

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московский областной медицинский колледж № 1**

**Специальность:** 31.02.03 Лабораторная диагностика

**Дисциплина:** Психология общения

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Курс</b>	<b>Вопросы для самоподготовки</b>
1	Общение. Структура и средства общения	2	Понятие об общении. Определение. Структура общения. Уровни общения, цели, функции, виды. Этические принципы общения. Общение как один из ведущих видов деятельности медицинского работника. Психология общения в деятельности медицинского персонала
2	Виды взаимоотношений между людьми	2	Деятельность и познание в процессе межличностного общения. Виды основных взаимоотношений между людьми. Устойчивость и изменчивость человеческих взаимоотношений
3	Стили общения	2	Понятие стиля общения. Виды стилей общения
4	Позиции в общении	2	Различные «Я»-состояния человека. Проявления различных «Я»-состояний в поведении
5	Первое впечатление. Механизмы межличностного восприятия	2	Составляющая перцептивной стороны общения. Восприятие человеком самого себя – самовосприятие. Восприятие собеседника. Первое впечатление. Механизмы межличностного восприятия
6	Стереотипы общения	2	Стереотипы, их виды. Антропологические стереотипы. Этнонациональные стереотипы. Социальные стереотипы. Влияние фактора превосходства. Влияние фактора привлекательности. Влияние фактора отношения к нам
7	Самоподача	2	Самоподача. Виды самоподач. Самоподача превосходства. Самоподача привлекательности. Самоподача отношения
8	Правила эффективного общения. Конструктивное общение	2	Конструктивное общение. Правила общения – техники эффективной коммуникации
9	Виды и техники слушания	2	Процесс слушания. Виды слушания. Приёмы активного слушания. Правила эффективного слушания. Ошибки слушания
10	Эмоции в общении	2	Управление своими эмоциями и чувствами. Способы снижения эмоциональной напряженности, разрядка отрицательных эмоций. Конструктивное выражение негативных чувств
11	Психологические способы расположения к себе	2	Знаки внимания к собеседнику. Приём «имя собственное». Приём «зеркало отношения». Compliments
12	Барьеры в общении	2	Понятие «Барьеры общения». Виды барьеров. Барьеры непонимания. Барьеры

			речи, связанные с фонетикой. Семантические барьеры речи. Логический барьер непонимания. Внутренние барьеры
13	Вербальные и невербальные средства общения	2	Основные каналы общения. Роль невербальных средств в передаче информации
14	Невербальные средства общения	2	Мимика. Визуальный контакт
15	Проксемические особенности невербального общения – межличностная дистанция	2	Межличностная дистанция. Влияние различных факторов на межличностную дистанцию
16	Кинесические особенности невербального общения - позы, жесты, походка	2	Позы и жесты. Классификация жестов. Интерпретация жестов. Походка. Межнациональные различия невербального общения.
17	Вербальные средства общения	2	Характеристики речи. Интонация
18	Деловая беседа как основная форма делового общения	2	Специфика делового общения. Этапы деловой беседы. Начало беседы. Установление контакта. Основная фаза беседы. Принятие решения и завершение беседы
19	Конструктивное преодоление конфликтов	2	Понятие «конфликт», основные элементы конфликта. Виды конфликтов и их характеристика. Стили реагирования в конфликтных ситуациях. Конструктивное разрешение конфликтов. Основные правила поведения в конфликтной ситуации
20	Психологические особенности публичного выступления	2	Подготовка к речи и основные этапы выступления. Неречевые компоненты публичного выступления. Язык выступающего. Как завершить выступление?
21	Самопрезентация. Подготовка к собеседованию	2	Самопрезентация. Составление резюме. Собеседование
22	Письменное деловое общение. Этика и этикет	2	Особенности письменного делового общения. Составление деловых писем. Понятие об этике и этикете. Правила этикете – азбука вежливости. Этикет у разных народов.
23	Деловая этика и деловой этикет. Культура общения по телефону	2	Понятие «деловая этика», «деловой этикет». Правила делового этикета. Этикет телефонного разговора. Основные правила телефонного общения. Части телефонного разговора

### Литература

1. Столяренко Л.Д. Психология общения: учебник. Ростов н/Д.: Феникс, 2016 г.
2. Полянцева О.И. Психология для средних медицинских учреждений. Ростов н/Д.: Феникс, 2008 г.
3. Гайнутдинов И.К. Психология. Ростов н/Д.: Феникс, 2008 г.
4. Немов Р.С. Психологический словарь. М: ВЛАДОС, 2007 г.

Дисциплина: **Информационные технологии в профессиональной деятельности**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Введение в дисциплину	2	Роль информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности медицинского работника, требования к профессиональным знаниям и навыкам среднего медицинского персонала. Техника безопасности при работе на персональном компьютере.
2	Автоматизированная обработка информации	2	Информация и ее свойства. Принципы обработки информации компьютером. Кодирование информации. Измерение информации. Организация хранения информации в компьютере. Информационные технологии и их применение в медицине и здравоохранении
3	Аппаратное обеспечение информационных технологий	2	Состав, структура, назначение вычислительных систем: персональный компьютер, большие ЭВМ и супер-ЭВМ, сетевое оборудование, периферийные устройства. Конфигурация персональных компьютеров. Магистрально-модульный принцип построения компьютера
4	Программное обеспечение информационных технологий	2	Программное обеспечение информационных технологий. Классификация программных средств. Операционные системы и оболочки операционных систем. Сервисное программное обеспечение. Файловая система. Файловые менеджеры. Защита информации. Этапы создания систем защиты информации
5	Основные средства Microsoft Office	2	Применение интегрированного пакета Microsoft Office для обработки информации. Назначение и функции основных программ, входящих в состав Microsoft Office: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint, Microsoft Access
6	Обработка информации средствами Microsoft Word	2	Этапы создания текстового документа. Набор текста, редактирование. Словарь. Форматирование текста. Работа с абзацами. Вставка в документ рисунков, таблиц, символов, объектов WordArt. Подготовка к печати: вставка колонтитулов, нумерация и обрамление страниц. Создание статьи "Берегите здоровье" на основе готового шаблона текста
7	Обработка информации средствами Microsoft Excel	2	Создание таблиц. Элементы таблицы: ячейка, столбец, строка. Форматирование таблицы. Ввод данных. Формат данных. Автозаполнение. Вычисления. Строка формул. Ввод формул в ячейки. Абсолютная и относительная адресация. Мастер функций. Мастер диаграмм. Сравнительные диаграммы.

			Фильтрация (выборка) данных из списка. Сортировка данных
8	Обработка информации с помощью приложения Microsoft Power Point	2	Создание презентации. Выбор структуры слайдов, дизайна слайдов. Вставка фигур, схем, картинок и изображений на слайд. Настройка анимации, смены слайдов. Демонстрация презентации
9	Обработка данных с помощью СУБД Microsoft Access	2	Общие сведения о базах данных. Таблицы и формы. Создание простейшей базы данных. Связь между таблицами и целостность данных. Сортировка данных. Запросы к базе данных. Конструктор запросов в MS Access. Создание отчетов
10	Медицинские информационные системы (МИС)	2	Понятие информационной системы (ИС) и медицинской автоматизированной информационной системы. Классификация МИС. Структура МИС. Автоматизированное рабочее место (АРМ) медицинского персонала
11	Медицинские приборно-компьютерные системы (МПКС)	2	Понятие МПКС. Принципы построения МПКС. Классификация МПКС
12	Применение текстового редактора в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала	2	Разработка электронного медицинского документа с применением «скрытых» таблиц. Разработка электронного медицинского документа ( <i>Амбулаторная карта пациента</i> ) с применением электронных полей. Основы делопроизводства: подготовка <i>вызова на прохождение диспансеризации</i> для массовой рассылки – функция «Слияние».
13	Применение электронных таблиц в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала	2	Расчет лекарственных средств – процентная функция. Применение электронных таблиц в медицинской статистике. Обработка и анализ данных медицинской статистики: сортировка, фильтры, сравнительные диаграммы. Использование новых возможностей электронных таблиц при работе в Office Excel 2007
14	Применение систем управления базами данных в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала	2	Создание базы данных «Поликлиника». Создание структуры таблиц: «Диагноз», «Пациенты», «Стационар». Ввод данных в таблицы и редактирование. Создание связей между таблицами. Создание формы «Пациент стационара» для ввода основных данных о пациенте (ФИО, дата рождения, место регистрации, направление, отделение госпитализации, № палаты). Поиск, сортировка и фильтрация данных. Создание запросов. Создание отчета стационара о движении контингента пациентов за неделю (поступление, выписка).

15	Применение технологий обработки графической информации в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала	2	Создание интерактивных презентаций на медицинскую тему (материал подготовлен студентами). Вставка в презентацию звуковых и видео файлов. Использование новых возможностей при создании презентаций в MS PowerPoint 2007.
16	Основы сетевых технологий	2	Компьютерные сети: основные характеристики, классификация, принципы организации и построения. Служба «клиент-сервер». Протоколы. Глобальная сеть Интернет. Структура и адресация в Интернете. Информационные ресурсы Интернета.
17	Использование сетевых технологий в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала	2	Поиск заданной информации на образовательных и медицинских сайтах. Электронная почта: обмен информацией по электронной почте. Работа в ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» (электронная библиотека медицинского колледжа). Работа в онлайн режиме с компьютерными программами медицинского назначения. Создание Web-страниц медицинской тематики с использованием гиперссылок – самостоятельная работа с использованием данных, подготовленных студентами.

### Литература

1. В. П. Омельченко, А. А. Демидова. Информатика. Учебник для медицинских училищ и колледжей. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 г.
2. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Омельченко, А.А. Демидова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014 г.
3. Информатика. Практикум [Электронный ресурс] / В. П. Омельченко, А. А. Демидова - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 г.
4. Электронная библиотека медицинского колледжа ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». Режим доступа: <http://www.medcollegelib.ru/>

Дисциплина: **Анатомия и физиология человека**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Анатомия и физиология как науки. Человек – предмет изучения анатомии и физиологии	2	Положение человека в природе. Анатомия и физиология как медицинские науки. Методы изучения организма человека. Части тела человека. Оси и плоскости. Анатомическая номенклатура. Конституция. Морфологические типы конституции

2	Основы цитологии. Клетка	2	Клетка: строение и функции клеток. Химический состав клетки. Строение и свойства ДНК, виды РНК. Обмен веществ и энергии в клетке. Жизненный цикл клетки
3	Основы гистологии. Классификация тканей. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань Мышечная ткань. Нервная ткань	2	Ткань – определение, классификация, функциональные различия. Эпителиальная ткань. Соединительная ткань. Хрящевая ткань. Костная ткань. Мышечная ткань – функции, виды. Нервная ткань – расположение, строение. Нервное волокно, строение, виды. Нервные окончания: рецепторы, эффекторы Определение органа. Системы органов
4	Морфофункциональная характеристика аппарата движения Кости, их соединения и мышцы головы	2	Понятие «опорно-двигательный аппарат». Скелет – понятие, функции. Кость как орган, химический состав. Виды костей, строение. Соединения костей. Строение сустава. Вспомогательный аппарат суставов. Классификация суставов. Виды движений в суставах. Саркомер, механизм скольжения миофибрилл. Мышечные группы. Мышца как орган. Виды мышц. Вспомогательный аппарат мышц: фасции, фиброзные и костно-фиброзные каналы. Череп в целом. Возрастные особенности черепа. Строение родничков черепа новорожденного, сроки закрытия родничков. Мозговой и лицевой отделы черепа. Соединение костей. Височно-нижнечелюстной сустав, движения в нем. Мышцы головы, расположение и функции. Фасции головы. Топографические образования головы.
5	Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения туловища и аппарата движения верхних конечностей	2	Скелет туловища, структуры его составляющие. Позвоночный столб, отделы. Строение позвонков, крестца, копчика. Соединения позвоночного столба. Грудная клетка. Группы мышц шеи. Фасции шеи. Топографические образования шеи. Мышцы спины. Мышцы груди. Мышцы живота – расположение, функции. Влагалище прямой мышцы живота. Топографические образования туловища. Скелет верхней конечности, отделы. Типичные места переломов конечностей. Мышцы верхней конечности

6	<p>Морфофункциональная характеристика скелета и аппарата движения нижних конечностей</p> <p>Исследование двигательных функций методом активных и пассивных движений</p>	2	<p>Скелет нижней конечности – отделы. Скелет тазового пояса</p> <p>Типичные места переломов конечностей.</p> <p>Мышцы нижней конечности.</p> <p>Топографические образования нижней конечности – области, сосудистая и мышечная лакуны, подколенная ямка, строение пахового канала, формирование бедренного канала.</p> <p>Основные физиологические свойства мышц – возбудимость, возбуждение, рефрактерность, лабильность, сократимость.</p> <p>Изотонический и изометрический режимы сокращения. Виды мышечного сокращения. Контрактура. Работа мышц. Образование АТФ и тепла в мышцах</p>
7	<p>Анатомия и физиология сердца</p>	2	<p>Сердце – строение, расположение, проекция на поверхность грудной клетки. Строение стенки сердца. Строение перикарда. Сосуды и нервы сердца.</p> <p>Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Регуляция деятельности сердца: местные механизмы (закон Старлинга, Бейнбриджа), центральные механизмы – сердечно-сосудистый центр продолговатого мозга</p>
8	<p>Процесс кровообращения. Сосуды малого и коронарного кругов кровообращения. Артерии и вены большого круга кровообращения</p> <p>Функциональная анатомия лимфатической системы</p>	2	<p>Структуры малого круга кровообращения.</p> <p>Венечный круг кровообращения. Аорта, ее отделы, артерии от них отходящие. Плечеголовной ствол. Артерии шеи и головы, области кровоснабжения. Артерии верхних конечностей. Артерии нижних конечностей. Артериальный пульс, его характеристики, определение.</p> <p>Критерии оценки процесса кровообращения.</p> <p>Система верхней полой вены. Вены головы и шеи, вены верхней конечности. Вены грудной клетки. Система нижней полой вены. Вены таза и нижних конечностей, вены живота. Система воротной вены печени. Кровоснабжение печени. Регуляция сосудистого тонуса.</p> <p>Строение системы лимфообращения. Функции лимфатической системы. Строение и функции селезенки. Связь лимфатической системы с иммунной системой</p>
9	<p>Анатомия и физиология органов дыхания</p>	2	<p>Органы дыхательной системы: верхние дыхательные пути, нижние дыхательные пути, собственно дыхательная часть, их функции.</p> <p>Нос, наружный нос, носовая полость, носоглотка, придаточные пазухи носа.</p> <p>Гортань, топография, строение стенки, хрящи гортани, мышцы гортани, отделы гортани, голосовая щель. Функции гортани. Трахея, топография,</p>

			<p>бифуркация трахеи, строение стенки, функции.  Плевра – строение.  Бронхи – виды бронхов, строение стенки, бронхиальное дерево.  Легкие – внешнее строение, границы, внутреннее строение.  Строение, границы, отделы средостения</p>
10	Анатомия органов пищеварения	2	<p>Пищеварительная система. Структуры пищеварительной.  Полость рта, строение: преддверие и собственно полость рта. Органы полости рта: язык и зубы. Желудок – строение, расположение, функции.  Тонкая кишка – строение, расположение, функции.  Толстая кишка – строение, расположение, функции. Брюшина – строение, расположение, функции</p>
11	Анатомия и физиология больших пищеварительных желез	2	<p>Большие слюнные железы: околоушные, поднижнечелюстные, подъязычные – строение, места открытия выводных протоков, секрет слюнных желез. Слюна – состав, свойства.  Поджелудочная железа – расположение, функции. Протоки поджелудочной железы  Печень – строение, расположение, функции. Кровоснабжение печени, ее сосуды.  Желчный пузырь – строение, расположение, функции.  Общий желчный проток</p>
12	Физиология пищеварения	2	<p>Пищеварение в полости рта. Глотание. Движение пищи в глотке и пищеводе.  Пищеварение в желудке под воздействием ферментов желудочного сока.  Эвакуация содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку.  Пищеварение в тонком кишечнике, виды. Пищеварение в толстой кишке под действием ферментов кишечного сока и бактерий. Синтез витаминов группы В, витамина К.  Формирование каловых масс. Акт дефекации.  Центры голода.  Роль пищи в регуляции пищеварения.</p>
13	Обмен веществ и энергии в организме	2	<p>Обмен веществ и энергии – определение; пластический и энергетический обмен – характеристика.  Энергетический баланс. Пищевой рацион – определение, распределение суточного рациона. Режим питания. Диета – определение, основы действия.  Водно-солевой обмен. Минеральные вещества и микроэлементы, продукты их содержащие. Витамины – понятие, биологическая ценность,</p>



			факторы, влияющие на потребность организма в витаминах. Регуляция обмена веществ и энергии
14	Анатомия и физиология мочевыделительной системы	2	Процесс выделения. Структуры организма, участвующие в выделении. Мочевая система, органы ее образующие. Почки строение, расположение, функции. Мочеточники, расположение, строение. Мочевой пузырь – расположение, отношение к брюшине, строение. Мочеиспускательный канал женский и мужской. Строение мочеполовой диафрагмы
15	Анатомия и физиология репродуктивной системы человека	2	Процесс репродукции, его значение для сохранения вида, структуры организма человека его осуществляющие. Женские половые органы – строение, расположение, функции. Мужские половые органы – строение, расположение, функции. Промежность: понятие, границы, мочеполовой и анальный треугольник, мужская и женская промежность. Половые реакции человека. Мужской и женский половой цикл.
16	Гуморальная регуляция процессов жизнедеятельности. Эндокринная система человека	2	Виды секретов. Железы внешней, внутренней и смешанной секреции. Виды гормонов, их характеристика. Гипоталамо-гипофизарная система – строение, расположение, функции. Гипофиз- строение, расположение, функции. Эпифиз- строение, расположение, функции. Щитовидная железа: строение, расположение, функции. Паращитовидные железы строение, расположение, функции. Надпочечники – строение, расположение, функции. Гормоны поджелудочной железы. Гормоны половых желез. Гормон вилочковой железы (тимозин), его действие. Тканевые гормоны: гормоны почек и их эффекты, простагландины, кальцитриол, эритропоэтин, гормон сердца – атриопептид. Их физиологические эффекты. Проявление гипо- и гиперфункции гипофиза, щитовидной железы, паращитовидных желез, поджелудочной железы, половых желез, надпочечников, вилочковой железы. Заболевания щитовидной железы – как регионарная патология
17	Нервная регуляция процессов жизнедеятельности	2	Классификация нервной системы. Общие принципы строения

			<p>центральной нервной системы – серое вещество, белое вещество. Виды нейронов. Нервный центр – понятие. Виды нервных волокон. Механизм передачи возбуждения в синапсах.</p> <p><i>Спинной мозг</i> – расположение, строение, функции.</p> <p><i>Спинномозговые нервы</i> - расположение, строение, функции.</p> <p><i>Головной мозг</i>, расположение, строение, функции.</p> <p><i>Черепные нервы</i>.- расположение, строение, функции.</p> <p><i>Вегетативная нервная система</i> - расположение, строение, функции.</p> <p><i>Понятие о высшей нервной деятельности</i></p>
18	Общие вопросы анатомии и физиологии сенсорных систем	2	<p>Учение И.П. Павлова об анализаторах. Отделы сенсорной системы: периферический, проводниковый, центральный.</p> <p>Соматическая сенсорная система, виды кожных рецепторов.</p> <p>Обонятельная сенсорная система.</p> <p>Вкусовая сенсорная система.</p> <p>Зрительная сенсорная система. Глаз- расположение, строение, функции.</p> <p>Слуховая сенсорная система.</p> <p>Вестибулярная сенсорная система.</p> <p>Ноцицептивная (болевая) сенсорная система.</p> <p>Висцеральная сенсорные системы.</p>

### Литература

1. Сапин М.П. Анатомия человека. Атлас: учебное пособие. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015 г.
2. Федюкович Н.И. Анатомия и физиология человека: учебник. Ростов-на-Дону: «Феникс», 2014 г.
3. Жилов Ю.Д., Назарова Е.Н. Физиология человека: учебно-методическое пособие к практическим занятиям по физиологии человека с кратким теоретическим курсом. М.: САНВИТГА, 2007 г.

Дисциплина: **Основы патологии**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Содержание и задачи дисциплины «основы патологии»	2	<p>Общая и частная патология. Содержание и задачи предмета. Связь предмета с другими дисциплинами</p> <p>Условия развития патологических состояний</p> <p>Понятие о болезни. Этиология и патогенез</p> <p>Причины и механизмы возникновения болезней. Профилактика заболеваний</p> <p>Болезнь и здоровье. Симптомы болезни. Периоды болезни</p> <p>Взаимодействие организма и окружающей среды в условиях патологии</p>
2	Нарушения обмена веществ в организме и тканях	2	<p>Виды повреждений. Дистрофия: определение, механизмы.</p> <p>Классификация дистрофий</p> <p>Некроз, формы и исходы; пролежни, секвестр, инфаркт</p> <p>Атрофия, аплазия, агенезия, кахексия, нейрогенная атрофия</p>
3	Нарушения водно-минерального, энергетического обмена	2	<p>Формы нарушения КОС: ацидоз, алкалоз</p> <p>Гипо- и гипергидратация. Механизм образования отеков</p> <p>Нарушения энергетического обмена</p> <p>Нарушения обмена натрия, калия, кальция. Образование конкрементов, их разновидности Камни мочевыводящих путей. Камни желчного пузыря</p>
4	Механизм восстановления функций	2	<p>Понятия: приспособление, компенсация</p> <p>Механизмы компенсаторно-приспособительных реакций</p> <p>Саморегуляция. «Золотое правило саморегуляции»</p> <p>Стадии развития компенсаторно-приспособительных реакций</p> <p>Регенерация, гипертрофия и гиперплазия, организация и инкапсуляция, метаплазия</p>
5	Нарушение кровообращения и лимфообращения	2	<p>Нарушения центрального кровообращения, причины</p> <p>Формы недостаточности кровообращения (компенсированная и некомпенсированная)</p> <p>Коллатеральное кровообращение. Нарушения периферического кровообращения, основные формы. Артериальная и венозная гиперемия, ишемия. Некроз, инфаркт</p> <p>Тромбоз – определение, виды, исходы. Причины тромбообразования, стадии</p> <p>Эмболия – определение, причины. Эмболия: эндогенная и экзогенная; ретроградная, парадоксальная, малого и большого круга кровообращения, воротной вены. Виды эмболии</p>

6	Воспаление	2	<p>Воспалительные реакции. Причины, вызывающие воспаление. Общие понятия, формы</p> <p>Воспаление – определение, местные признаки воспаления. Фазы воспаления Классификация воспалений. Анатомическая номенклатура воспалений</p> <p>Воспаление: нормэргическое, гиперэргическое, гипоэргическое.</p> <p>Медиаторы воспаления</p> <p>Альтеративное, экссудативное, продуктивное воспаление</p> <p>Специфическое воспаление. Общие признаки воспаления</p>
7	Патология терморегуляции	2	<p>Системы терморегуляции. Физические и химические механизмы терморегуляции</p> <p>Теплопродукция и теплоотдача. Центры терморегуляции. Эффекторные органы и ткани</p> <p>Расстройства терморегуляции: гипертермия, гипотермия</p> <p>Лихорадка, определение, причины. Стадии и виды лихорадки</p> <p>Классификация лихорадки по степени повышения температуры; по длительности; по типу температурной кривой</p> <p>Состояние теплового баланса при лихорадке</p> <p>Проявления лихорадки. Значение лихорадки (положительные и отрицательные эффекты) Лихорадка и гипертермия, их отличия</p>
8	Опухоли	2	<p>Общая характеристика опухолей. Клеточной и тканевой атипизм</p> <p>Строение опухолей. Рост опухоли. Доброкачественные и злокачественные опухоли Классификация опухолей. Общее количество существующих групп опухолей, предложенных Международным комитетом по номенклатуре опухолей интернационального противоракового объединения</p> <p>Стадии опухолевого процесса. Микроскопическое строение опухолей: паренхима и строма</p> <p>Предопухолевые процессы. Канцерогенные вещества</p> <p>Характеристика злокачественных опухолей</p> <p>Метастазирование и рецидивирование опухолей. Рост, виды роста опухолей</p> <p>Влияние опухолей на организм. Причины опухолевого процесса</p> <p>Эпителиальные, мезенхимальные опухоли, первичные опухоли костей, опухоли меланообразующей ткани</p>
9	Общие реакции организма на повреждение	2	<p>Стереотипные реакции организма на повреждение.</p> <p>Механизмы адаптации организма.</p>

			<p>Учение Г. Селье о стрессе. Стресс – определение, стадии, механизмы развития.</p> <p>Шок – стадии, виды, порочные круги шока, шоковые органы.</p> <p>Понятие коллапса. Механизм развития коллапса.</p> <p>Понятие комы. Проявления уремической, печеночной, гипергликемической, гипогликемической, гипертермической, токсической комы.</p> <p>Реактивность организма, ее значение в патологии.</p>
--	--	--	--

### Литература

1. Митрофаненко В.П., Алабин И.В. Основы патологии: учебник для медицинских училищ и колледжей. М. ГЭОТАР - Медиа, 2018 г.
2. Струкова А.А., Серов В.В. Патологическая анатомия: учебник / под ред. В.С. Паукова. М. ГЭОТАР-Медиа, 2013 г.
3. Пауков В.С., Литвицкий П.Ф. Патологическая анатомия и патологическая физиология: учеб. по дисциплине для студентов учреждений средн.проф. образования. М. ГЭОТАР - Медиа, 2012 г.
4. Горелова Л.В. Основы патологии в таблицах и рисунках - Ростов-на-Дону: «Феникс», 2011 г.

### Дисциплина: **Медицинская паразитология**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Предмет и задачи медицинской паразитологии	2	<p>Изучение основных понятий медицинской паразитологии; проблемы и задачи; понятие о паразитизме и его формы; классификация гельминтов; пути заражения и факторы передачи гельминтозов.</p> <p>Изучение организации работы паразитологической лаборатории: оборудование; нормативы работы и расхода реактивов; режим и техника безопасности работы.</p> <p>Изучение методов обнаружения яиц гельминтов в фекалиях.</p>
2	Тип плоские черви. Класс сосальщнки	2	<p>Изучение строения плоских червей. Класс трематод (сосальщнков). Общая характеристика класса.</p> <p>Изучение особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса – описторха, фасциолы, дикроцелия, клонорха, метагонима, парагонима, нанофиета, шистосом.</p>

			Изучение морфологии яиц гельминтов. Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники, и профилактики трематодозов.
3	Тип плоские черви. Класс ленточные.	2	Изучение строения плоских червей. Класс цестод (ленточных червей). Общая характеристика отряда цепней. Изучение морфологии, биологии и экологии представителей отрядов лентецов и цепней – широкого лентеца, бычьего, свиного, карликового цепней, эхинококка, альвеококка. Изучение морфологии яиц гельминтов. Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники, и профилактики дифиллоботриоза, тениоза, тениаринхоза, гименолепидоза, эхинококкоза, альвеококкоза. Изучение паразитологических методов обнаружения и обогащения яиц, идентификация и дифференциация фрагментов и яиц цестод.
4	Тип круглые черви. Класс собственно круглые черви	2	Изучение строения круглых червей. Общая характеристика класса нематод, строение и развитие; особенности морфологии, биологии и экологии представителей класса: острицы, аскариды, власогила, трихинеллы, анкилостомы, некатора, кишечной угрицы, токсокары; особенности строения яиц и личинок. Изучение эпидемиологии, патогенеза, клиники и профилактики энтеробиоза, аскаридоза, трихоцефалеза, трихинеллеза, анкилостомидозов, стронгилоидоза, токсокароза. Изучение лабораторной паразитологической диагностики. Основные методы обнаружения и обогащения; идентификация и дифференциация яиц нематод. Количественные методы в диагностике гельминтозов. Изучение методов забора проб и исследования объектов внешней среды – воды, почвы, овощей, ягод, фруктов и зелени. Смывы с предметов и рук. Исследование пыли. Исследование мух в очагах гельминтозов. Основные методы определения жизнеспособности яиц и личинок гельминтов.
5	Паразитические простейшие. Методы обнаружения и исследования простейших	2	Изучение классификации простейших. Изучение основных методов исследования простейших. Исследование испражнений: сбор и хранение биоматериала; приготовление нативного мазка и окрашенного раствором Люголя. Методы обогащения или накопления цист простейших - методы осаждения, всплывания, метод

			<p>формалин-эфирного обогащения. Методы консервации простейших.</p> <p>Исследование других биологических материалов (крови, материала из кожных поражений, пунктата лимфатических узлов, костного мозга, выделений мочеполовых путей, желчи, спинномозговой жидкости, гноя, мокроты, материала биопсии и аутопсии).</p>
6	Класс Саркодовые	2	<p>Изучение морфологических особенностей, биологии и экологии представителей класса саркодовых – амёб; эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика и профилактика амёбиаза.</p>
7	Класс Жгутиковые	2	<p>Изучение морфологических особенностей, биологии и экологии представителей классовосодержащих кинетопласт жгутиконосцев – лейшманий и трипаносом; эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика и профилактика лейшманиоза и трипаносомоза.</p> <p>Изучение морфологических, биологических и экологических особенностей не содержащих кинетопласт жгутиконосцев – лямблий и трихомонад; эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика и профилактика лямблиоза и трихомоноза.</p>
8	Класс Споровики	2	<p>Изучение особенностей морфологии, биологии и экологии представителя класса споровиков – токсоплазмы; эпидемиология, патогенез, лабораторная диагностика и профилактика токсоплазмоза.</p> <p>Изучение видов малярийных плазмодиев. Цикл развития малярийных плазмодиев в организме человека и переносчика – комара.</p> <p>Морфологические особенности каждой стадии развития четырех видов плазмодиев, определяемых в тонком мазке крови. Изменение эритроцитов при эритроцитарной шизогонии.</p> <p>Изучение эпидемиологии малярии. Особенности течения каждого вида малярии, значение лабораторной диагностики.</p> <p>Изучение профилактики малярии.</p>
9	Тип членистоногие. Класс паукообразные	2	<p>Изучение паразитизма членистоногих.</p> <p>Изучение роли членистоногих в распространении трансмиссивных заболеваний.</p> <p>Общая характеристика членистоногих. Классификация.</p> <p>Изучение класса паукообразных. Организация паукообразных, строение и развитие.</p> <p>Изучение ядовитых паукообразных – скорпионов, пауков. Особенности их строения и развития. Медицинское значение.</p>

			Изучение клещей. Общая характеристика, квалификация. Акариформные клещи. Особенности их строения и развития. Заболевания. Изучение профилактики и лабораторной диагностики демодекоза и чесотки. Изучение паразитоморфных клещей. Особенности их биологии. Переносчики и резервуар возбудителей болезней в природе. Борьба с клещами, сохраняющая экологическое равновесие в природе.
10	Тип членистоногие. Класс насекомые	2	Изучение классификации насекомых. Изучение отряда тараканов, вшей, клопов, блох. Отряд двукрылых – москиты, комары, мошки, мокрецы, оводы, мухи. Изучение строения и биологии насекомых, их медицинское значение. Миазы. Борьба с насекомыми, вредящими здоровью человека, не нарушающая экологического равновесия в природе.
11	Изучение медицинской гельминтологии, медицинской протистологии	2	Лабораторная диагностика гельминтозов. Лабораторная диагностика протозойных заболеваний. Изучение основных методов исследования

### Литература

1. Корнакова Е.Е. Медицинская паразитология. / Е.Е. Корнакова. М.: Академия, 2013 г.
2. Яфаев Р.Х. Медицинская паразитология: Учебное пособие. / Р.Х. Яфаев. – Спб.: Фолиант, 2007 г.
3. Медицинская паразитология – электронный учебник – [medic.pnzgu.ru](http://medic.pnzgu.ru)

Дисциплина: **Химия**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Значение химии	2	Предмет и задачи химии. Значение неорганической химии в подготовке специалиста. Химия и охрана окружающей среды. Основные законы химии
2	Периодический закон и периодическая система элементов Д. И. Менделеева	2	Открытие Периодического закона. Современная формулировка периодического закона Д.И. Менделеева в свете теории строения вещества. Малые и большие периоды, группы и подгруппы периодической системы.



			Причины периодического изменения свойств элементов. Значение периодического закона и периодической системы Д. И. Менделеева. Электронное строение атомов элементов.
3	Теория строения веществ	2	Виды химической связи: полярная и неполярная ковалентные связи, ионная, водородная, металлическая. Электроотрицательность, валентность и степень окисления элементов
4	Классы неорганических веществ	2	Классификация неорганических веществ. Способы получения, номенклатура, физические и химические свойства основных кислотных и амфотерных оксидов; амфотерных кислот, оснований. Генетическая связь между классами неорганических веществ.
5	Комплексные соединения	2	Классификация, строение, номенклатура, получение комплексных соединений. Виды химической связи в комплексных соединениях
6	Растворы	2	Понятие о дисперсных системах. Виды дисперсных систем: грубодисперсные системы (суспензии и эмульсии), коллоидные и истинные растворы. Понятие о растворимом веществе и растворителе. Гидратная теория растворов Д. И. Менделеева. Виды растворов. Способы выражения концентрации растворов. Массовая доля, молярная концентрация и молярная концентрация эквивалента
7	Теория электролитической диссоциации	2	Электролиты и неэлектролиты. Основные положения теории электролитической диссоциации. Диссоциация кислот, оснований, солей. Понятие о степени и константе диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Химические реакции между электролитами. Молекулярные, полные и краткие ионные уравнения.
8	Кислотно-основное равновесие в растворах	2	Вода как слабый электролит. Понятие о pH растворов. Индикаторы. Гидролиз солей. Типы гидролиза. Факторы, влияющие на степень гидролиза
9	Химические реакции	2	Типы химических реакций, их классификация. Обратимые и необратимые реакции. Скорость химических реакций. Зависимость скорости химических реакций от природы реагирующих веществ, концентрации, температуры, катализатора
10	Химическое равновесие	2	Химическое равновесие. Смещение химического равновесия. Принцип Ле-Шателье
11	Окислительно-восстановительные реакции	2	Окислительно-восстановительные реакции (редокс-реакции или ОВР). Окислители. Восстановители. Вещества с двойственной природой. Классификация редокс-реакций. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций. Расстановка

			<p>коэффициентов методом электронного баланса и электронно-ионным методом (методом полуреакций).</p> <p>Расчет молярной массы эквивалента окислителей и восстановителей.</p> <p>Окислительно-восстановительные реакции с участием бихромата калия и перманганата калия, концентрированной серной кислоты, разбавленной и концентрированной азотной кислоты. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса и методом полуреакций.</p>
12	Галогены	2	<p>Общая характеристика элементов VII группы периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика галогенов.</p> <p>Хлор. Характеристика элемента, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства</p>
13	Хлороводород, соляная кислота, хлориды и кислородосодержащие соединения хлора	2	<p>Важнейшие соединения хлора. Хлороводород, соляная кислота, хлориды, их получение и свойства.</p> <p>Кислородные соединения хлора.</p> <p>Качественные реакции на хлорид, бромид и иодид-ионы.</p> <p>Биологическая роль галогенов, применение хлора, брома, иода и их соединений в медицине и народном хозяйстве. Галогены и окружающая среда.</p> <p>Правило разбавления кислот, техника безопасности при работе с хлороводородной кислотой.</p>
14	Халькогены. Кислород. Сера. Важнейшие соединения серы. Кислородосодержащие соединения серы	2	<p>Общая характеристика элементов VI группы периодической системы Д. И. Менделеева. Общая характеристика халькогенов.</p> <p>Кислород. Аллотропия кислорода. Соединения кислорода с водородом.</p> <p>Сера. Характеристика серы, исходя из ее положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, возможные степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства.</p> <p>Важнейшие соединения серы. Сероводород. Действие сероводорода на организм. Сульфиды. Оксиды серы (IV) и (VI). Сернистая кислота. Сульфиты.</p> <p>Серная кислота. Химические свойства разбавленной и концентрированной кислоты, техника безопасности при работе. Сульфаты.</p> <p>Тиосерная кислота. Тиосульфат натрия.</p> <p>Биологическая роль халькогенов. Применение кислорода, серы и их соединений в медицине и народном хозяйстве.</p> <p>Качественные реакции на сульфиды, сульфиты, сульфаты</p>
15	Главная подгруппа V группы. Азот, соединения азота.	2	Общая характеристика элементов V группы главной подгруппы периодической

	Кислородосодержащие соединения азота.		<p>системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Азот. Характеристика азота, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, физические свойства, распространение в природе, способы получения, химические свойства. Важнейшие соединения азота.</p> <p>Аммиак, его способы получения, физические и химические свойства. Соли аммония, способы получения, свойства.</p> <p>Оксиды азота. Азотистая кислота. Нитриты.</p> <p>Азотная кислота, способы получения, физические и химические свойства, техника безопасности при работе. Нитраты.</p>
16	Фосфор. Соединения фосфора	2	<p>Фосфор, аллотропия фосфора, физические и химические свойства. Оксиды фосфора. Фосфористая кислота и ее соли. Фосфорная кислота и ее соли. Биологическая роль азота и фосфора. Применение в медицине и народном хозяйстве азота, фосфора и их соединений.</p> <p>Качественные реакции на катион аммония, нитрит- и нитрат-анионы</p>
17	<p>Главная подгруппа IV группы</p> <p>Углерод и кремний. Соединения углерода и Кремния</p>	2	<p>Общая характеристика элементов IV группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Углерод. Характеристика углерода, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, аллотропия углерода, адсорбция, распространение в природе, получение, свойства. Оксиды углерода, их получение, свойства.</p> <p>Угольная кислота и ее соли.</p> <p>Сравнительная характеристика карбонатов и гидрокарбонатов.</p> <p>Кремний. Распространение в природе. Оксид кремния (IV). Кремниевая кислота. Силикаты.</p> <p>Биологическая роль углерода. Применение в медицине и народном хозяйстве углерода и его соединений.</p>
18	<p>Главная подгруппа III группы</p> <p>Бор и алюминий. Соединения бора и алюминия</p>	2	<p>Общая характеристика элементов III группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Бор, алюминий. Характеристики бора и алюминия, исходя из их положений в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространения в природе, получения, свойств.</p> <p>Соединения бора, алюминия. Оксид бора, борные кислоты и их соли, амфотерный характер оксида алюминия и гидроксида алюминия.</p> <p>Качественные реакции на борат-, тетраборат-анионы и катион алюминия</p> <p>Биологическая роль, применение в медицине и народном хозяйстве соединений бора и алюминия.</p>
19	Главная подгруппа II группы	2	Общая характеристика металлов, физические и химические свойства,

			<p>металлическая связь.</p> <p>Общая характеристика металлов II группы главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Щелочноземельные металлы. Кальций и магний. Характеристика этих металлов, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.</p> <p>Свойства соединений магния и кальция. Оксиды, гидроксиды, сульфаты, карбонаты.</p>
20	Главная подгруппа I группы	2	<p>Общая характеристика элементов I группы, главной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика натрия и калия, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.</p> <p>Соединения натрия и калия. Оксиды, гидроксиды, соли</p> <p>Биологическая роль. Применение в медицине и народном хозяйстве соединений натрия и калия.</p>
21	Побочные подгруппы I и II групп	2	<p>Общая характеристика элементов I и II группы, побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика меди и серебра, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства</p> <p>Соединения меди. Оксиды и гидроксиды. Комплексные соединения.</p> <p>Соединения серебра. Оксид серебра. Нитрат серебра. Комплексные и коллоидные соединения серебра.</p> <p>Качественные реакции на катионы меди и серебра.</p> <p>Биологическая роль меди, серебра. Применение в медицине и народном хозяйстве соединений меди, серебра.</p> <p>Характеристика цинка и ртути, исходя из их положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.</p>
22	Побочные подгруппы VI и VII групп.	2	<p>Общая характеристика элементов VI группы побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика хрома, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.</p> <p>Соединения хрома. Оксиды, гидроксиды. Хроматы. Дихроматы. Окислительные свойства соединений хрома (VI).</p> <p>Биологическая роль хрома. Применение соединений хрома.</p>

			<p>Общая характеристика элементов VII группы, побочной подгруппы периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика марганца, исходя из его положения в периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства.</p> <p>Соединения марганца. Оксиды, гидроксиды. Марганцовая кислота. Калия перманганат, его окислительные свойства в кислой, нейтральной и щелочной средах.</p> <p>Применение калия перманганата в медицине</p>
23	Побочная подгруппа VIII группы	2	<p>Общая характеристика элементов VIII группы побочной подгруппы Периодической системы Д. И. Менделеева.</p> <p>Характеристика железа, исходя из его положения в Периодической системе, с точки зрения теории строения атома, степени окисления, распространение в природе, получение, свойства</p> <p>Соединения железа. Оксиды. Гидроксиды. Соли железа. Сплавы железа. Качественные реакции на катионы железа (II, III).</p> <p>Биологическая роль железа. Применение железа и его соединений в медицине и народном хозяйстве</p>

### Литература

1. Пустовалова Л.М. Общая и неорганическая химия. Ростов-на-Дону. «Феникс» 2015 г.
2. Бабков А.В. Общая и неорганическая химия: учебник/А.В.Бабков, Т.И.Барабанова, В.А.Попков. М. ГЭОТАР - Медиа, 2020 г.
3. Ю.А. Ершов, В.А.Попков, А.С. Берлянд и др. «Общая химия. Биофизическая химия. Химия биогенных элементов» Высшая школа Москва 2011
4. Егоров А.С. и др. Химия. Учебное пособие. Ростов-на-Дону. «Феникс» 2013 г.

Дисциплина: **Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Изучение видов медицинских лабораторий, организации работы.	2	Виды, назначение медицинских лабораторий, организация работы. Лабораторное оборудование и аппаратура
2	Изучение видов лабораторной посуды, вспомогательных принадлежностей.	2	Виды лабораторной посуды общего, специального назначения. Выбор посуды для проведения анализа. Определение цены деления; работа с мерной лабораторной посудой. Правила обращения с различными видами лабораторной посуды. Техника безопасности при работе со стеклянной посудой. Вспомогательные

			<p>принадлежности, их назначение. Правила нагревания различных видов лабораторной посуды.</p> <p>Правила предстерилизационной обработки лабораторной посуды, методы очистки. Пробы на остатки скрытой крови, моющих средств. Правила проведения контроля качества предстерилизационной обработки посуды.</p> <p>Виды градуированных пипеток, пипетки Мора. Правила пипетирования при проведении лабораторных исследований в клиничко-диагностических лабораториях различного профиля. 5.Виды технических работ в лаборатории. Изготовление бактериальной петли, ватно-марлевых пробок.</p>
3	Изучение видов лабораторного оборудования	2	<p>Виды нагревательных приборов. Спиртовка, правила подготовки к работе, правила работы; техника безопасности. Виды лабораторных бань, назначение. Электронагревательные приборы, устройство, правила работы; техника безопасности.</p> <p>Основные методы дезинфекции, стерилизации лабораторной посуды. Подготовка посуды к стерилизации. Режимы воздушной и паровой стерилизации. Контроль работы стерилизаторов термоиндикаторами.</p>
4	Изучение методов микроскопии, техники микроскопии	2	<p>Принцип работы микроскопа, методы микроскопии. Виды микроскопов, их назначение. Устройство биологического микроскопа. Подготовка микроскопа к работе, техника безопасности при работе; правила обращения. Подготовка к работе с естественным освещением</p> <p>Правила приготовления, микроскопии нативного и окрашенного препаратов. Техника безопасности при работе с потенциально инфицированным материалом. Уход за микроскопом.</p> <p>Проведение микроскопии.</p>
5	Изучение правил фильтрования и центрифугирования	2	<p>Сущность фильтрования, центрифугирования; отличительные особенности. Виды фильтров, правила выбора. Способы фильтрования, применяемая посуда, приборы. Правила фильтрования. Виды центрифуг. Правила центрифугирования, отбора центрифугата.</p> <p>Приготовление бумажных простых и складчатых фильтров. Способы фильтрования, применяемая посуда, приборы. Проведение фильтрования различными способами. Проведение центрифугирования, техника безопасности.</p>
6	Изучение правил хранения, применения различных химических реактивов.	2	<p>Классификации химических реактивов, правила хранения, пользования.</p> <p>Методы очистки химических реактивов от примесей; выбор метода очистки. Техника безопасности при работе с едкими, токсичными,</p>

			легковоспламеняющимися реактивами. Устройство дистиллятора, правила работы.
7	Приготовление растворов различной концентрации	2	<p>Классификации растворов. Способы выражения технических и аналитических концентраций растворов, расчетные формулы. Виды термометров, ареометров. Правила определения удельной плотности, температуры различных растворов.</p> <p>Расчет, приготовление растворов кислот, солей, щелочей технической концентрации. Лабораторная посуда, весы, необходимые для приготовления растворов технической концентрации.</p> <p>Расчет, приготовление растворов кислот, солей, щелочей аналитической концентрации. Лабораторная посуда, весы, необходимые для приготовления растворов аналитической концентрации. Приготовление растворов из фиксаналов. Техника безопасности при работе с химическими реактивами.</p> <p>Выполнение основных операций по подготовке лабораторной посуды, оборудования, химических реактивов, растворов для проведения лабораторных исследований.</p>
8	Изучение основ качественного анализа	2	<p>Основные положения качественного анализа. Деление ионов на аналитические группы. Способы проведения качественных реакций.</p> <p>Анализ вещества неизвестного состава.</p>
9	Изучение основ количественного анализа	2	<p>Задачи, методы количественного анализа. Сущность гравиметрического анализа, основные операции. Посуда, оборудование гравиметрического анализа. Сущность титриметрического анализа, методы. Техника титрования. Кислотно-основное титрование, виды, выбор индикатора. Метод осаждения, аргентометрия. Окислительно-восстановительная титриметрия., виды, применение. Расчетные формулы в титриметрическом анализе. Проведение титриметрического анализа.</p>
10	Изучение фотометрических методов анализа. Изучение фотометрических методов анализа.	2	<p>Основные принципы количественного анализа. Классификация методов физико-химического анализа. Сущность фотометрических, электрометрических, хроматографических методов.</p> <p>Методы визуальной колориметрии; сухая химия. Основной закон светопоглощения Бугера-Ламберта-Бера. Определение концентрации исследуемого раствора методами визуальной колориметрии.</p> <p>Сущность фотометрического метода, приборы. Устройство, принцип работы КФК-2, КФК-3. Подготовка приборов к работе. Определение оптической плотности, прозрачности, концентрации исследуемого раствора на фотометрических приборах. Правила выбора рабочей</p>

			<p>кюветы. Построение спектральной кривой, выбор спектра. Приготовление рабочих разведений из стандартного раствора. Построение калибровочного графика, работа с ним. Расчет коэффициента факторизации. Проведение электрофотометрических методов анализа.</p>
11	Изучение электрометрических, оптических, хроматографических методов анализа	2	<p>Ионометрический метод анализа. Принцип работы иономера, рН-метра. Подготовка приборов к работе, калибровка, проведение измерения. Сущность, виды электрофореза. Комплекс для проведения электрофореза. Сущность, виды хроматографии. Проведение бумажной, тонкослойной хроматографии. Классификация оптических методов. Сущность рефрактометрии. Подготовка рефрактометра к работе. Определение коэффициента рефракции, концентрации исследуемых растворов на рефрактометре. Сущность поляриметрии.</p>
12	Изучение внутрилабораторного контроля качества количественных определений		<p>Виды лабораторных погрешностей, причины. Внутрилабораторный контроль качества, термины. Виды контрольного материала, применение. Методики статистической обработки результатов количественных определений. Оценка воспроизводимости и правильности результатов анализа. Калибровка мерной посуды. Проведение контроля качества выполненных исследований. Анализ ошибок и корректирующие действия.</p>

### Литература

1. Пустовалова Л.М. Физико – химические методы исследования и техника лабораторных работ: учебное пособие. Ростов – на – Дону, «Феникс», 2014 г.
2. Руководство по лабораторным методам диагностики. - М: ГЭОТАР – Медиа, 2007 г.
3. Кишкун А.А. - Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М: ГЭОТАР – Медиа, 2008 г

Дисциплина: **Методика учебно-исследовательской работы**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Наука, критерии научности, эксперимент как научный метод. Виды исследовательских работ	2	Критерии научности. Виды научного знания. Эксперимент как объективный метод получения научных фактов. Виды исследовательских работ. Значение исследовательских работ в медицине. Способы презентации исследовательских работ.



2	Требования к оформлению текста, графиков, диаграмм и таблиц научно-исследовательской работы	2	Требования к структуре и основным разделам работы. Требования к содержанию и оформлению текста. Виды графиков и диаграмм, принципы их построения. Требования к расположению подписей графиков, диаграмм и таблиц.
3	Требования к составлению и оформлению библиографии	2	Принципы и правила работы с научной и справочной литературой. Принципы поиска информации и литературных источников. Правила оформления библиографии согласно ГОСТ
4	Принципы написания и оформления введения. Требования к написанию теоретического раздела исследования	2	Написание и оформление введения работы с учетом основных разделов, требований к внутренней согласованности отдельных разделов введения между собой. Анализ принципов выбора и описания основных методов и методик исследования. Составление плана исследования
5	Требования к написанию эмпирической части научного исследования	2	Написание и оформление эмпирической части исследования с учетом основных принципов, методов и этапов исследования. Подбор адекватных методов статистической обработки данных исследования.
6	Требования к написанию выводов и заключения	2	Формулировка основных выводов и заключения по результатам исследования с учетом принципов их написания.
7	Основные методы математической статистики и цели их применения. Процентный способ представления данных	2	Использованию основных методов математической статистики с учетом согласованности методов математической статистики с целями исследования и типом эксперимента. Оформление результатов исследования с помощью процентного способа представления данных, решение ситуационных задач по представлению информации в процентном выражении.
8	Факторный анализ. Метод сравнения средних показателей. Понятие и виды корреляций	2	Применение факторного анализа в зависимости от темы, цели исследования и типа эксперимента. Применение знаний по выявлению корреляций между признаками. Представление данных по средним показателям.
9	Критерии оценки учебной научно-исследовательской работы. Принципы подготовки и проведения презентаций	2	Качество оформления работы. Требования к новизне полученных данных. Степень самостоятельности в получении научных данных. Адекватность методов и методик теме и целям исследования. Адекватность методов математической обработки данных теме и целям исследования. Критерии для оценки презентаций. Доклад как способ представления научных данных.
10	Принципы написания рецензий и отзывов на	2	Написание рецензии в соответствии с основными принципами ее

	выпускную квалификационную работу		написания, сроками и правилами предоставления рецензий и отзывов на выпускные квалификационные работы.
11	Портфолио как вид учебно-исследовательской работы. Составление портфолио	2	Написание и оформление портфолио в соответствии с целями его предоставления. Составление презентации портфолио.

### Литература

- 1.Добренков В.И., Осипова Н.Г. Методология и методика научной работы. М.: Издательство Эксмо, 2012 г.
- 2.Мамаев А.Н. Основы медицинской статистики. М.: Практическая медицина, 2014 г.
- 3.Халафян А.А. Statistica 6. Статистический анализ данных. 3-е изд. Учебник- М.: ООО «Бином- Пресс», 2008 г.
4. Петров В.И., Недогода СВ. Медицина, основанная на доказательствах: учебное пособие. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012 г.

### Дисциплина: МДК 01.01 Теория и практика лабораторных общеклинических исследований

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Организация работы КДЛ, техника безопасности. Санитарно- эпидемиологический режим.	2	Требования к производственным помещениям и оборудованию КДЛ. Функциональные обязанности и квалификационная характеристика медицинского лабораторного техника. Правила техники безопасности, охраны труда. Информационные технологии, нормативные документы при организации работы и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в клинической лаборатории, в профессиональной деятельности. Значение клинических анализов в общем комплексе обследования больного.
2	Проведение общего клинического анализа мочи	2	Образование мочи. Физические свойства мочи: Количество мочи. Частота мочеиспусканий. Прозрачность мочи. Запах мочи. Цвет мочи. Относительная плотность мочи. Проба Зимницкого. (методы определения данных показателей). Химические свойства мочи: белок в моче (виды протеинурий; качественные методы определения белка в моче; количественные методы определения белка в моче; клиническая оценка исследования). Глюкоза в моче. Определение желчных пигментов в моче (качественные методы определения желчных пигментов в моче; клиническая оценка исследования). Определение гемоглобина в моче (качественные методы определения гемоглобина в моче; клиническая оценка исследования). Клиническая оценка исследования на уровне «норма - патология». Микроскопия осадка мочи. Получение осадка мочи для исследования.
3	Исследование желудочного содержимого	2	Строение и функции органов пищеварения. Правила подготовки больных к исследованию, способов получения содержимого желудка для исследования. Кислотообразующие, ферментообразующие функции желудка. Состав желудочного содержимого в норме и его патологические

			изменения. Организация рабочего места для проведения исследования желудочного содержимого. Методы исследования физико-химического состава желудочного содержимого. Методы приготовления нативных и окрашенных препаратов желудочного содержимого, их микроскопия.
4	Исследование дуоденального содержимого	2	Способ получения дуоденального содержимого. Физико-химический состав дуоденального содержимого. Морфология элементов, встречающихся при микроскопии дуоденального содержимого. Организация рабочего места для проведения исследования дуоденального содержимого. Методы исследования физико-химического состава дуоденального содержимого. Методика приготовления нативных препаратов дуоденального содержимого для микроскопии.
5	Проведение копрологического исследования	2	Правила сбора, доставки и хранения материала. Физико-химический свойств кала Морфология элементов, встречающихся при микроскопии кала. Организация рабочего места для проведения исследования кала. Методика подготовки кала для исследования. Метод химического исследования кала. Методика приготовления нативных и окрашенных препаратов кала для микроскопии. Регистрация результатов лабораторного исследования кала. Правила техники безопасности и охраны труда.
6	Исследование мокроты	2	Происхождение мокроты. Правила сбора, транспортировки, хранения мокроты. Физические свойства мокроты. Химическое исследование мокроты. Морфология элементов, встречающихся при микроскопии мокроты: характеристика клеточных, волокнистых, кристаллических образований. Организация рабочего места для проведения исследования мокроты. Метод исследования физических и химических свойств мокроты. Техника приготовления препаратов для: микроскопии нативных и окрашенных препаратов; бактериоскопии.
7	Исследование спинномозговой жидкости	2	Механизм образования ликвора. Правила сбора, транспортировки, хранения ликвора. Функция ликвора. Физические свойства ликвора. Химический состав ликвора в норме при патологии. Морфология элементов, встречающихся при микроскопииокрашенного препарата ликвора. Организация рабочего места для проведения исследования ликвора. Метод исследования физических и химического свойств ликвора. Метод определения белка, глобулиновых реакций.
8	Исследование выпотных жидкостей	2	Механизм образования жидкостей серозных полостей, виды выпотных жидкостей.

			Лабораторные дифференциально-диагностические признаки экссудатов и трансудатов. Физические свойства выпотных жидкостей. Химические исследования выпотных жидкостей. Морфология клеточных элементов встречающихся при микроскопии выпотных жидкостей. Организация рабочего места для проведения исследования выпотных жидкостей. Метод исследования физических и химических свойств выпотных жидкостей. Техника приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Регистрация результатов лабораторного исследования выпотных жидкостей. Правила техники безопасности и охраны.
9	Исследование при грибковых заболеваниях	3	Организация работы и противоэпидемический режим микологической лаборатории. Правила сбора, транспортировки, хранения материала. Классификация грибковых поражений. Морфология грибов – возбудителей микозов и псевдомикозов. Организация рабочего места для проведения исследования. Лабораторные методы диагностики микозов. Техника приготовления препаратов для исследования при грибковых заболеваниях. Регистрация результатов исследования при грибковых заболеваниях. Правила техники безопасности и охраны труда.
10	Изучение клеточного состава и степени чистоты влагалищного мазка	3	Функции женской половой системы. Техника забора материала для исследования. Экосистема влагалища. Морфологическая характеристика влагалищного мазка. Методы и диагностическая ценность. Степень чистоты влагалища. Цитологическая характеристика мазка в зависимости от фазы менструального цикла и функционального состояния яичников. Метод окраски отделяемого половых органов для изучения клеточного состава и степени чистоты.
11	Исследование эякулята	3	Состав семенной жидкости. Правила сбора, транспортировки, хранения материала. Организация рабочего места для проведения исследования. Методы исследования эякулята. Физические свойства эякулята. Техника приготовления и микроскопии нативных и окрашенных препаратов. Морфология сперматозоидов. Методика подсчета сперматозоидов в камере Горяева.
12	Изучение отделяемого половых органов при заболеваниях, передающихся половым путем.	3	Этиология, эпидемиология, патогенез и классификация заболеваний, передающихся половым путем (гонорея, трихомониаз, сифилис, кандидоз, хламидиоз). Правила сбора, транспортировки, хранения материала. Метод лабораторной диагностики гонореи, трихомониаза, сифилиса, бактериального вагиноза, кандидоза. Организация рабочего места для проведения исследования. Техника приготовления и микроскопии нативных окрашенных препаратов. Морфологическая характеристика возбудителей заболеваний, передающихся половым путем. Критерии постановки диагноза, заболеваний

			передающихся половым путем. Регистрация результатов лабораторного исследования. Правила техники безопасности, проведение дезинфекции отработанного материала и посуды.
13	Контроль качества лабораторных исследований	3	Понятие контроля качества работы в КДЛ. Внелабораторные ошибки. Внутрилабораторные ошибки.
14	Цитологические методы исследования.	3	Знакомство с устройством цитологической лаборатории, организацией ее работы; оборудование, приборы, посуда, реактивы. Особенности работы с цитологическими мазками. Распространенные методы окраски мазков, используемые в современных цитологических лабораториях. Способы получения клеточного материала для цитологического исследования. Маркировка и доставка цитологического материала. Фиксация мазков.

### Литература

1. Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований М: МЕДпресс-информ, 2012 г.
2. А.Я.Любина, Л.П.Ильичёва, Т.В.Катасонова, С.А.Петросова. Клинические лабораторные исследования. Москва, «Медицина», 2012 г.
3. А.А.Кишкун. Клиническая лабораторная диагностика ГЕОТАР – Медиа – 2008 г.
4. Альтман И.И. Лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (учебное пособие) / Альтман И.И., Андреева Н.М., Дзюба В.А., Каблукова Н.А., Попова Н.С. – Издатель: ОМК, Омск, 2010 г.

### Дисциплина: МДК 02.01 Теория и практика лабораторных гематологических исследований

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Проведение общего анализа крови.	3	Правила сбора, транспортировки, хранения, приёма, маркировки и регистрации биоматериала. Подготовка пациента для гематологических исследований. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования. Подготовка химических реактивов, лабораторного оборудования, аппаратуры для проведения общего анализа крови. Техника взятия капиллярной крови. Определение концентрации гемоглобина гемиглобинцианидным методом. Устройство и правила работы на ФЭКе. Принцип и методика построения калибровочного графика. Подсчёт эритроцитов крови. Устройство, параметры, техника заполнения камеры Горяева. Расчёт цветового показателя и содержания гемоглобина в одном эритроците. Подсчёт лейкоцитов крови. Определение

			<p>скорости оседания эритроцитов (СОЭ). Возможные погрешности при проведении аналитического и преаналитического этапа определения СОЭ. Техника приготовления и фиксации мазков крови. Влияние биологических факторов на изменение состава крови. Нормальные показатели общего анализа крови. Клинико-диагностическое значение изменения показателей общего анализа крови.</p>
2	<p>Изучение дополнительных методов исследования крови. Проведение общего анализа крови.</p>	3	<p>Состав и функции крови. Современная схема кроветворения. Патологические изменения крови. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Проведение общего анализа крови: определение концентрации гемоглобина, подсчёт количества эритроцитов, лейкоцитов, цветового показателя крови, определение СОЭ, подсчёт лейкоцитарной формулы. Дополнительные методы исследования крови: количество тромбоцитов, ретикулоцитов, гематокрит, осмотическая резистентность эритроцитов, подсчет среднего диаметра эритроцитов. Изменение показателей крови при патологии. Организация рабочего места, приём, регистрация, подготовка биологического материала для исследования.</p>
3	<p>Изучение изменения гемограммы при анемиях</p>	3	<p>Определение понятия анемии. Классификация анемий. Этиология, патогенез, лабораторно-диагностические признаки анемий. Закономерности течения и развития анемий. Лабораторно-диагностические признаки острой и хронической лучевой болезни. Морфологические особенности эритроцитов при анемиях. Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер анемии. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.</p>
4	<p>Изучение изменения гемограммы при лейкозах.</p>	3	<p>Структура и функции органов кроветворения. Кинетика клеток гемопоэза в норме. Определение понятия лейкоз. Классификация лейкозов. Особенности и морфология лейкозных клеток. Цитоморфологическая характеристика лейкозов. Цитохимические методы исследования клеток крови и костного мозга. Механизм развития и методы выявления ЛЕ-клеток. Цитоморфологическая характеристика лимфогранулематоза. Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер лейкоза. Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований. Использование нормативных документов при проведении гематологических исследований. Оформление учётно-отчётной документации, использование</p>

			информационных технологий в профессиональной деятельности.
5	Изучение изменения гемограммы при геморрагических диатезах.	3	<p>Определение понятия геморрагические диатезы. Этиология, классификация геморрагических диатезов. Механизм течения и развития геморрагических диатезов.</p> <p>Проведение комплекса лабораторных методов исследования, устанавливающих наличие и характер геморрагического диатеза.</p> <p>Соблюдение техники безопасности, охраны труда и инфекционной безопасности при проведении гематологических исследований.</p>
6	Изучение иммунных свойств крови.	3	<p>Групповая и резус-принадлежность крови.</p> <p>Антигены эритроцитов. Антиэритроцитарные антитела.</p> <p>Методы определения групп крови.</p> <p>Методы определения резус-фактора.</p> <p>Гемотрансфузионные реакции и осложнения.</p> <p>Клиническое значение определения групп крови и резус-фактора.</p>
7	Проведение лабораторных гематологических исследований.	4	<p>Организация рабочего места для проведения лабораторных гематологических исследований.</p> <p>Взятие капиллярной крови.</p> <p>Общий анализ крови с дополнительными гематологическими исследованиями.</p> <p>Регистрация полученных результатов.</p> <p>Утилизация крови, дезинфекция и стерилизация использованной лабораторной посуды, инструментария, средств, защиты.</p>

### Литература

1. Камышников В.С. Методы клинических лабораторных исследований М: МЕДпресс-информ, 2012 г.
2. А.Я.Любина, Л.П.Ильичёва, Т.В.Катасонова, С.А.Петророва. Клинические лабораторные исследования. Москва, «Медицина», 2012 г.
3. А.А.Кишкун. Клиническая лабораторная диагностика ГЕОТАР – Медиа – 2008 г.
4. Анализы полный справочник. Под редакцией проф. Елисеева П.М. - М.: Издательство Эксмо, 2006 г..
5. Кишкун А.А. Клиническая лабораторная диагностика: учебное пособие для медицинских сестер. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2008 г.

Дисциплина: **МДК 03.01 Теория и практика лабораторных биохимических исследований**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
---	------	------	----------------------------

1	Введение в биохимию	2, 3, 4	Предмет и задачи медицинской биохимии. Этапы развития биохимии. Связь биохимии с другими науками. Роль отечественных и зарубежных учёных в развитие биохимии. Современные методы исследования в биохимии, их значение для медицинской практики. Принципы и основы тактики биохимических исследований. Техника безопасности при работе в биохимических лабораториях.
2	Химия углеводов		Общая характеристика углеводов. Функции и суточная потребность в углеводах. Классификация и свойства углеводов. Характеристика отдельных представителей моно-, ди- и полисахаридов.
3	Химия липидов		Общая характеристика липидов. Функции и суточная потребность в липидах. Жирные кислоты. Омыление липидов. Биологическая роль простагландинов. Классификация и свойства липидов. Характеристика отдельных представителей липидов.
4	Химия аминокислот, пептидов и белков		Биохимическая индивидуальность организмов. Функции и суточная потребность в белках. Классификация аминокислот. Физико-химические свойства аминокислот. Биологические функции пептидов. Уровни структурной организации белков. Физико-химические свойства белков. Классификация белков. Отдельные представители белков. Методы выделения и очистки белков: электрофорез, фракционирование, хроматография, высаливание, денатурация, качественный и количественный анализ.
5	Химия нуклеиновых кислот		Биологическое значение нуклеиновых кислот. Нуклеотидный состав ДНК и РНК, их общность и отличия. Строение, функции, структура нуклеиновых кислот. Типы РНК и их биологическое значение. Метаболически значимые нуклеотиды. Функции мононуклеотидов в клетке.
6	Витамины		Общая характеристика витаминов. Классификация витаминов. Биологическая роль витаминов. Суточная потребность человека в витаминах. Понятия о про- и авитаминах. Понятие о гипо-, гипер- и авитаминозах.
7	Ферменты		Ферменты как биокатализаторы.



			<p>Классификация и номенклатура ферментов.  Химическая природа ферментов.  Свойства ферментов.  Кинетика ферментативных реакций.  Единицы активности ферментов.  Механизм действия ферментов.  Понятие об изоферментах.  Понятие о коферментах, кофакторах.  Понятие об активаторах и ингибиторах ферментативных реакций.  Распределение ферментов внутри клетки.  Значение ферментов в медицине.</p>
9	Обмен углеводов		<p>Биологическая ценность углеводов.  Переваривание и всасывание углеводов в ЖКТ.  Распад и синтез гликогена.  Гликолиз и спиртовое брожение.  Глюконеогенез.  Пентозофосфатный путь окисления глюкозы.  Глюкуроновый путь обмена глюкозы.  Обмен фруктозы и галактозы.  Регуляция метаболизма углеводов.  Гликированные белки.  Патология углеводного обмена.  Сахарный диабет.  Кетоновые тела.  Схема лабораторной диагностики сахарного диабета.</p>
10	Контроль качества лабораторных исследований		<p>Понятие о контроле качества лабораторных исследований. Цели и задачи контроля качества.  Этапы внутрилабораторного контроля качества исследований.  Терминология и основные понятия квалиметрии.  Методы внутрилабораторного контроля качества.  Контрольные материалы. Виды контрольных материалов.  Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества.  1 этап. Контроль качества преаналитической стадии.  2 этап. Контроль качества аналитической стадии.  3 этап. Оценка результатов внутрилабораторного контроля качества (контрольные карты, оценочные правила).  Контроль качества посуды.  Контроль качества реактивов.  Методы контроля качества, не требующие контрольных материалов (метод параллельных проб, метод средней нормальных величин, исследование случайной пробы, исследование повторных проб, исследование смешанной</p>

			пробы). Контроль работы приборов и оборудования.
11	Обмен белков		<p>Азотистый баланс.  Переваривание и всасывание белков в ЖКТ.  Обезвреживание продуктов гниения белков.  Понятие о дезаминировании, переаминировании, декарбоксилировании аминокислот.  Пути обезвреживания аммиака.  Понятие об остаточном азоте. Фракции остаточного азота.  Обмен отдельных аминокислот.  Регуляция обмена простых белков.  Обмен нуклеопротеинов.  Биосинтез белка.  Обмен хромопротеинов.  Метаболизм гемоглобина в организме.  Белковые фракции. Индивидуальные белки.  Электрофорез белков.  Патология белкового обмена.</p>
12	Обмен липидов		<p>Переваривание и всасывание липидов в ЖКТ.  Транспорт и метаболические превращения липидов в крови.  Окисление и биосинтез жирных кислот. Образование кетовых тел.  Синтез триацилглицеринов.  Синтез фосфолипидов.  Биосинтез холестерина.  Роль липопротеинов плазмы в развитии атеросклероза.  Регуляция липидного обмена.</p>
13	Водно-минеральный обмен		<p>Роль воды в организме человека.  Роль минеральных веществ в организме человека.  Гормональная регуляция водно-электролитного обмена.  Методы определения показателей водно-минерального обмена.  Значение электролитов в процессах жизнедеятельности организма.  Патология водно-минерального обмена</p>
14	Система гемостаза		<p>Общая характеристика гемостаза.  Характеристика факторов свертывания.  Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз.  Плазменный гемостаз.  Роль витамина К в биосинтезе плазменных факторов свертывания.  Противосвертывающие системы крови.  Нарушения системы гемостаза.  Нарушения коагуляционного гемостаза (ДВС-синдром, гемофилии).  Лабораторные методы исследования гемостаза.</p>

15	Энзимодиагностика		Распределение ферментов клетке, понятие об изоферментах. Диагностически значимые ферменты. Методы исследования ферментов. Энзимодиагностика при патологических состояниях организма.
16	Роль печени в обмене веществ		Взаимосвязь обмена веществ на различных уровнях. Роль печени в белковом, углеводном, липидном и водно-минеральном обменах. Роль печени в обезвреживании веществ.
17	Лабораторные исследования при различных заболеваниях.		Ишемическая болезнь сердца. Гипертоническая болезнь. Ревматизм, пороки сердца, воспалительные поражения сердца. Заболевания органов дыхания. Заболевания желудка и кишечника. Заболевания почек. Заболевания системы крови. Заболевания селезенки. Ожирение. Сахарный диабет. Заболевания щитовидной железы. Острая и хроническая лучевая болезнь.

### Литература

1. Пустовалова Л.М. Теория лабораторных биохимических исследований. Ростов - на- Дону, «Феникс», 2016 г
2. Пустовалова Л.М. Практика лабораторных биохимических исследований. Ростов - на- Дону, «Феникс», 2016 г.
3. Методы клинических лабораторных исследований под редакцией В.С.Камышникова. Москва, МЕДпресс - Информ, 2011 г.
4. Камышников В.С. Справочник по клинико-биохимическим исследованиям и лабораторной диагностике. М., МЕДпресс - информ, 2010 г.

Дисциплина: **МДК 04.01 Теория и практика лабораторных микробиологических и иммунологических исследований**

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Введение. Классификация микроорганизмов. Морфология бактерий, методы изучения.	2, 3, 4	Объекты и методы изучения в медицинской микробиологии. Значение микробиологии для подготовки медицинских лабораторных техников. Связь микробиологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. Классификация бактерий по Берджи; основные таксономические категории. Формы бактерий: кокковидная, палочковидная, извитая, ветвящаяся. Основные и дополнительные структуры бактериальной клетки.

			Особенности морфологии микоплазм, хламидий, риккетсий.
2	Типы взаимоотношений микро – и макроорганизмов. Экология микроорганизмов.		Характеристика взаимоотношений микро – и макроорганизмов: нейтрализм и симбиоз. Симбиотические отношения: мутуализм, комменсализм, паразитизм. Понятие об экологии. Микробиоциноз почвы, воды, воздуха. Влияние физических факторов (температуры, давления, радиации, ультразвука, высушивания), механизм их действия на микробы. Влияние химических факторов, механизм действия на микробы. Понятие о стерилизации. Тепловая, химическая, лучевая стерилизация. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая. Контроль качества стерилизации и дезинфекции. Современные системы контроля стерилизации и дезинфекции
3	Учение о химиотерапии. Антибиотики. Вирусы бактерий (бактериофаги)		Определение понятий «химиотерапия», «антибиотикотерапия». Классификация антибиотиков по происхождению, источнику получения, химическому составу, по спектру, направленности и механизму действия на бактериальную клетку. Единицы измерения активности антибиотиков. Методики определения резистентности бактерий к антибиотикам. Побочные действия антибиотиков на макро (и микро )организмы. Бактериофаги; их виды, особенности строения. Этапы и формы взаимодействия бактериофага с бактериальной клеткой.
4	Физиология микроорганизмов, методы ее изучения		Особенности метаболизма бактериальной клетки. Химический состав бактериальной клетки. Ферменты бактерий. Питание, дыхание, рост и размножение бактерий. Пигментообразование, ароматообразование, свечение бактерий. Питательные среды, классификация, требования к ним. Контроль качества. Приготовление сред. Условия культивирования бактерий. Выделение чистой культуры бактерий. Особенности культивирования анаэробных бактерий
5	Учение об эпидемическом и инфекционном процессах.		Понятие об эпидемическом процессе. Влияние социальных и природных факторов на течение эпидемического процесса. Противоэпидемические мероприятия: карантинные мероприятия, дезинфекция, дезинсекция, дератизация, иммунизация населения. Интенсивность эпидемического процесса Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционная болезнь». Особенности инфекционных болезней. Периоды инфекционных болезней. Формы инфекционного процесса.
6	Учение об иммунитете. Аллергия.		Понятие об иммунитете, его значение для человека и общества.

			<p>Неспецифические и специфические факторы защиты.</p> <p>Виды иммунитета.</p> <p>Основные формы иммунного реагирования. Серологические и иммунологические исследования, их значение.</p> <p>Имунобиологические препараты: вакцины, иммуноглобулины, зубиотики, бактериофаги, иммунные сыворотки, назначение их.</p> <p>Аллергия. Кожно-аллергические пробы, значение их.</p> <p>Правила сбора, транспортировки, приема, маркировки и регистрации биоматериала.</p>
7	<p>Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний.</p> <p>Стафилококки, стрептококки, менингококки, гонококки.</p>		<p>Биологическая характеристика стафилококков, стрептококков, менингококков, гонококков.</p> <p>Источники инфекции, пути заражения, клинические проявления при наиболее характерных заболеваниях, вызываемых пиогенными кокками. Профилактика заболеваний.</p> <p>Методы микробиологической диагностики.</p>
8	<p>Возбудители раневых анаэробных инфекций: клостридии столбняка и газовой гангрены.</p>		<p>Биологическая характеристика клостридий столбняка и газовой гангрены.</p> <p>Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при столбняке и газовой гангрене, профилактика.</p> <p>Методы микробиологической диагностики.</p> <p>Исследуемый материал, требования к забору, доставке в лабораторию; Учетно-отчетная документация.</p> <p>Организация рабочего места для проведения микробиологических исследований с соблюдением правил техники безопасности и санэпидрежима</p>
9	<p>Возбудители кишечных бактериальных инфекций.</p> <p>Энтеропатогенные кишечные палочки (ЭПКП) - представители семейства энтеробактерий.</p>		<p>Биологическая характеристика ЭПКП.</p> <p>Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при колиэнтерите. Профилактика заболевания.</p> <p>Методы микробиологической диагностики.</p> <p>Исследуемый материал, требования к забору, доставке в лабораторию; Учетно-отчетная документация;</p> <p>Организация рабочего места для проведения микробиологических исследований с соблюдением техники безопасности и санэпидрежима</p>
10	<p>Шигеллы - представители семейства энтеробактерий.</p>		<p>Биологическая характеристика шигелл.</p> <p>Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при бактериальной дизентерии, Профилактика.</p> <p>Методы микробиологической диагностики.</p> <p>Исследуемый материал, требования к забору, доставке в лабораторию</p> <p>Учетно-отчетная документация.</p> <p>Организация рабочего места для проведения микробиологических</p>

			исследований с соблюдением техники безопасности и санэпидрежима
11	Сальмонеллы – представители семейства энтеробактерий.		Биологическая характеристика сальмонелл. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при брюшном тифе, сальмонеллезе. Профилактика. Методы микробиологической диагностики. Исследуемый материал, требование к забору, доставке в лабораторию Учетно-отчетная документация;
12	Иерсинии – представители семейства энтеробактерий.		Биологическая характеристика иерсиний. Источники инфекции, пути передачи, характерные клинические проявления при кишечном иерсиниозе. Профилактика. Методы микробиологической диагностики. Исследуемый материал, требования к забору, доставке в лабораторию; Учетно-отчетная документация; Организация рабочего места для проведения микробиологических исследований с соблюдением техники безопасности и санэпидрежима
13	Извитые бактерии: холерный вибрион, представитель семейства вибрионацев.		Биологическая характеристика холерного вибриона. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при холере. Профилактика. Методы микробиологической диагностики. Исследуемый материал, требования к забору, доставке в лабораторию Учетно-отчетная документация. Организация рабочего места для проведения микробиологических исследований с соблюдением техники безопасности и санэпидрежима
14	Патогенные возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций. Коринебактерии дифтерии.		Биологическая характеристика коринебактерий дифтерии. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при дифтерии. Профилактика дифтерии. Методы микробиологической диагностики. Исследуемый материал, требования к забору, доставке в лабораторию. Учетно-отчетная документация. Организация рабочего места для проведения микробиологических исследований, соблюдение правил техники безопасности и санэпидрежима.
15	Патогенные возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекций. Бордетеллы.		Биологическая характеристика бордетелл. Методы микробиологической диагностики. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при коклюше. Профилактика. Исследуемый материал, требования к забору, доставке в лабораторию. Учетно-отчетная документация. Организация рабочего места для проведения микробиологических исследований, соблюдение правил техники безопасности и санэпидрежима.

16	Патогенные возбудители воздушно-капельных бактериальных инфекции. Микобактерии туберкулеза.		Биологическая характеристика микобактерий туберкулеза. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при туберкулезе. Профилактика туберкулеза. Методы микробиологической диагностики туберкулеза. Исследуемый материал, требования к забору, транспортировке в лабораторию.
17	Патогенные возбудители зооантропонозных инфекций. Иерсинии чумы и франциселлы туляремии.		Биологическая характеристика иерсиний чумы и франциселл туляремии. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления, профилактика. Методы микробиологической диагностики чумы и туляремии. Правила взятия материала на микробиологическое исследование при подозрении на чуму и туляремию. Дифференциально-диагностические признаки иерсиний чумы и франциселл туляремии.
18	Патогенные возбудители зооантропонозных инфекций. Бруцеллы. Бациллы сибирской язвы.		Биологическая характеристика бруцелл и бацилл сибирской язвы. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления бруцеллеза, сибирской язвы. Профилактика. Методы микробиологической диагностики бруцеллеза и сибирской язвы. Исследуемый материал, правила взятия его для проведения микробиологической диагностики. Дифференциально-диагностические признаки возбудителей, имеющие значение для их идентификации.
19	Возбудители спирохетозов. Трепонема.		Биологическая характеристика трепонем. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления сифилиса. Методы микробиологической диагностики. Правила взятия материала на микробиологическое исследование. Дифференциально-диагностические признаки трепонем, имеющие значение для их идентификации. Учетно-отчетная документация.
20	Лептоспиры и боррелии.		Биологическая характеристика лептоспир и боррелий. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления лептоспироза и боррелиоза. Профилактика заболеваний. Методы микробиологической диагностики. Правила взятия материала на микробиологическое исследование при подозрении на лептоспироз и возвратный тиф. Дифференциально-диагностические признаки лептоспир и боррелий, имеющие значение для их идентификации. Учетно-отчетная документация.

21	Бактерии с внутриклеточным паразитизмом: риккетсии, хламидии, микоплазмы.		Биологическая характеристика риккетсий, хламидий, микоплазм. Источники инфекций, пути заражения, характерные клинические проявления сыпного тифа, хламидиоза, микоплазмоза, Профилактика. Методы микробиологической диагностики. Правила взятия материала на микробиологическое исследование. Учетно-отчетная документация.
22	РНК - содержащие вирусы: полиомиелита, гриппа, кори, паротита, бешенства, ВИЧ.		Биологическая характеристика вирусов, особенности культивирования. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления, профилактика. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Исследуемый материал, правила забора на вирусологические исследования.
23	ДНК-содержащие вирусы: аденовирусы, вирусы гепатитов, онковирусы		Биологическая характеристика вирусов, особенности культивирования. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при заболеваниях, вызываемых ДНК-вирусами. Профилактика. Методы лабораторной диагностики вирусных инфекций. Исследуемый материал, правила забора на вирусологические исследования.
24	Кератомикозы. Дерматомикозы.		Биологическая характеристика кератомицет, дерматомицет: таксономия, морфология и строение, размножение, токсинообразование, устойчивость к факторам внешней среды. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления, профилактика. Методы лабораторных исследований грибковых заболеваний. Исследуемый материал, правила забора на микологические исследования. Учетно-отчетная документация.
25	Возбудители кандидомикозов, глубоких микозов.		Биологическая характеристика возбудителей кандидоза и глубоких микозов: таксономия, морфология и строение, размножение, устойчивость к факторам внешней среды. Источники инфекции, пути заражения, характерные клинические проявления при кандидозе, споротрихозе, бластмикозе, гистоплазмозе, профилактика заболеваний. Методы диагностики кандидозов и глубоких микозов. Исследуемый материал, правила забора на микологическое исследование. Учетно-отчетная документация.



			Организация рабочего места при микологических исследований, соблюдение правил техники безопасности и санэпидрежима
26	Санитарно-микробиологическое исследование воды.		Санитарная микробиология, значение, задачи. Характеристика санитарно-показательных микробов, значение их. Нормативно-техническая документация, значение ее. Показания проведения санитарно-микробиологического исследования воды. Отбор проб воды, доставка, прием, регистрация, подготовка к исследованию. Подготовка рабочего места для проведения планового исследования воды централизованного водоснабжения, соблюдение правил техники безопасности и санэпидрежима. Исследование воды по плановым показателям. Исследование воды по эпидемическим показаниям. Учетно-отчетная документация.
27	Санитарно-бактериологическое исследование почвы, воздуха.		Эпидемическое значение почвы, воздуха. Отбор проб почвы и воздуха. Подготовка проб почвы к исследованию. Исследование почвы и воздуха по плану и эпидемическим показаниям. Учетно-отчетная документация
28	Санитарно-бактериологическое исследование молока и молочных продуктов.		Эпидемиологическое значение молока и молочных продуктов. Отбор проб молока и молочных продуктов. Подготовка отобранных проб к исследованию. Исследование молока и молочных продуктов по плановым эпидемиологическим показаниям.
29	Санитарно-бактериологическое исследование колбасных и мясных продуктов, консервов.		Эпидемиологическое значение колбасных, мясных продуктов, консервов. Отбор проб продуктов для исследования. Подготовка отобранных проб для проведения исследования. Исследование подготовленных проб по плановым и эпидемическим показаниям. Учетно-отчетная документация. Подготовка рабочего места для проведения лабораторного исследования, соблюдение правил техники безопасности и санэпидрежима
30	Санитарно-бактериологическое исследование смывов, перевязочного и хирургического материала на стерильность.		Эпидемиологическое значение смывов и исследования на стерильность перевязочного и хирургического материала. Отбор проб на стерильность. Подготовка проб для проведения исследования. Исследование подготовленных проб по плану и эпидемическим

			показаниям, на стерильность. Учетно-отчетная документация. Подготовка рабочего места для проведения лабораторного исследования, соблюдение правил техники безопасности и санэпидрежима.
--	--	--	---

### Литература

1. Камышева К.С. Микробиология, основы эпидемиологии и методы микробиологических исследований. Ростов - на- Дону, «Феникс», 2016 г
2. Атлас по медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии. М.: Медицинское информационное агентство, 2012 г.
3. Гусев М. В., Минеева Л. А. Микробиология. М.: Издательский центр «Академия», 2008 г.

### Дисциплина: МДК.05.01 Теория и практика лабораторных гистологических исследований

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Введение. Морфофункциональные особенности клеточных структур.	3	Значение гистологии для подготовки медицинских лабораторных техников. Связь гистологии с медико-биологическими и медицинскими дисциплинами. Современные методы исследования в гистологии, их значение для медицинской практики. «Клеточная теория» Шванна. Организация и оснащение патогистологической лаборатории Изучение нормативной и отчетно-учетной документации лаборатории Изучение правил техники безопасности и функциональных обязанностей мед. лабораторного техника в гистологической лаборатории Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Изучение морфологических особенностей клеточных структур. Функциональное значение клеточных структур.
2	Морфофункциональные особенности эпителиальных тканей.	3	Учение о тканях: определение понятия «ткань». Классификация и развитие тканей. Понятие о дифференцировке, организации, росте. Регенерация и дегенерация тканей. Местоположение и общие черты эпителиальных тканей в организме. Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Изучение морфофункциональной организации эпителиальных тканей: однослойного плоского, кубического, цилиндрического, многорядного (мерцательного); многослойного ороговевающего, неороговевающего,

			<p>переходного; железистого.</p> <p>Изучение типов секреции железистого эпителия: апокриновая, мерокриновая и голокриновая.</p> <p>Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</p>
3	Морфофункциональные особенности соединительной ткани.	3	<p>Изучение морфофункциональной организации собственно соединительных тканей: рыхлой волокнистой, плотной неоформленной, плотной оформленной; соединительных тканей со специальными свойствами: пигментной, ретикулярной, жировой, слизистой.</p> <p>Изучение морфофункциональной характеристики скелетных соединительных тканей: хрящевой и костной.</p> <p>Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</p>
4	Морфофункциональные особенности крови.	3	<p>Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.</p> <p>Изучение морфофункциональной организации крови. Состав плазмы крови.</p> <p>Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле.</p> <p>Изучение морфофункциональных особенностей лимфы.</p> <p>Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</p>
5	Морфофункциональные особенности мышечных тканей.	3	<p>Изучение морфофункциональной организации мышечных тканей: гладкой, поперечно-полосатой, сердечной.</p> <p>Изучение механизма мышечного сокращения, механизма взаимодействия актина и миозина.</p> <p>Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</p>
6	Морфофункциональные особенности нервной ткани.	3	<p>Изучение морфофункциональной организации нервной ткани. Нейрон.</p> <p>Специализированные структуры нейрона, их диагностическое значение.</p> <p>Нейроглия. Нервные волокна и нервные окончания. Рефлекторная дуга.</p> <p>Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.</p>
7	Проведение дифференциальной диагностики препаратов тканей.	3	<p>Морфофункциональная характеристика эпителиальных тканей:</p> <p>Морфофункциональная характеристика соединительных тканей.</p> <p>Общая морфофункциональная характеристика крови.</p> <p>Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты. Понятие о лейкоцитарной формуле.</p> <p>Морфофункциональная характеристика мышечных тканей.</p> <p>Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Диагностическое значение специализированных структур нейрона. Рефлекторная дуга.</p>
8	Морфофункциональные особенности органов сердечно-сосудистой системы, кроветворения и иммунологической защиты.	3	<p>Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований.</p> <p>Изучение морфофункциональной организации сердечно-сосудистой системы.</p> <p>Строение сердца.</p> <p>Изучение кровеносных сосудов: артерии, вены, капилляры; особенностей гемодинамики в сосудах.</p> <p>Изучение общей и морфофункциональной организации органов кроветворения и иммунологической защиты: костный мозг, тимус, селезенка, лимфатические</p>

