудители грибковых инфекций наружных покровов.

Наименование актуального Вида деятельности выявленного по результатам опроса работодателей	Наименование актуальной профессиональной компетенции выявленной по результатам опроса работодателей	Опыт практической деятельности	Виды работ на практику	Умения	Тематика практических занятий	Знания	Тематика теоретических занятий
		прибора, использование реактивов и других расходных материалов, не допущенных к использованию)		<p>осуществляет его наладку.</p> <p>4. Подготавливать оборудование (приборы, аппаратуру) к проведению экспериментов, осуществляет его проверку и простую регулировку согласно разработанным инструкциям и другой технической документации.</p> <p>5. Участвовать в выполнении экспериментов, осуществляет необходимые подготовительные и вспомогательные операции, проводит наблюдения, снимает показания приборов, ведет рабочие журналы.</p> <p>6. Обеспечивать сотрудников подразделения необходимыми для работы</p>			

Наименование актуального Вида деятельности выявленного по результатам опроса работодателей	Наименование актуальной профессиональной компетенции выявленной по результатам опроса работодателей	Опыт практической деятельности	Виды работ на практику	Умения	Тематика практических занятий	Знания	Тематика теоретических занятий
				<p>оборудованием, материалами, реактивами и др.</p> <p>7. Обработать, систематизировать и оформлять в соответствии с методическими документами результаты анализов, испытаний, измерений, ведет их учет.</p> <p>8. Производить выборку данных из литературных источников, реферативных и информационных изданий, нормативно-технической документации в соответствии с установленным заданием.</p> <p>9. Выполнять различные вычислительные и графические работы, связанные с проводимыми исследованиями и экспериментами.</p>			

Наименование актуального Вида деятельности выявленного по результатам опроса работодателей	Наименование актуальной профессиональной компетенции выявленной по результатам опроса работодателей	Опыт практической деятельности	Виды работ на практику	Умения	Тематика практических занятий	Знания	Тематика теоретических занятий
				10. Принимать участие в составлении и оформлении технической документации по выполненным работам.			

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию