



федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Приложение 3.22
к ППСЗ по специальности
31.02.03 Лабораторная диагностика

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-методической работе

_____/Т.Н. Василькова

«17» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
ПЕРВОЙ И ВТОРОЙ КАТЕГОРИИ СЛОЖНОСТИ

Курс: 1, 2

Семестр: 2, 3

Всего: 350 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 332 часа

самостоятельной работы обучающегося – 18 часов

Форма контроля: экзамен по профессиональному модулю

г. Тюмень, 2024

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 04.07.2022 № 525, зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 29.07.2022, регистрационный № 69453, с учетом проекта примерной основной образовательной программы (ПООП) по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика и профессионального стандарта «Специалист в области лабораторной диагностики со средним медицинским образованием», утвержденного приказом Минтруда России от 31.07.2020 №473н, зарегистрировано в Минюсте России 18.08.2020 №59303.

Согласовано:

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика обсуждена на заседании Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью (протокол № 5, «11» апреля 2024 г.)

Председатель Методического совета по Организации здравоохранения и общественному здоровью, д.м.н., профессор С.В. Лапик

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС (протокол № 7, «17» апреля 2024 г.)

Председатель ЦКМС, д.м.н., профессор Т.Н. Василькова

Организация-разработчик:

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Разработчик:

О.А. Молокова, профессор кафедры патологической анатомии и судебной медицины Института фундаментальной медицины ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент

Рецензенты:

В.А. Шидин, профессор кафедры гистологии с эмбриологией ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, д.м.н., доцент

Е.Н. Иванова, заведующий отделением Патологоанатомического бюро ГАУЗ ТО «МКМЦ «Медицинский город» г. Тюмень, врач-патологоанатом

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	37
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	39
5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	44
6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	46

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА 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 обучающийся должен освоить основной вид деятельности (ВД) «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности» и соответствующие ему общие (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06.	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 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Вид деятельности и перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4.	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. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

<p>ПК 4.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прием биологического материала в лабораторию и предварительная оценка доставленных проб биологического материала; – маркировка проб биологического материала, поступившего в лабораторию; – регистрация проб биологического материала, поступившего в лабораторию; – обработка и подготовка проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению, оформление отбракованных проб; – подготовка рабочего места, реагентов, расходных материалов и лабораторного оборудования для морфологических лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами;
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> – проведение и контроль правильности исполнения преаналитического этапа морфологических лабораторных исследований: маркировка материала, идентификация, сортировка, предварительная обработка, хранение и транспортировка <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – осуществлять первичную обработку биологического материала, поступившего в лабораторию: <ul style="list-style-type: none"> - маркировку и регистрацию проб биологического материала; - подготовку проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению; - транспортировку биоматериала к месту проведения лабораторных исследований; - хранение пробы биологического материала с соблюдением необходимых условий; - отбраковка проб биологического материала, не соответствующего утвержденным критериям. – подготавливать рабочее место, реагенты, расходный материал и соответствующее лабораторное оборудование для проведения морфологических лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила взятия, регистрации, транспортировки и хранения биологического материала; – принципы сортировки биологического материала, методология работы с использованием автоматизированных систем сортировки; – способы маркировки биологических материалов для лабораторных исследований; – методы подготовки образцов биологических материалов к исследованию, транспортировке или хранению; – критерии отбраковки биологического материала; – правила проведения преаналитического этапа морфологических лабораторных исследований в соответствии со стандартными операционными процедурами
<p>ПК 4.2. Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности (приготовление цитологических и гистологических препаратов, их окраска и микроскопическое исследование): <ol style="list-style-type: none"> 1) гистологических; 2) гистохимических; 3) иммуногистохимических; 4) электронно-микроскопических; 5) цитологических. – проведение стандартного обслуживания анализаторов и автоматизированных систем; – ведение учета реагентов, контроль сроков хранения, списания при расходовании и отслеживание достаточности их количества для текущей работы <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять морфологические лабораторные исследования биологического материала первой и второй категории сложности самостоятельно и отдельные этапы лабораторных исследований третьей и четвертой категории сложности под руководством врачей-патологоанатомов, врачей-цитологов:

	<ol style="list-style-type: none"> 1) выполнять технику приготовления цитологических препаратов; 2) проводить оценку качества цитологических препаратов; 3) 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); 4) проводить гистологическую обработку тканей; 5) готовить микропрепараты для гистологических исследований; 6) оценивать качество приготовленных гистологических препаратов. <ul style="list-style-type: none"> – организовывать хранение биологических образцов и результатов исследования; – соблюдать сроки использования и условия хранения реагентов и расходных материалов в регламентированных режимах; – проводить списание реагентов в соответствии с их расходом <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила проведения аналитического этапа морфологических лабораторных исследований первой и второй категорий сложности: <ul style="list-style-type: none"> - гистологических, - гистохимических, - иммуногистохимических, - электронно-микроскопических, - цитологических. – требования к обеспечению качества и безопасности морфологических лабораторных исследований на основе национальных стандартов и нормативных правовых актов; – основные положения клеточной теории; – содержание химических элементов в клетке; – характер и способы получения цитологического материала; – критерии качества гистологических препаратов; – морфофункциональную характеристику органов и тканей; – признаки типичных патологических процессов в органах и тканях; – правила хранения реагентов и расходных материалов, их учета и списания
<p>ПК 4.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности</p>	<p>Иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> – направление результатов морфологических лабораторных исследований для интерпретации и формулирования заключения врачам-патологоанатомам, врачам-цитологам; – хранение биологических образцов и результатов исследования, архивирование материала; – контроль условий хранения и транспортировки реагентов и расходных материалов в регламентированных температурных режимах; – выполнение процедур внутрилабораторного контроля качества морфологических лабораторных исследований; – анализ результатов контроля качества постаналитического этапа морфологических лабораторных исследований; – выполнение процедур внешней оценки качества морфологических лабораторных исследований; – составление плана работы и отчета о работе лаборатории по выполнению морфологических исследований первой и второй категории сложности; – ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа; – использование в работе информационных систем в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»;

	<ul style="list-style-type: none"> – использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – передавать результаты морфологических лабораторных исследований для дальнейшей оценки, интерпретации и формулирования заключения врачам-патологоанатомам, врачам-цитологам; – проводить внутрिलाбораторный контроль качества морфологических лабораторных исследований, строить контрольные карты и проводить их оценку; – выполнять процедуры внешней оценки качества морфологических лабораторных исследований; – работать с программным обеспечением для контроля качества на автоматических анализаторах; – соблюдать меры профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи; – осуществлять дезинфекцию использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, обеззараживания отработанного биоматериала; – соблюдать требования охраны труда при работе с биоматериалом и с микроорганизмами; – заполнять медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа, контролировать качество ее ведения; – использовать в работе информационные системы в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет»; – использовать в работе персональные данные пациентов и сведения, составляющие врачебную тайну <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила хранения образца и результатов исследования; – правила проведения внутрिलाбораторного контроля качества морфологических лабораторных исследований; – правила участия в системах внешней оценки качества морфологических лабораторных исследований; – правила документирования результатов внутрिलाбораторного контроля и внешней оценки качества морфологических лабораторных исследований; – санитарно-эпидемиологические требования к работе лабораторного подразделения медицинской организации; – порядок действий при обнаружении пациента с признаками особо опасных инфекций; – правила оформления медицинской документации в медицинских лабораториях, в том числе в форме электронного документа; – правила работы в информационных системах в сфере здравоохранения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; – требования охраны труда, основы личной безопасности; – правила обращения с персональными данными пациентов и сведениями, составляющими врачебную тайну
--	--

1.1.4. Формируемые личностные результаты

ЛР 6	Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации.
ЛР 9	Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию.

	Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных склонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде.
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	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; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 17	Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности.
ЛР 19	Использующий средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ЛР 20	Проявляющий доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – **350** часов

в том числе в форме практической подготовки – **248** часов

Из них на освоение МДК – **270** часов

в том числе самостоятельная работа – **18** часов

практики, в том числе учебная – **36** часов

производственная – **36** часов

Экзамен по профессиональному модулю – **8** часов (в т.ч. 2 часа консультации перед экзаменом в виде обязательной аудиторной нагрузки).

Формы аттестации:

МДК.04.01 Теория и практика выполнения морфологических исследований и УП.04.01 Учебная практика по морфологическим исследованиям – комплексный зачет с оценкой

Курсовой проект (работа) по МДК.04.01 Теория и практика выполнения морфологических исследований – защита на оценку

ПП.04 Производственная практика по выполнению морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности – зачет с оценкой

ПМ.04 Профессиональный модуль – экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций, личностных результатов	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20	МДК.04.01 Теория и практика выполнения морфологических исследований	306	212	242	-	176	10	36	-	-	18
ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20	Производственная практика по выполнению морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности	36	36	-	-	-	-	-	36	-	-
ПК 4.1., 4.2., 4.3.	Промежуточная аттестация	8	-	-	6	-	-	-	-	2	-
Всего:		350	248	242	6	176	10	36	36	2	18

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем междисциплинарных курсов (МДК) профессионального модуля (ПМ)	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды профессиональных, общих компетенций, личностных результатов
1	2	3	4
МДК.04.01 Теория и практика выполнения морфологических исследований		270	
2 семестр			
Раздел 1. Общая гистология, цитология, эмбриология. Изучение гистологических препаратов тканей		61	
Тема 1.1. Гистология как наука. Методы гистологических исследований	Содержание учебного материала	7	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Предмет и задачи гистологии, цитологии, эмбриологии. 2. Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников и технологов. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. 3. Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики. 4. Правила этики и деонтологии в работе лаборанта-гистолога.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1. Подготовка рабочего места для проведения микроскопии гистологических препаратов 1. Подготовка рабочего места, микроскопа для проведения микроскопии. Подготовка иммерсионного масла, расходного материала. Настройка света, окуляров и объектива микроскопа. 2. Подготовка микропрепаратов для исследования. Проведение микроскопии. 3. Регистрация полученных результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	4	
Самостоятельная работа обучающихся № 1. 1. Работа с научно-методической литературой. 2. Подготовка сообщения: «Методы анализа изображения клеточных и тканевых структур», «Методы исследования живых клеток и тканей».	1		
Тема 1.2. Учение о клетке. Основы эмбриологии	Содержание учебного материала	15	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04.,
	1. Клеточная теория. Структурные компоненты клетки: цитоплазма, органеллы (мембраны, межклеточные соединения, эндоплазматическая сеть, комплекс Гольджи, лизосомы,	2	

	<p>пероксисомы, митохондрии, рибосомы, цитоскелет, клеточный центр, реснички и жгутики), включения (трофические, секреторные, экскреторные, пигментные), ядро. Электронно-микроскопические особенности внутриклеточных структур.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Воспроизведение клеток: клеточный цикл и его регуляция. 3. Реакция клеток на внешние воздействия. Гибель клеток. 4. Этапы онтогенеза. Стадии эмбриогенеза. 5. Прогенез: развитие мужских и женских половых клеток. Оплодотворение. 6. Дробление. Гастрюляция. 7. Дифференцировка. Развитие внезародышевых органов. 		05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	12	
	<p>Практическое занятие № 2. Проведение микроскопии цитологических препаратов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала. 2. Подготовка цитологических микропрепаратов. Проведение микроскопии цитологических препаратов. Оценка клеточных структур. 3. Регистрация результатов в виде рисунка. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 	4	
	<p>Практическое занятие № 3. Проведение микроскопии цитологических препаратов половых клеток</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов женских и мужских гамет. 2. Проведение гистологического исследования половых клеток. Регистрация результатов. 3. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 	4	
	<p>Практическое занятие № 4. Проведение микроскопии гистологических препаратов эмбриона</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов эмбрионов на разных стадиях развития. 2. Проведение гистологического исследования эмбрионов. Регистрация результатов. 3. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 2.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Работа с научно-методической литературой. 2. Работа с атласом: зарисовка основных структурных компонентов животной клетки. 3. Работа с атласом: зарисовка половых гамет и основных этапов развития эмбриона. 4. Подготовка рефератов: «Структура и химический состав клеточного ядра», «Хромосомные aberrации, клинические последствия». 	1	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала	7	ПК 4.1., 4.2., 4.3.
	1. Учение о тканях: определение понятия «ткань», классификация и развитие тканей.		

Учение о тканях. Эпителиальные ткани	2. Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей: однослойного плоского; кубического; цилиндрического, многорядного (мерцательного); многослойного ороговевающего, неороговевающего, переходного (уротелия), железистого. 3. Типы секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.	2	ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5. Проведение исследования покровных эпителиев 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных видов эпителия. 2. Проведение гистологического исследования однослойных, многослойных и железистых эпителиев. Проведение дифференциальной диагностики видов эпителия. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	
	Практическое занятие № 6. Проведение исследования железистых эпителиев 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных видов эпителия. 2. Проведение гистологического исследования однослойных, многослойных и железистых эпителиев. Проведение дифференциальной диагностики видов эпителия. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся № 3. 1. Работа с учебно-методическим пособием, дополнительной научной литературой. 2. Работа с атласом: зарисовка структур различных видов эпителия. 3. Подготовка реферативного сообщения (доклада): «Особенности строения межклеточных соединений в эпителиальных тканях». 4. Создание презентации по теме.	1	
Тема 1.4. Кровь. Лимфа	Содержание учебного материала	7	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
1. Понятие о системе крови. Кровь. Состав плазмы крови. Строение и функции форменных элементов крови: эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов. 2. Гемограмма. Лейкоцитарная формула. Возрастные изменения крови. 3. Состав и функции лимфы. 4. Эмбриональный и постэмбриональный гемопоэз. Регуляция гемопоэза	2		
В том числе практических занятий	4		

	<p>Практическое занятие № 7. Проведение исследования эритроцитов и тромбоцитов в окрашенных микропрепаратах</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов крови.</p> <p>2. Проведение микроскопического исследования эритроцитов и тромбоцитов. Оценка формы и размеров эритроцитов. Оценка формы и размеров тромбоцитов.</p> <p>3. Регистрация результатов.</p> <p>4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 8. Проведение исследования лейкоцитов крови и лимфы в окрашенных микропрепаратах</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов крови и лимфы.</p> <p>2. Проведение микроскопического исследования форменных элементов крови и лимфы.</p> <p>3. Проведение дифференциальной диагностики видов лейкоцитов.</p> <p>4. Регистрация результатов.</p> <p>5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 4.</p> <p>1. Работа с учебно-методическим пособием, дополнительной литературой.</p> <p>2. Работа с атласом по разделу: зарисовка клеток крови различных ростков кроветворения.</p> <p>3. Составление конспекта: «Структурно-функциональная организация клеток крови».</p>	1	
<p>Тема 1.5. Собственно соединительные ткани и скелетные соединительные ткани</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	7	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20</p>
	<p>1. Морфофункциональная характеристика и классификация собственно соединительных тканей: рыхлой волокнистой неоформленной, плотной волокнистой оформленной и неоформленной.</p> <p>2. Соединительные ткани со специальными свойствами: пигментная, ретикулярная, жировая и слизистая.</p> <p>3. Структура клеток и межклеточного вещества в составе собственно соединительных тканей.</p> <p>4. Морфофункциональная характеристика и классификация скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.</p>	2	
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 9. Проведение исследования собственно соединительных и скелетных соединительных тканей</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных видов собственно соединительной ткани.</p> <p>2. Проведение дифференциальной диагностики различных видов собственно соединительной ткани.</p> <p>Проведение гистологического исследования собственно соединительных тканей.</p>	4	

	3. Проведение гистологического исследования различных видов скелетной соединительной ткани. Проведение дифференциальной диагностики различных видов скелетной соединительной ткани 4. Регистрация результатов. 5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.		
	Самостоятельная работа обучающихся № 5. 1. Работа с учебно-методическим пособием, дополнительной научной литературой, атласом по теме. 2. Составление конспекта: «Остеогенез и регенерация костной ткани». 3. Подготовка реферата: «Соединительные ткани специального назначения: ретикулярная, жировая, слизистая, пигментная».	1	
Тема 1.6. Мышечные ткани	Содержание учебного материала	7	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Общая морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей. 2. Поперечнополосатые мышечные ткани. Скелетная мышечная ткань. Скелетная мышца как орган. Сердечная мышечная ткань. 3. Гладкая мышечная ткань мезенхимного происхождения. Гладкая мышечная ткань мезенхимного типа в составе органов. Гладкая мышечная ткань нейрального происхождения. Гладкая мышечная ткань эпидермального происхождения. 4. Механизм мышечного сокращения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 10. Проведение исследования поперечнополосатых мышечных тканей гладкой мышечной ткани 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных видов поперечнополосатой мышечной ткани. 2. Проведение дифференциальной диагностики различных видов поперечнополосатой мышечной ткани. 3. Проведение гистологического исследования поперечнополосатых мышечных тканей. Проведение дифференциальной диагностики различных видов гладкой мышечной ткани. 4. Регистрация результатов. 5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 6. 1. Работа с учебно-методическим пособием, дополнительной научной литературой. 2. Работа с атласом по теме: зарисовка структуры мышечных тканей. 3. Подготовка сообщения: «Механизм мышечного сокращения».	1	
Тема 1.7. Нервная ткань	Содержание учебного материала	11	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09.
	1. Развитие нервной ткани. 2. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Нейроны, секреторные нейроны. Нейроглия: макроглия, микроглия.	2	

	3. Нервные волокна: миелиновые и безмиелиновые. Реакция нейронов и их волокон на травму. 4. Нервные окончания: синапсы, межнейральные синапсы, эффекторные и рецепторные нервные окончания. 5. Понятие о рефлекторной дуге.		ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 11. Проведение исследования нейронов 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных видов нервной ткани. 2. Проведение гистологического исследования нейронов в нервной ткани. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	4	
	Практическое занятие № 12. Проведение исследования макро- и микроглии 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов нервной ткани. 2. Проведение дифференциальной диагностики клеток макро- и микроглии. 3. Проведение гистологического исследования нервных тканей. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 7. 1. Работа с учебно-методическим пособием, дополнительной научной литературой. 2. Работа с атласом по теме: зарисовка структуры нейрона, нервных волокон, нервных окончаний.	1	
Раздел 2. Частная гистология. Изучение гистологических препаратов органов		101	
Тема 2.1. Периферическая нервная система. Спинной мозг	Содержание учебного материала	7	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Подразделения нервной системы. 2. Развитие нервной системы. 3. Морфофункциональная характеристика периферической нервной системы. Нерв. Чувствительные узлы: спинномозговой узел. 4. Морфофункциональная характеристика спинного мозга.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 13. Проведение исследования тканей органов периферической нервной системы 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов нервных узлов. 2. Проведение гистологического исследования морфологии нервных узлов. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	

	<p>Практическое занятие № 14. Проведение исследования тканей спинного мозга</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов центральной нервной системы.</p> <p>2. Проведение гистологического исследования морфологии спинного мозга, мозговых оболочек.</p> <p>3. Регистрация результатов.</p> <p>4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 8.</p> <p>1. Работа с учебно-методическим пособием, дополнительной научной литературой.</p> <p>2. Работа с атласом: зарисовка структуры нервных узлов, нервов, спинного мозга, мозговых оболочек.</p>	1	
<p>Тема 2.2. Центральная нервная система</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20</p>
	<p>1. Центральная нервная система. Головной мозг: ствол мозга, мозжечок, мозговые оболочки, кора большого мозга, желудочки мозга.</p> <p>2. Возрастные изменения нервной системы.</p> <p>3. Кровоснабжение центральной нервной системы.</p>	2	
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 15. Проведение исследования тканей ствола мозга</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов центральной нервной системы.</p> <p>2. Проведение гистологического исследования морфологии ствола мозга: 4 продолговатого мозга, моста, мозжечка, среднего мозга.</p> <p>3. Регистрация результатов.</p> <p>4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 16. Проведение исследования тканей большого мозга</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов головного мозга.</p> <p>2. Проведение гистологического исследования морфологии органов центральной нервной системы: коры больших полушарий головного мозга, промежуточного мозга.</p> <p>3. Регистрация результатов.</p> <p>4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p> <p>5. Работа с атласом: зарисовка структур головного мозга: промежуточного мозга, коры больших полушарий, ядер больших полушарий.</p>	2	
<p>Тема 2.3. Органы чувств</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09.</p>
	<p>1. Морфофункциональная характеристика и классификация органов чувств.</p> <p>2. Орган зрения: развитие и строение глаза, светопреломляющий, аккомодационный, рецепторный, вспомогательный аппарат глаза.</p>	2	

	3. Орган обоняния. Орган вкуса. Орган осязания. 4. Орган слуха и равновесия: наружное ухо, среднее ухо, внутреннее ухо (улитковый канал, спиральный орган).		ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 17. Проведение исследования тканей органов зрения и осязания 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов чувств. 2. Проведение гистологического исследования морфологии органов чувств: орган зрения, орган осязания. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	
	Практическое занятие № 18. Проведение исследования тканей органов обоняния, вкуса, слуха и равновесия 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов чувств. 2. Проведение гистологического исследования морфологии органов чувств: орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган вкуса. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 5. Работа с атласом: зарисовка структуры органов чувств.	2	
Тема 2.4. Сердечно-сосудистая система	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Кровеносные сосуды. Артерии эластического, мышечного, мышечно-эластического типов. Микроциркуляторное русло: артериолы, капилляры, вены, артериовенулярные анастомозы. Вены фиброзного и мышечного типов. 2. Органные особенности строения кровеносных сосудов. 3. Лимфатические сосуды. 4. Структура тканей сердца. 5. Васкуляризация, иннервация, регенерация, возрастные изменения органов сердечно-сосудистой системы.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 19. Проведение исследования сосудов различных видов 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов сердечно-сосудистой системы. 2. Проведение дифференциальной диагностики различных видов артерий.	2	

	<p>3. Проведение дифференциальной диагностики различных видов вен и сосудов микроциркуляторного русла.</p> <p>4. Регистрация результатов.</p> <p>5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p>		
	<p>Практическое занятие № 20. Проведение исследования тканей сердца</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов сердечно-сосудистой системы.</p> <p>2. Проведение микроскопии гистологических препаратов из тканей сердца.</p> <p>3. Регистрация результатов.</p> <p>4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p> <p>5. Работа с атласом: зарисовка структуры сосудов и сердца.</p>	2	
<p>Тема 2.5. Органы кроветворения и иммунологической защиты</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	10	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20</p>
	<p>1. Морфофункциональная характеристика органов кроветворения.</p> <p>2. Красный костный мозг. Желтый костный мозг. Тимус.</p> <p>3. Селезенка: особенности строения красной и белой пульпы.</p> <p>4. Лимфатические узлы: корковое и мозговое вещество, паракортикальная зона.</p> <p>5. Единая иммунная система слизистых оболочек.</p> <p>6. Морфологические основы защитных реакций: воспаление и регенерация.</p> <p>7. Иммунная система и клеточные взаимодействия в иммунных реакциях.</p>	2	
	<p>В том числе практических занятий</p>	8	
	<p>Практическое занятие № 21. Проведение исследования микропрепаратов из красного костного мозга и тимуса</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов кроветворной системы.</p> <p>2. Проведение гистологического исследования красного костного мозга.</p> <p>3. Проведение гистологического исследования тимуса.</p> <p>4. Регистрация результатов.</p> <p>5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 22. Проведение исследования тканей селезенки и лимфоузлов</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов кроветворной системы.</p> <p>2. Проведение гистологического исследования селезенки, лимфатических узлов и лимфоидных образований.</p> <p>3. Регистрация результатов.</p> <p>4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p>	4	

	5. Работа с атласом: зарисовка структуры органов кроветворения.		
Тема 2.6. Центральные органы эндокринной системы	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Эндокринная система. Гормоны. Эндокринные железы. Взаимосвязь нервной и эндокринной систем. Морфофункциональная характеристика центральных органов эндокринной системы. 2. Гипоталамус: нейроэндокринные трансдукторы (переключатели) и нейрогемальные образования. Регуляция гипоталамусом периферических эндокринных желез. 3. Гипофиз: развитие, строение. Гипоталамо-аденогипофизарное кровоснабжение, возрастные изменения. 4. Эпифиз: развитие, строение, кровоснабжение, иннервация, возрастные изменения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 23. Проведение исследования тканей гипоталамуса 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов центральных органов эндокринной системы. 2. Проведение гистологического исследования гипоталамуса. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	
	Практическое занятие № 24. Проведение исследования тканей гипофиза и эпифиза 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов центральных органов эндокринной системы. 2. Проведение гистологического исследования гипофиза, эпифиза. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 5. Работа с атласом: зарисовка структуры гипоталамуса, гипофиза, эпифиза.	2	
Тема 2.7. Периферические эндокринные железы	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Морфофункциональная характеристика периферических желез эндокринной системы. 2. Щитовидная железа: развитие, строение, секреторный цикл. Паращитовидные железы: развитие, строение. 3. Надпочечники: развитие, строение. Кортикостероиды надпочечников. Мозговое вещество надпочечников. 4. Регуляция секреторных функций коры надпочечников. 5. Кровоснабжение, иннервация, регенерация. Возрастные изменения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 25. Проведение исследования тканей щитовидной и паращитовидных желез	2	

	<p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов периферических желез эндокринной системы.</p> <p>2. Проведение гистологического исследования щитовидной железы, паращитовидных желез.</p>		
	<p>Практическое занятие № 26. Проведение исследования тканей надпочечников</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов периферических желез эндокринной системы.</p> <p>2. Проведение гистологического исследования коркового и мозгового вещества надпочечника. Регистрация результатов.</p> <p>3. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p> <p>4. Работа с атласом: зарисовка структуры щитовидной железы, паращитовидных желез, коркового и мозгового вещества надпочечников.</p>	2	
<p>Тема 2.8. Органы дыхательной системы</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	6	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20</p>
	<p>1. Воздухоносные пути. Морфофункциональная характеристика воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи.</p> <p>2. Легкие. Морфофункциональная характеристика бронхиального дерева и респираторных отделов легких.</p> <p>3. Строение плевры.</p> <p>4. Васкуляризация, иннервация, регенерация, возрастные изменения органов дыхательной системы.</p>	2	
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 27. Проведение исследования тканей воздухоносных путей</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов дыхательной системы.</p> <p>2. Проведение микроскопии препаратов из тканей воздухоносных путей.</p> <p>3. Регистрация результатов.</p> <p>4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p>	2	
	<p>Практическое занятие № 28. Проведение исследования тканей респираторного отдела легких и плевры</p> <p>1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов дыхательной системы.</p> <p>2. Проведение гистологического исследования тканей респираторного отдела легких.</p> <p>3. Проведение гистологического исследования тканей плевры.</p> <p>4. Регистрация результатов.</p> <p>5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.</p> <p>6. Работа с атласом: зарисовка структуры органов воздухоносных путей, респираторного отдела легких и плевры.</p>	2	

Тема 2.9. Кожа и её производные	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Морфофункциональная характеристика кожи и её производных. 2. Функции кожи. Развитие кожи. 3. Эпидермис. Структура клеток эпидермиса. 4. Собственно кожа, дерма. 5. Васкуляризация и иннервация кожи. 6. Желёзы кожи: структура и функции потовых и сальных желез. 7. Волосы: развитие, строение, смена волос. 8. Ногти. 9. Реактивность и регенерация кожи. 10. Молочные железы: развитие, строение, возрастные изменения, регуляция функции молочных желез.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 29. Проведение исследования микропрепаратов кожи и производных кожи 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов кожи и её производных (тканей зубов, ногтей, волос). 2. Проведение гистологического исследования эпидермиса. 3. Проведение гистологического исследования собственно дермы. 4. Проведение гистологического исследования производных кожи. 5. Регистрация результатов. 6. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	
	Практическое занятие № 30. Проведение исследования микропрепаратов молочной железы 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов кожи и её производных. 2. Проведение гистологического исследования молочной железы. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	
Тема 2.10. Пищеварительная система. Органы переднего отдела	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Общий план микроскопического строения пищеварительной трубки. 2. Морфофункциональная характеристика органов переднего отдела пищеварительного тракта. 3. Полость рта: губы, щеки, дёсны, твердое нёбо, мягкое нёбо, язычок, язык. 4. Лимфоэпителиальное глоточное кольцо Пирогова: миндалины. 5. Слюнные железы: околоушная, поднижнечелюстная, подъязычная. 6. Зубы.	2	

	7. Глотка. 8. Пищевод. 9. Кровоснабжение, иннервация, регенерация. 10. Возрастные изменения.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 31. Проведение исследования органов переднего отдела пищеварительной системы 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов переднего отдела пищеварительной системы. 2. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из органов полости рта. 3. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей глотки и пищевода. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 5. Работа с атласом: зарисовка структуры органов полости рта, зубов, глотки, миндалин, пищевода.	4	
Тема 2.11. Пищеварительная система. Органы среднего отдела	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Морфофункциональная характеристика среднего отдела пищеварительного тракта. 2. Функции и строение желудка. Железы желудка. 3. Развитие и строение тонкой кишки. Строение кишечной ворсинки. Строение кишечной крипты. 4. Особенности строения стенки двенадцатиперстной кишки. 5. Кровоснабжение, иннервация, регенерация. Возрастные изменения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 32. Проведение исследования тканей желудка и тонкой кишки 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов среднего отдела пищеварительной системы. 2. Проведение гистологического исследования желудка. 3. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей тонкого кишечника. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 5. Работа с атласом: зарисовка структуры желудка, тонкой кишки.	4	
Тема 2.12. Пищеварительная система. Толстый кишечник. Печень. Поджелудочная железа	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Морфофункциональная характеристика заднего отдела пищеварительного тракта. Развитие и строение толстой кишки: ободочная кишка, червеобразный отросток, прямая кишка. 2. Строение печени. Кровеносная система печени. Печеночная доля. 3. Желчевыводящие пути. Желчный пузырь. 4. Поджелудочная железа: экзокринная часть, эндокринная часть.	2	

	5. Кровоснабжение, иннервация, регенерация. Возрастные изменения.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 33. Проведение исследования тканей толстого кишечника и пищеварительных желез 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов заднего отдела пищеварительной системы. 2. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей толстого кишечника и прямой кишки. 3. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей печени, желчного пузыря и поджелудочной железы. 4. Регистрация результатов. 5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 6. Работа с атласом: зарисовка структуры ободочной кишки, червеобразного отростка, прямой кишки, печени, желчевыводящих протоков, желчного пузыря, поджелудочной железы.	4	
Тема 2.13. Система органов мочеобразования и мочевыведения	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Морфофункциональная характеристика органов выделительной системы. 2. Почки: корковое и мозговое вещество. Особенности кровоснабжения почек. Чудесная капиллярная сеть. Строение нефрона: почечный фильтр, канальцы почек. Противоточно-множительная система почек. 3. Эндокринная система почек и иннервация. 4. Мочевыводящие пути: почечные чашки, лоханки, мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал. 5. Кровоснабжение, иннервация, регенерация. Возрастные изменения.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 34. Проведение исследования тканей почек 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов системы мочеобразования и мочевыведения. 2. Проведение гистологического исследования тканей коркового и мозгового вещества почек. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	
	Практическое занятие № 35. Проведение гистологического исследования тканей органов мочевыведения 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов системы мочеобразования и мочевыведения.	2	

	<ul style="list-style-type: none"> 2. Проведение гистологического исследования органов мочевого выведения: почечных лоханок, мочеточников, мочевого пузыря, уретры. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 5. Работа с атласом: зарисовка тканевой структуры почек, мочеточников, мочевого пузыря, уретры. 		
Итого за 2 семестр		144	
3 семестр			
Тема 2.14. Органы женской половой системы	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Морфофункциональная характеристика органов женской половой системы. 2. Яичники: строение, генеративная функция, овогенез, эндокринные функции. 3. Матка, маточные трубы, влагалище: развитие, строение, функции. 4. Овариально-менструальный цикл. 5. Наружные половые органы. 6. Кровоснабжение, иннервация, регенерация. Возрастные изменения. 	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 36. Проведение исследования тканей органов женской половой системы <ul style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов женской половой системы. 2. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей яичника и маточных труб. Проведение гистологического исследования микропрепаратов из тканей матки, шейки матки, влагалища. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 5. Работа с атласом: зарисовка структуры яичника, матки, маточных труб, шейки матки, влагалища, наружных половых органов. 	4	
Тема 2.15. Органы мужской половой системы	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	<ul style="list-style-type: none"> 1. Морфофункциональная характеристика мужской половой системы. 2. Яички: генеративная функция, сперматогенез, эндокринные функции. Семявыносящие пути. Добавочные железы мужской половой системы: семенные пузырьки, предстательная железа, бульбоуретральные железы. 3. Наружные половые органы: строение полового члена. 4. Гормональная регуляция. Кровоснабжение, иннервация, регенерация. Возрастные изменения. 	2	
	В том числе практических занятий	4	

	<p>Практическое занятие № 37. Проведение исследований тканей органов мужской половой системы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов органов мужской половой системы. 2. Проведение гистологического исследования микропрепаратов тканей яичек, придатка яичка, семенных пузырьков, простаты, бульбоуретральных желез. 3. Проведение гистологического исследования микропрепаратов тканей наружных половых органов и уретры. 4. Регистрация результатов. 5. Работа с атласом: зарисовка структуры яичка, эпидидимиса, семявыносящих протоков, добавочных желез мужской половой системы, наружных половых органов. 	4	
<p>Тема 2.16. Эмбриология человека</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эмбриогенез: оплодотворение и образование зиготы, дробление и образование бластулы. 2. Имплантация. Гастрюляция и органогенез: дифференцировка эктодермы, энтодермы, мезодермы. 3. Внезародышевые органы. Амнион: развитие, строение, функции. Желточный мешок. Аллантоис. Пупочный канатик. Хорион. 4. Развитие плаценты. Функции плаценты. Система мать-плод: нейрогуморальные механизмы. Критические периоды развития: методы диагностики и меры профилактики аномалий развития человека. 	6	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20</p>
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 38. Проведение исследования тканей зародышевых органов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов зародыша. 2. Проведение гистологического исследования морфологии эмбриона и зародыша на разных этапах развития. 3. Проведение гистологического исследования морфологии внезародышевых органов. 4. Регистрация результатов. 5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 6. Работа с атласом: зарисовка этапов развития зародыша. 	4	
	<p>Раздел 3. Цитологические исследования</p>	63	
<p>Тема 3.1. Изучение видов воспаления и реакции клеток на воспаление</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воспаление, этиология, механизмы. 2. Острое воспаление, стадии процесса, состав воспалительного экссудата, характеристика нейтрофильных лейкоцитов, лимфоцитов, макрофагов. 	6	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09.</p>
		2	

	3. Хроническое воспаление, клеточные воспалительные реакции, пролиферативные изменения эпителиальных клеток кожи и слизистых оболочек.		ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 39. Изучение видов воспаления и реакции клеток на воспаление. 1. Проведение цитологического исследования воспалительного экссудата. 2. Проведение цитологического исследования мокроты пациентов с туберкулезом, биоптата слизистой оболочки носа. 3. Регистрация результатов. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	2	
	Практическое занятие № 40. Проведение микроскопии цитологических препаратов 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных органов. 2. Проведение микроскопии цитологических мазков. 3. Интерпретация клеточного состава цитологических препаратов. 4. Оформление заключения, регистрация цитологического заключения. 5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 6. Изучение протоколов окрашивания цитологических препаратов. 7. Работа с атласом.	2	
Тема 3.2. Вопросы морфологической диагностики опухолей	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Предопухолевые заболевания, этиопатогенез. 2. Цитологическая характеристика предопухолевых процессов – гиперплазия, метаплазия, дисплазия. 3. Понятие об опухолях; морфогенез опухолей; классификация опухолей; современные морфологические методы диагностики опухолей и предопухолевых процессов, значение цитологического метода; патологические митозы; цитологические признаки опухолевых клеток. Дифференциальная диагностика воспалительных предопухолевых и опухолевых заболеваний. 4. Роль комплексного цитологического и гистологического исследования в диагностике опухолей.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 41. Изучение цитологических критериев злокачественности 1. Микроскопия соскобов шейки матки с аденокарциномой. 2. Микроскопия пунктата костного мозга. 3. Выявление признаков клеточного атипизма. 4. Интерпретация результатов.	4	
Тема 3.3.	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3.
	1. Эпителий различных органов и систем, морфофункциональные особенности.	2	

Изучение цитологических признаков наиболее распространенных злокачественных новообразований человека	2. Цитологическая диагностика новообразований различных локализаций, на примере плоскоклеточного рака и железистого рака желудка, молочной железы, шейки и тела матки.		ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 42. Изучение архивного материала цитологических препаратов наиболее распространенных злокачественных новообразований человека 1. Изучение тонкоигольного пункционного биоптата молочной железы 2. Изучение биоптата слизистой оболочки желудка 3. Изучение соскоба шейки матки 4. Изучение биоптата эндометрия 5. Интерпретация результатов.	4	
Тема 3.4. Значение лабораторных цитологических исследований в скрининговых программах ранней диагностики злокачественных новообразований	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Скрининг согласно определению ВОЗ. 2. Наиболее подходящие опухоли для выявления при проведении тест-исследований, проводимых в массовом порядке. 3. Клинико-морфологические особенности, соответствующие основным видам цитологических заключений, при профилактических гинекологических осмотрах.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 43. Исследование архивного материала, полученного при профилактических гинекологических осмотрах 1. Изучение соскоба шейки матки без патологических изменений. 2. Изучение соскоба шейки матки с возрастными изменениями. 3. Интерпретация результатов. Оформление заключения.	4	
Тема 3.5. Цитологическая диагностика заболеваний шейки матки	Содержание учебного материала	4	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Анатомия и физиология матки и влагалища. Получение материала для цитологического исследования. 2. Цитологические особенности эпителиальных клеток влагалищной части шейки матки и цервикального канала. Цитограммы в пределах возрастной нормы. Реактивные изменения эпителия. Патологические изменения эпителия (дисплазия эпителия). 3. Микрофлора влагалища и цервикального канала (нормальная микрофлора и специфические инфекционные агенты). 4. Цитологические признаки злокачественных опухолей шейки матки и других локализации мочевого тракта человека.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 44. Исследование архивного материала, полученного при профилактических гинекологических осмотрах	2	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гормональная цитологическая диагностика по вагинальным мазкам. 2. Изучение соскоба шейки матки с возрастными изменениями. 3. Выявление в мазках нормальной микрофлоры и патологических инфекционных агентов. 3. Изучение соскоба шейки матки с карциномой ин ситу. 4. Изучение соскоба шейки матки с инвазивными формами рака. 5. Интерпретация результатов. 		
Тема 3.6. Основные способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Особенности технических приемов. Способы фиксации, правила транспортировки и маркировки материала	Содержание учебного материала <ol style="list-style-type: none"> 1. Способы получения материала для цитологического исследования (эксфолиативный, пункционный, эндоскопический, биопсийный и операционный). 2. Алгоритм выполнения цитологического исследования: сбор, консервация, маркировка, хранение, приемка материала, направляемого на цитологическое исследование. Правила фиксации и окрашивания цитологического микропрепарата. Микроскопическое исследование цитологического препарата. Выдача заключения, регистрация цитологического заключения, архивирование. 3. Правила транспортировки. 	4	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 45. Способы забора материала для цитологического исследования. Маркировка материала. Оформление направления на цитологическое исследование. <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор посуды для фиксации и транспортировки полученного биологического материала. 2. Особенности маркировки биологического материала. 3. Заполнение сопроводительной документации, регистрация заключения, архивирование. 	2	
Тема 3.7. Эксфолиативная цитология и ее биосубстраты. Пункционная цитология	Содержание учебного материала <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод эксфолиативной цитологии или цитологии «слушивания», биологический материал, получаемый этим методом. 2. Техника приготовления мазков. 3. Метод пункционной (тонкоигольной) аспирационной биопсии, преимущество метода перед эксфолиативным. Область применения. Инструментарий. 4. Пункция опухоли и приготовление мазка. 5. Пункция полостей, этапы приготовления мазка. 	4	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 46. Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из эксфолиативного и пункционного материала <ol style="list-style-type: none"> 1. Особенности забора материала, преимущества аспирационной тонкоигольной биопсии. 2. Показания к выполнению тонкоигольной аспирационной биопсии. 3. Микроскопия цитологического аспирационного биоптата. 	2	

Тема 3.8. Цитологическое исследование эндоскопического материала. Получение мазков-отпечатков	Содержание учебного материала	6	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1.Получение мазков-отпечатков при трепан-биопсии, с операционного материала. Необходимость одновременного цитологического и гистологического исследований биопсийного материала, роль и значение при этом цитологического метода. 2. Эндоскопическое исследование. Информативность метода. Современная аппаратура для эндоскопических биопсий. Виды эндоскопических исследований.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 47. Правила приготовления препаратов для цитологического исследования из биопсийного и операционного материала различных органов 1. Особенности забора материала для цитологического и гистологического исследования в зависимости от органа и вида патологии. 2. Фиксация материала 3. Проводка гистологического материала 4. Окраска цитологического и гистологического материала. 5. Микроскопирование препаратов.	4	
Тема 3.9. Методы окраски цитологических препаратов: окраска гематоксилин-эозиновыми и азур-эозиновыми красителями	Содержание учебного материала	4	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Распространенные методы окраски мазков, используемые в современных цитологических лабораториях. 2. Окраска гематоксилин-эозиновыми красителями. Виды гематоксилиновых красителей. Сроки их хранения, длительность использования. Эмпирический метод выбора продолжительности окраски мазка гематоксилином. 3. Окраска азур-эозиновыми красителями. Техника окраски по Романовскому-Гимзе, состав красителей, приготовление рабочего раствора. Результат окраски. 4. Метод Паппенгейма, особенность фиксации мазка перед окраской данным методом, приготовление краски-фиксатора Май-Грюнвальда. Техника окраски. Результат окраски. 5. Окраска по Лейшману, приготовление раствора краски-фиксатора, техника окраски мазков. Результат окраски мазков.	2	
	В том числе практических занятий	2	
	Практическое занятие № 48. Посещение цитологической лаборатории 1. Знакомство с применяемыми методами окраски цитологических мазков. рабочих растворов красителей с оценкой результатов окрашивания. 2. Просмотр архивных препаратов, окрашенных разными красителями.	2	
Тема 3.10.	Содержание учебного материала	7	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04.,
	1. Организация работы цитологической лаборатории. 2. Выдача заключения, регистрация цитологического заключения, архивирование.	2	

Лабораторные цитологические исследования	3. Критерии цитологической диагностики. 4. Цитологические исследования при заболеваниях некоторых органов.		05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 49. Проведение окрашивания цитологических препаратов 1. Подготовка рабочего места, микроскопа, расходного материала, гистологических микропрепаратов различных органов. 2. Прием, регистрация и обработка материала. 3. Приготовление цитологических мазков. 4. Фиксация и окрашивание мазков. 5. Архивирование цитологических препаратов. 6. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 9. 1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы).	1	
Тема 3.11 Экспресс-методы окраски цитологических препаратов	Содержание учебного материала	5	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Основные принципы сокращения времени окрашивания цитологических препаратов. Применение экспресс- методов окрашивания мазков для цитологического исследования материала, полученного во время операции. Метод экспресс- окраски азур-эозиновыми красителями (Н.Г. Алексеев, 1957 г.). 2. Алгоритм приготовления красителей и схема окраски препаратов по Папаниколау. 3. Метод полихромной окраски препаратов по М.Г. Арсеньевой.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 50. Методы ускоренной окраски цитологических препаратов 1. Методы экспресс-окраски мазков по Н.Г. Алексееву 2. Окраска по Папаникалау.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся № 10. 1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы).	1	
Тема 3.12. Основные методы цитохимических исследований, применяемых в практике. Выявление ДНК, РНК; гликогенов, жиров и слизи	Содержание учебного материала	5	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	1. Цель проведения и возможности гистохимических исследований. Механизм гистохимических реакций. Гистохимическое выявление железа, меди, кальция, нуклеиновых кислот, ферментов. Выявление включений амилоида. 2. Материал, предназначенный для цитохимического исследования. 3. ШИК-реакция. Определение гликогена, гликопротеинов. Методы выявления ферментов, оценки их активности. 4. Цитохимическое выявление ДНК, РНК. Принципы методов. Постановка реакции. 5. Цитохимическое выявление слизи и жиров. Особенности забора материала для окраски на жир.		
	В том числе практических занятий	4	

	<p>Практическое занятие № 51. Окраска препаратов для выявления патологических включений в тканях</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Окраска биопсийного материала реактивом Шиффа для выявления гликогена в печени 2. Окраска биопсийного материала суданом 3 для выявления капель жира в печени 3. Окраска биопсийного материала конго – рот для выявления амилоида в почках. 4. Оформление медицинской документации. 5. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 6. Проведение архивирования биологического материала. 7. Зарисовывание микропрепаратов в альбом. 	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся № 11.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы). 	1	
Раздел 4. Иммуногистохимический метод исследования		35	
Тема 4.1. Иммуногистохимические исследования	Содержание учебного материала	5	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	Возможности, цели и задачи иммуногистохимического исследования. Первичные антитела: строение, получение и очистка, комплекс «антиген-антитело». Способы детекции комплексов. Подготовка материала для проведения иммуногистохимических исследований. Демаскирование антигенов. Правила проведения иммуногистохимических исследований.		
	В том числе практических занятий	4	
	<p>Практическое занятие № 52. Проведение иммуногистохимических исследований</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка рабочего места с соблюдением правил техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима. 2. Подготовка оборудования, расходного материала, красителей для проведения иммуногистохимических исследований. 3. Проведение подготовки материала для проведения иммуногистохимических исследований: фиксация, промывка, обезвоживание, заливка, приготовление срезов, депарафинирование и регидратация. 4. Проведение демаскирования антигенов и иммуногистохимических реакций. 5. Оформление медицинской документации. 6. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 7. Проведение архивирования биологического материала. 	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №12.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы). 	1	
Тема 4.2. Оценка результатов иммуногистохимической	Содержание учебного материала	5	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04.,
	Интерпретация результатов ИГХ. Использование положительного и отрицательного контроля. Основные иммуногистохимические маркеры. Белки промежуточных филаментов: классификация.		

реакции. Цитokerатины - маркеры различных видов эпителия	Цитokerатины как маркеры различных видов эпителия. Использование комбинаций цитokerатинов для диагностики различных эпителиальных опухолей, в том числе анапластических раков.		05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 53. Просмотр архивных препаратов раковых опухолей различных органов 1. Просмотр положительного контроля для выявления окрашивания при использовании цитokerатинов. 2. Определение наличия фонового окрашивания. 3. Выявление десмина, виментина в микропрепаратах. 4. Выявление в микропрепаратах специфичных цитokerатинов для покровного эпителия. 5. Выявление в микропрепаратах специфичных цитokerатинов для железистого эпителия. 6. Выявление в микропрепаратах специфичных цитokerатинов для переходного эпителия. 7. Микроскопия стеклопрепаратов с РМЖ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся №13. 1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы)	1	
Тема 4.3. Значение клеточных белков в оценке гистогенеза и прогноза опухолей	Содержание учебного материала	5	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	Рецепторные белки в неизмененных и опухолевых клетках: рецепторы к стероидным гормонам – эстрогенам (РЭ) и прогестерону (РП), АР (андрогеновые рецепторы). Гормональный спектр опухоли: рецептор-позитивные и рецептор-негативные опухоли. Правила забора материала для ИГХ исследования молочной железы. Оценка результатов гормонального статуса опухоли.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 54. Просмотр архивных препаратов рака молочной железы 1. Использование положительного контроля при эстроген- и прогестерон- позитивном варианте опухоли. 2. Просмотр микропрепаратов с эстроген/прогестерон – позитивным и негативным вариантом РМЖ. 3. Оценка гормонального статуса опухоли по шкале Allred/Score. 4. Просмотр микропрепаратов с андроген – позитивным и негативным вариантом РПЖ.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся №14. 1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы).	1	
Тема 4.4. Рецепторы факторов роста	Содержание учебного материала	5	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09.
	Рецептор эпидермального фактора роста, HER-2/neu для определения HER-2 статуса опухоли на гистологическом материале. Критерии для определения оценки статуса при раке молочной железы и раке желудка. Интерпретация результатов ИГХ.		
	В том числе практических занятий	4	

	<p>Практическое занятие № 55. Просмотр архивных микропрепаратов РМЖ</p> <p>1. Критерии оценки HER-2 статуса при РМЖ в баллах.</p> <p>2. Микроскопия стеклопрепаратов с отрицательным, неопределенным, положительным HER-2 статусом при РМЖ.</p> <p>3. Микроскопия стеклопрепаратов с отрицательным, неопределенным, положительным HER-2 статусом при раке желудка.</p> <p>4. Понятие об артефакте при ИГХ.</p>	4	ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №15.</p> <p>1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы).</p>	1	
<p>Тема 4.5. Факторы апоптоза. Иммуногистохимия ангиогенеза</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20</p>
	<p>Иммуногистохимические маркеры апоптоза в опухолях и тканях - антиапоптотические белки Bcl-2 и Bcl-XL. Фактор роста эндотелия сосудов VEGF, его роль в диагностике пролиферации и метастазирования опухолевых клеток.</p>		
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 56. Просмотр архивных препаратов при РМЖ, злокачественных опухолях другого гистогенеза.</p> <p>1. Выявление белков Bcl-2 и Bcl-XL при микроскопии стеклопрепаратов при РМЖ.</p> <p>2. Выявление VEGF при микроскопии инвазивных форм раков, «рака на месте» при подозрении на наличие метастазов.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №16.</p> <p>1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы).</p>	1	
<p>Тема 4.6. Белки – маркеры клеточного цикла</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20</p>
	<p>Универсальный маркер для оценки клеточного цикла - белок Ki-67. Методы оценки пролиферативной активности опухоли.</p>		
	<p>В том числе практических занятий</p>	4	
	<p>Практическое занятие № 57. Просмотр архивных препаратов при РМЖ, злокачественных опухолях другого гистогенеза.</p> <p>1. Использование положительного контроля для выявления экспрессии Ki-67.</p> <p>2. Просмотр микропрепаратов с разной степенью пролиферативной активности РМЖ, РПЖ, РЩЖ.</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №17.</p> <p>1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы).</p>	1	
<p>Тема 4.7. Архивирование, дезинфекция, утилизация</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09.</p>
	<p>Организация архива первичной медицинской документации, «сырого» материала, парафиновых блоков, микроантиапоптотических белков Bcl-2 и Bcl-XL. препаратов биопсийного (операционного) и секционного материалов. Выдача архивных биопсийных и секционных</p>		

	материалов. Виды дезинфекции. Средства дезинфекции. Правила проведения дезинфекции в гистологической лаборатории. Правила проведения утилизации биологического и расходного материалов.		ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 58. Проведение архивирования, дезинфекции, утилизации 1. Подготовка рабочего места с соблюдением правил техники безопасности и санитарно-эпидемиологического режима. 2. Подготовка биологического материала для архивирования. 3. Проведение работ в гистологическом архиве патологоанатомического отделения. Оформление медицинской документации. 4. Проведение дезинфекции и утилизации отработанного материала. 5. Проведение архивирования биологического материала.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся №18. 1. Подготовка материалов курсового проектирования (работы).	1	
Итого за 3 семестр		116	
Курсовой проект (работа) по МДК.04.01 Теория и практика выполнения морфологических исследований, 3 семестр Выполнение курсовой работы по модулю является обязательным. Обучающийся имеет право выбора темы курсовой работы из предложенных. Тематика курсовых работ: 1. Прижизненное биопсийное исследование в морфологической диагностике опухолей: возможности, методы, особенности забора, маркировки, транспортировки биологического материала, особенности изготовления препаратов для окраски на различные компоненты опухоли. 2. Анализ особенностей приготовления гистологических и иммуногистохимических препаратов для диагностики опухолей молочной железы. 3. «Золотой» стандарт иммуногистохимических исследований для диагностики рака молочной железы. 4. Этапы приготовления гистологических препаратов для иммуногистохимических исследований опухолей эпителиального происхождения. 5. Анализ эффективности использования современных автоматизированных систем проводки и окраски гистологических препаратов в ПАБ. 6. Особенности проведения гистологического и цитологического исследования при работе с гинекологическим материалом. 7. Сравнительный анализ приготовления гистологических препаратов при плановой и экспресс биопсии. 8. Возможности иммуногистохимических исследований в цитологической диагностике опухолей кроветворной ткани. 9. Сравнительный анализ фиксации и проводки гистологического материала из разных видов тканей. 10. Типичные ошибки при гистологическом и иммуногистохимическом исследованиях, артефакты, виды контроля, фоновое окрашивание, методы их устранения.			ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20

11. Роль онкомаркеров в ранней диагностике и оценке прогноза онкологических заболеваний. 12. Современные гистологические, цитологические и иммуногистохимические методы оценки состояния эндометрия. 13. Особенности изготовления и окраски стеклопрепаратов из пункционных биопсий ЖКТ. 14. Возможности ИГХ исследования для диагностики воспалительных, опухолевых, регенераторных процессов. 15. Современная морфологическая диагностика заболеваний щитовидной железы.		
Обязательные аудиторские учебные занятия по курсовой работе:	10	ПК 4.1., 4.2., 4.3.
1. Подготовительный этап: формулирование цели, задач, методологического аппарата, дизайна исследования. Требования к структуре и оформлению работы, подбор литературы. Написание введения.	2	ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09.
2. Основной этап: разбор, обсуждение и корректировка индивидуальных достижений обучающихся по написанию глав курсовой работы.	2	ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20
3. Заключительный этап: особенности публичной защиты, оформление презентации, предзащита.	2	
4. Защита курсовой работы.	4	
УП.04.01 Учебная практика по морфологическим исследованиям, 3 семестр Виды работ: 1. Участие в подготовке рабочего места для проведения лабораторных гистологических исследований: подготовка оборудования, инструментария, расходного материала, фиксирующих и обезвоживающих жидкостей; подготовка растворов для дезинфекции отработанного материала. 2. Участие в регистрации поступившего материала: проверка правильности оформления сопроводительного бланка; регистрация материала в журнал. 3. Участие в проведении фиксации кусочков органов: иссечение объектов для фиксации определенного размера; погружение объектов в фиксирующие жидкости. 4. Участие в проведении обезвоживания (проводки) фиксированных объектов: промывка фиксированных объектов в проточной воде и их подсушка; подготовка спиртовой батареи; обезвоживание объектов в спиртах восходящей крепости. 5. Участие в проведении пропитывания и заливки материала в парафин: подготовка смеси хлороформа и спирта, хлороформа и парафина, парафина; проведение заливки в парафин; подготовка парафиновых блоков. 6. Участие в микротомии парафиновых блоков: подготовка микротомы к работе; нарезание тонких срезов; перенос срезов в воду. 7. Участие в изготовлении парафиновых, замороженных и криостатных срезов. 8. Участие в наклеивании тонких срезов на предметное стекло: подготовка обезжиренных предметных стекол; подготовка смеси белка с глицерином и обработка ей предметных стекол; наклеивание тонких срезов на предметное стекло; высушивание микропрепарата. 9. Участие в проведении окрашивания гистологических срезов: депарафинирование срезов; приготовление рабочих растворов красителей; проведение прямого и непрямого окрашивания срезов; проведение окрашивания гистохимическими методами; проведение промывки срезов.	36	ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20

<p>10. Участие в заключении срезов в оптически прозрачную среду: проведение просветления гистологических препаратов; нанесение на срез полистирола.</p> <p>11. Участие в регистрации полученных результатов гистологического исследования.</p> <p>12. Участие в проведении утилизации отработанного биологического материала; дезинфекции и предстерилизационной очистке использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты.</p> <p>13. Участие в архивировании оставшегося материала.</p> <p>14. Подготовка отчетной документации по учебной практике.</p> <p>15. Проведение комплексного зачета с оценкой по МДК.04.01 Теория и практика выполнения морфологических исследований и учебной практике.</p>		
<p>ПП.04 Производственная практика по выполнению морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности, 3 семестр</p> <p>Виды работ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение инструктажа на рабочем месте. 2. Подготовка рабочего места: биологического материала, реактивов, лабораторной посуды, оборудования для проведения лабораторных гистологических исследований. 3. Соблюдение правил работы и техники безопасности при работе с приборами. 4. Прием биологического материала в лаборатории и предварительной оценки доставленных проб биологического материала. 5. Маркировка проб биологического материала. 6. Регистрация проб биологического материала, поступивших в лабораторию. 7. Обработки и подготовки проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению. 8. Фиксация и проводка биологического материала. 9. Пропитывание и заливка материала в парафин. 10. Проведение микротомии материала. 11. Окрашивание срезов. 12. Заключение срезов в оптически прозрачную среду. 13. Оценка качества приготовленных гистологических препаратов. 14. Оформление учетно-отчетной документации, регистрация результатов исследований. 15. Утилизация отработанного материала, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств защиты. 16. Архивирование материала. 17. Подготовка отчетной документации по производственной практике. 18. Зачет с оценкой по итогам производственной практики. 	36	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3. ОК 01., 04., 05., 06., 07., 09. ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20</p>
<p>Промежуточная аттестация – экзамен по профессиональному модулю ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности (в т.ч. 2 часа на консультацию перед экзаменом)</p>	8	<p>ПК 4.1., 4.2., 4.3.</p>
ИТОГО	350	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения

3.1.1. Учебная аудитория кафедры патологической анатомии и судебной медицины, оснащенная оборудованием:

- рабочее место преподавателя – 1,
- парта ученическая – 8,
- стул ученический – 15,
- доска классная,
- стенд информационный,
- раковина,
- технологическое оборудование:

- 1) вытяжной шкаф
- 2) рабочее место лаборанта-гистолога
- 3) термостат
- 4) микроскопы
- 5) наборы микропрепаратов тканей и органов
- 6) лабораторная посуда (банки с притертыми пробками и бюксы различного объема, колбы конические и круглодонные, чашки Петри, воронки, пипетки и проч.)
- 7) инструменты (скальпели, ножницы, пинцеты, препаровальные иглы, гистологические шпатели, металлические формы для заливки материала, кассеты для проводки материала, карандаш по стеклу, предметные и покровные стекла, кисточки, нитки, плотная бумага, фильтровальная бумага, деревянные кубики и проч.)
- 8) микротомы (санный, ротационный, замораживающий, криостат)
- 9) микротомные ножи
- 10) термостол
- 11) электроплита
- 12) химические реактивы (формалин, хлороформ, эфир для наркоза, дистиллированная вода, ксилол или его аналоги, канадский (пихтовый) бальзам или полистирол, этанол, парафин, пчелиный воск, ЛУК)
- 13) гистологические, гистохимические и цитологические красители (гематоксилины Майера, Вейгерта, Карацци, эозин, азури, пикриновая кислота, фуксин, краска Романовского-Гимзы, толуидиновый синий, реактив Шиффа, альциановый синий, метиленовый синий, конго красный, нейтральный красный, азотнокислое серебро, ферроцианид калия, соляная кислота, сернистая вода и проч.),

– технические средства обучения: компьютерная техника с лицензионным программным обеспечением и возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; мультимедийная установка.

3.1.2. Помещение для самостоятельной работы обучающихся, адрес: г. Тюмень, ул. Одесская, д. 61/1, 1 этаж

– компьютерная техника с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в ЭОС, стол – 20 шт., стул – 50 шт., стеллаж – 2 шт., компьютер – 1 шт., терминал компьютерный – 9 шт.

3.2. Оснащенные базы практики

Реализация профессионального модуля предполагает обязательные учебную и производственную практики, которые проводятся концентрированно.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта.

Учебная практика реализуется в учебной лаборатории кафедры патологической анатомии и судебной медицины, в которой имеется в наличии оборудование, инструменты, расходные материалы, обеспечивающие выполнение всех видов работ, определенных содержанием программы профессионального модуля.

Целью производственной практики является комплексное освоение обучающимся вида деятельности «Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности», формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по специальности.

В ходе прохождения практики обучающиеся должны закрепить теоретические знания, полученные при изучении профессионального модуля, ознакомиться с современными средствами дезинфекции, средствами индивидуальной защиты, лабораторным оборудованием, реактивами, учетно-отчетной документацией, а также приобрести опыт использования оборудования, оснащения для проведения морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности.

Производственная практика реализуется в организациях медицинского профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 02.Здравоохранение. Оборудование медицинских организаций и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по осваиваемому виду деятельности, предусмотренному рабочей программой модуля, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе, рекомендованные ФУМО СПО для использования в образовательном процессе.

3.3.1. Основные печатные издания

1. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебник : в 2 т. Т.1 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 784 с. : ил. - Режим доступа: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460849.html>

2. Кишкун, А. А. Клиническая лабораторная диагностика [Текст] : учебник : в 2 т. Т.2 / А. А. Кишкун, Л. А. Беганская. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 624 с. : ил. - <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460856.html>

3.3.2. Основные электронные издания

1. Быков, В. Л. Гистология, цитология и эмбриология : атлас : учебное пособие / В. Л. Быков, С. И. Юшканцева - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970464113.html>

2. 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. —URL: <https://e.lanbook.com/book/198539>

3. Гистология, эмбриология, цитология : учебник / Ю. И. Афанасьев, Н. А. Юрина, Б. В. Алешин ; ред. Ю. И. Афанасьев, ред. Н. А. Юрина. - 6-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016 - 800 с. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970436639.html>

3.3.3. Дополнительные источники

1. Шабалова, И. П. Теория и практика лабораторных цитологических исследований : учебник / И. П. Шабалова, Н. Ю. Полонская, К. Т. Касоян. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 176 с. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970467428.html>

2. Руанет, В. В. Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ : учебник / В. В. Руанет. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. - 496 с. : ил. - 496 с. - ISBN 978-5-9704-

3.3.4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Программное обеспечение
1.	1С: Документооборот государственного учреждения 8
2.	Kaspersky Security для виртуальных сред, Server Russian Edition
3.	MS Exchange Server Standard CAL - Device CAL, Версия 2013
4.	MS Exchange Server Standard, Версия 2013
5.	MS Office Professional Plus, Версия 2010
6.	MS Office Professional Plus, Версия 2013
7.	MS Office Standard, Версия 2013
8.	MS SQL Server Standard Core, Версия 2016
9.	MS Windows Professional, Версия 10
10.	MS Windows Professional, Версия 7
11.	MS Windows Professional, Версия 8
12.	MS Windows Professional, Версия XP
13.	MS Windows Remote Desktop Services - Device CAL, Версия 2012
14.	MS Windows Server - Device CAL, Версия 2012
15.	MS Windows Server Standard - Device CAL, Версия 2013 R2
16.	MS Windows Server Standard, Версия 2012
17.	System Center Configuration Manager Client ML, Версия 16.06
18.	Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Антиплагиат
19.	Программа для ЭВМ Statistica Ultimate Academic 13 сетевая на 5 пользователей
20.	Программный продукт «1С: Университет ПРОФ»
21.	Программный продукт «1С: Управление учебным центром»
22.	Система «КонсультантПлюс»
23.	Электронная информационно-образовательная среда (построена на основе системы управления обучением Moodle)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля **ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности**, проводится преподавателем в соответствии с «Порядком текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования» на лекциях и практических занятиях.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 4.1. Выполнять процедуры преаналитического (лабораторного) этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует точное выполнение правил работы и техники безопасности в лаборатории; – организует рабочее место для проведения морфологических исследований в соответствии с предъявляемыми требованиями, с соблюдением правил личной гигиены; – демонстрирует понимание и знание задач, принципов организации и оснащения морфологической лаборатории; – демонстрирует правильное проведение приема биологического материала в лаборатории; – качественно выполняет предварительную оценку доставленных проб биологического материала; – верно и полно проводит маркировку проб биологического материала; – своевременно и правильно проводит регистрацию проб биологического материала, поступившего в лабораторию; – демонстрирует умение обработки и подготовки проб биологического материала к исследованию, транспортировке или хранению; – проводит правильную отбраковку проб биологического материала и оформление отбракованных проб 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнение практических заданий на практических занятиях; – выполнение индивидуального задания в рамках внеаудиторной самостоятельной работы <p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ в процессе учебной и производственной практик</p>
<p>ПК 4.2. Выполнять процедуры аналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует правильную технику выполнения морфологических исследований первой и второй категории сложности и отдельных этапов 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивание профессиональной деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике по перечню манипуляций

	<p>лабораторных исследований третьей категории сложности без оценки результатов или с первичной их оценкой, без формулирования заключения в соответствии со стандартными операционными процедурами морфологической лаборатории</p>	–выполнение тестов-действий
<p>ПК 4.3. Выполнять процедуры постаналитического этапа морфологических исследований первой и второй категории сложности</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильно и точно проводит регистрацию полученных результатов исследования; – демонстрирует понимание значимости и знание системы внутреннего контроля качества лабораторных исследований; – проводит правильную оценку результатов лабораторных исследований первой и второй категории сложности для направления их медицинскому технологу, биологу, бактериологу, медицинскому микробиологу или врачу клинической лабораторной диагностики для интерпретации и формулирования заключения – выполняет комплекс мероприятий по обеззараживанию и (или) обезвреживанию медицинских отходов класса Б и В, медицинских изделий, лабораторной посуды, инструментария, средств защиты в соответствии с требованиями санитарного законодательства 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> –оценивание профессиональной деятельности на практических занятиях, на учебной и производственной практике по перечню манипуляций –выполнение тестов-действий
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – умеет самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности для решения поставленных задач; – самостоятельно осуществляет, контролирует и корректирует деятельность для решения поставленных задач; – использует все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и 	<p>Экспертное наблюдение и оценка выполнения заданий на практических занятиях, выполнения индивидуального задания в рамках внеаудиторной самостоятельной работы</p>

	<p>реализации планов деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – выбирает успешные стратегии для решения задач в различных ситуациях 	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывает позиции других участников деятельности, эффективно разрешает конфликты; – демонстрирует умение организовывать и мотивировать коллектив для совместной деятельности; – владеет языковыми средствами - умеет ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использует адекватные языковые средства 	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении групповых заданий и решении ситуационных задач на практических занятиях. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе и учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умение излагать свои мысли, осуществлять коммуникации устно и письменно в контексте современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире 	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении манипуляций, заданий и решении ситуационных задач на практических занятиях. Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе и учебной и производственной практики</p>
<p>ОК 06. 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</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проявляет российскую гражданскую идентичность, патриотизм, уважение к своему народу, чувство ответственности перед Родиной, гордость за свой край, свою Родину, прошлое и настоящее многонационального народа России, уважение государственных символов (герб, флаг, гимн); – демонстрирует гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные 	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, участия во внеурочных мероприятиях</p>

	<p>и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p> <ul style="list-style-type: none"> – проявляет готовность к служению Отечеству, его защите; – демонстрирует сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; – проявляет нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; – использует стандарты антикоррупционного поведения 	
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует сформированность экологического мышления, понимания влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды; – применяет опыт эколого-направленной деятельности 	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, участия во внеурочных мероприятиях</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов государственного значения; – демонстрирует умение анализировать правовые и законодательные акты федерального и регионального значения; – демонстрирует знания нормативной, учетной и отчетной документации по виду деятельности; – демонстрирует умение оформления, заполнения учетной и отчетной документации по виду деятельности; – использует профессиональную документацию на 	<p>Экспертное наблюдение и оценка при выполнении манипуляций, заданий и решении ситуационных задач на практических занятиях. Наблюдение и экспертная оценка деятельности обучающегося в процессе и учебной и производственной практики</p>

	государственном и иностранном языках для решения профессиональных задач	
ЛР 6, 9, 14, 15, 16, 17, 19, 20	Формируются в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом воспитательной работы	Экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения профессионального модуля, участия во внеурочных мероприятиях
		Итоговый контроль проводится в рамках промежуточной аттестации в форме экзамена по профессиональному модулю после завершения освоения модуля, который включает в себя контроль усвоения знаний, практических умений и приобретенного практического опыта

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы профессионального модуля ПМ.04 Выполнение морфологических лабораторных исследований первой и второй категории сложности проводится при реализации адаптированной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 31.02.03 Лабораторная диагностика в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

5.1. Оборудование кабинета для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинеты должны быть оснащены оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

- кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой;
- для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра. Использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невидимого доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах;
- для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемые партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

5.2. Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п.3.2 рабочей

программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

1) для лиц с нарушениями зрения (не менее двух видов):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

2) для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двух видов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

4) для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

5.3. Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания у обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

6. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочей программе дисциплины

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

Дата внесения дополнений/изменений	Страница, пункт	Содержание (новая редакция)	Должность, подпись лица, внесшего запись
11.04.2024	стр. 38/ п. 3.3	Обновлено информационное обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	Ст. методист Галямова Г.С.
11.04.2024	стр. 39/ п. 3.3.4	Обновлен перечень лицензионного программного обеспечения	Ст. методист Галямова Г.С.

*отражены изменения по сравнению с РП дисциплины от 2023 года