			узлы, лимфоидные образования. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.
9	Морфофункциональные особенности органов пищеварительной системы.	3	Изучение морфофункциональной организации пищеварительной системы: переднего, среднего и заднего отделов. Изучение морфофункциональных особенностей слюнных желез, печени и поджелудочной железы. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.
10	Морфофункциональные особенности органов мочевыделительной и половой систем.	3	Изучение морфофункциональной организации мочевыделительной системы. Почки и мочевыводящие пути. Теория образования мочи. Изучение морфофункциональной организации мужской половой системы: семенники, семявыносящие пути, предстательная железа. Сперматогенез. Изучение морфофункциональной организации женской половой системы: яичники, матка, маточные трубы. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.
11	Морфофункциональные особенности органов дыхательной системы	3	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Изучение морфофункциональной организации воздухоносных путей: полость носа, гортань, трахея, бронхи. Изучение морфофункциональной организации респираторных отделов легких. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.
12	Морфофункциональные особенности органов эндокринной системы	3	Изучение морфофункциональной организации эндокринной системы: гипофиз, эпифиз, щитовидная железа, паращитовидная железа, надпочечник. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.
13	Морфофункциональные особенности органов нервной системы	3	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Изучение морфофункциональной организации нервной системы: нервный ствол, спинномозговой ганглий, спинной мозг, головной мозг, мозжечок. Регистрация гистологических исследований в виде рисунка.
14	Морфофункциональные особенности органов чувств и кожи	3	Морфофункциональная организация органов чувств: орган зрения, орган слуха и равновесия, орган обоняния, орган вкуса, орган осязания. Изучение морфофункциональной организации кожи и ее производных Регистрация гистологических исследований в виде рисунков
15	Проведение дифференциальной диагностики препаратов внутренних органов	3	Подготовка рабочего места для проведения гистологических исследований. Морфофункциональная характеристика внутренних органов.
16	Этапы приготовления гистологических препаратов	3	Изучение этапов приготовления гистологических препаратов. Изучение способов получения материала для гистологического исследования и методов умерщвления лабораторных животных. Подготовка материала для гистологического исследования. Проведение утилизации отработанного материала, дезинфекции рабочего места, посуды, инструментария и средств защиты. Архивирование материала. Прием и регистрация материала для гистологического исследования, заполнение журнала регистрации.

17	Гистологическая обработка биологического материала. Фиксация и промывка материала. Заливка материала в застывающие среды	3	<p>Проведение фиксации материала. Простые и сложные фиксаторы. Требования к условиям приготовления и использования фиксаторов.</p> <p>Изучение и соблюдение правил фиксации.</p> <p>Приготовление простых и сложных фиксаторов.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности при работе с фиксаторами.</p> <p>Проведение обработки материала после простых и сложных фиксаторов. Сбор системы для промывки материала</p> <p>Приготовление гистологической батареи для обезвоживания. Выполнение проводки материала.</p> <p>Пропитывание и заливка материала в парафин ицеллоидин</p> <p>Утилизация отработанного материала.</p> <p>Архивирование оставшегося после исследования материала.</p>
18	Изготовление гистологических срезов на микротоммах	3	<p>Изучение типов микротомов (санный, ротационный, замораживающий, криостат) и видов микротомных ножей.</p> <p>Изучение правил заточки и правки микротомных ножей.</p> <p>Подготовка предметных стекол для приклеивания гистологических срезов.</p> <p>Приготовление раствора для приклеивания срезов по Майеру. Соблюдение правил техники безопасности при работе на микротоммах.</p> <p>Изготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоммах.</p> <p>Наклеивание срезов на предметное стекло.</p> <p>Показания к методу замораживания тканей.</p> <p>Способы изготовления замороженных срезов на криостате и замораживающем микротоме.</p>
19	Изготовление гистологических препаратов для диагностического исследования. Окрашивание, просветление и заключение срезов	3	<p>Изучение видов красителей для окрашивания гистологических срезов, общих принципов и методов окрашивания гистологических препаратов.</p> <p>Понятия ацидофилии, базофилии, нейтрофилии.</p> <p>Изучение характеристик гематоксилина и эозина.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности при окрашивании гистологических препаратов</p> <p>Подготовка парафиновых и целлоидиновых срезов к окрашиванию.</p> <p>Депарафинирование срезов: цели и техника выполнения.</p> <p>Окрашивание срезов гематоксилином-эозином.</p> <p>Оценка качества окрашенных срезов.</p> <p>Проведение обработки срезов после окрашивания. Обезвоживание и просветление срезов.</p> <p>Заключение срезов в оптически прозрачную среду.</p> <p>Регистрация результатов гистологического исследования в виде рисунка.</p> <p>Правила хранения микропрепаратов в архиве.</p>
20	Изготовление гистологического среза и контроль качества изготовления.		<p>Соблюдение правил техники безопасности медицинского лабораторного техника гистологической лаборатории.</p> <p>Этапы приготовления гистологических препаратов.</p>

			<p>Способы получения материала для гистологического исследования. Прием и регистрация материала для гистологического исследования.</p> <p>Взятие материала для гистологического исследования. Дезинфекция использованной посуды, инструментария и рабочего места.</p> <p>Гистологическая обработка материала. Приготовление простых и сложных фиксаторов и фиксация материала.</p> <p>Обработка материала после фиксаторов.</p> <p>Утилизация отработанного материала.</p> <p>Приготовление гистологической батареи для обезвоживания и выполнение проводки материала.</p> <p>Подготовка предметных стекол для приклеивания гистологических срезов.</p> <p>Изготовление гистологических срезов на санном и ротационном микротоме.</p> <p>Наклеивание парафиновых срезов на предметное стекло.</p> <p>Виды красителей для окрашивания гистологических срезов.</p> <p>Общие принципы и методы окрашивания гистологических препаратов.</p> <p>Оценка качества окрашенных срезов.</p> <p>Обработка срезов после окрашивания.</p> <p>Заключение срезов в оптически прозрачную среду.</p>
21	Изготовление препаратов для специальных методов исследования.		<p>Значение гистохимических исследований в лабораторной практике.</p> <p>Обработка биологического материала гистохимическими методами.</p> <p>Автоматизация процессов обработки тканей.</p> <p>Основные методы подготовки материала для гистохимических исследований.</p> <p>Методы гистохимического исследования клеток и тканей.</p> <p>Обработка биопсийного материала.</p> <p>Изготовление препаратов для выявления волокон соединительной ткани по методу Ван-Гизона.</p> <p>Методика окраски срезов и мазков по Романовскому-Гимзе и толуидиновым синим</p> <p>Микроскопирование окрашенных срезов и мазков с целью оценки качества окраски</p> <p>Регистрация результатов исследования в виде рисунка</p> <p>Утилизация отработанного материала, дезинфекция использованной лабораторной посуды.</p>
22	Изготовление препаратов для гистохимического исследования.		<p>Методы исследования фиксированных клеток и тканей.</p> <p>Основные способы получения, фиксации, доставки и маркировки биоматериала для гистохимических исследований.</p> <p>Подготовка рабочего места для проведения гистохимических исследований.</p> <p>Обработка материала для проведения гистохимических исследований. Методика приготовления срезов.</p> <p>Специальные методы окраски. Гистохимические методы выявления белковых соединений, углеводов, пигментов.</p>

			<p>Обработка срезов после окрашивания и заключение в оптически прозрачную среду.</p> <p>Микроскопическое исследование препаратов с целью оценки качества окраски.</p> <p>Архивирование оставшегося после исследования материала.</p> <p>Соблюдение правил техники безопасности при изготовлении препаратов.</p>
--	--	--	---

### Литература

1. Бойчук Н.В. Гистология. Атлас для практических занятий: учебное пособие. М.: ГЭОТАР – Медиа, 2014 г.
2. Юрина Н.А., Радостина А.И. Учебник гистологии для медицинских училищ М.: Медицина, 2005 г.
3. Атлас микроскопического строения органов и тканей. Халупенко И.А., Трофимович Н.А., Омск, 2005 г., перераб. и доп., 2010 г.

#### Дисциплина: МДК.06.01 Теория и практика лабораторных санитарно-гигиенических исследований

№	Тема	Курс	Вопросы для самоподготовки
1	Изучение предмета, содержание гигиены и экологии человека. Организация работы санитарно-гигиенической лаборатории.	3	<p>Изучение истории возникновения и развития гигиены и экологии.</p> <p>Изучение основных задач гигиены, объекта изучения гигиены, понятий окружающей среды и ее факторов.</p> <p>Изучение понятия «санитария».</p> <p>Изучение трех уровней профилактики.</p> <p>Изучение методов гигиенических исследований.</p> <p>Изучение предмета и содержания экологии человека.</p> <p>Изучение факторов, влияющих на состояние здоровья человека.</p> <p>Изучение экосистемы как главного предмета экологии.</p> <p>Изучение понятий: среда обитания, экологические факторы среды, адаптация к факторам среды.</p> <p>Изучение глобальных экологических проблем.</p> <p>Использование нормативных документов при организации работы в санитарно-гигиенической лаборатории.</p>
2	Изучение гигиены и экологии атмосферного воздуха.	3	<p>Изучение физических свойств воздуха, влияние на здоровье.</p> <p>Изучение значения воздушной среды, атмосферы земли, ее структуры и свойств.</p> <p>Изучение гигиенического значения физических свойств атмосферного воздуха (температуры, влажности, перемещения воздушных масс, атмосферного давления).</p> <p>Изучение химического состава атмосферного воздуха, источников его загрязнения</p>

			<p>Изучение воздушной среды как смеси газов.</p> <p>Изучение гигиенического значения нормальных составных частей воздуха.</p> <p>Изучение гигиенического значения вредных газообразных примесей.</p> <p>Изучение гигиенического значения механических примесей в воздухе.</p> <p>Изучение влияния загрязнения воздуха на здоровье населения (химическое, биологическое загрязнение).</p> <p>Изучение понятия о предельно-допустимой концентрации (ПДК).</p>
3	Изучение воды, как фактора внешней среды, ее гигиеническое и эпидемиологическое значение.	3	<p>Изучение значения водного фактора в жизни человека.</p> <p>Изучение нормы потребления воды.</p> <p>Изучение минерального состава воды.</p> <p>Изучение роли воды в возникновение заболеваний. Эндемические и эпидемиологические заболевания.</p> <p>Изучение физиологического, гигиенического, экологического значения воды.</p> <p>Изучение источников водоснабжения, их санитарно-гигиенической характеристики.</p> <p>Изучение систем водоснабжения.</p> <p>Изучение источников загрязнения водоемов.</p> <p>Изучение методов улучшения качества питьевой воды.</p> <p>Изучение экологической проблемы водной среды в РФ и регионах.</p> <p>Изучение санитарной охраны водных ресурсов и объектов водопользования.</p>
4	Изучение гигиены почвы, санитарная очистка населенных мест.	3	<p>Изучение гигиенического значения почвы, ее состава, свойств.</p> <p>Изучение роли почвы в передаче эпидемиологических, инфекционных и паразитарных заболеваний.</p> <p>Изучение загрязнения и самоочищения почвы.</p> <p>Изучение способов очистки населенных мест.</p> <p>Изучение способов утилизации медицинских отходов.</p> <p>Изучение санитарной охраны почвы.</p>
5	Изучение влияния жилищных условий на здоровье населения.	3	<p>Изучение урбанизации, гигиенических и экологических проблем.</p> <p>Изучение планировки и застройки населенных пунктов.</p> <p>Изучение гигиенических требований к жилищам.</p> <p>Изучение санитарно-технических систем жилых и общественных зданий.</p> <p>Изучение освещения жилищ и общественных зданий, инсоляции.</p> <p>Изучение вентиляции, отопления в жилых зданиях и их значение в поддержании благоприятных условий.</p> <p>Изучение источников загрязнения воздушной среды.</p>
6	Изучение питания, как фактора сохранения и укрепления здоровья.	3	<p>Изучение научных основ рационального питания.</p> <p>Изучения пищи – важнейшего фактора окружающей среды, гигиенических принципов рационального питания.</p> <p>Изучение гигиенической характеристики пищевых веществ.</p>



			Изучение значения белков, углеводов, жиров, витаминов, микроэлементов их норм и источников поступления в организм. Изучение болезней неправильного питания. Изучение недостаточного и избыточного поступления пищевых веществ.
7	Изучение воздействия факторов производства на жизнедеятельность человека.	3	Изучение гигиены труда, физиологии труда, форм трудовой деятельности, условий труда. Изучение понятий: утомление и переутомление. Изучение профессиональных вредностей и их классификация. Изучение понятия: профессиональные заболевания и их профилактика. Изучение действия на организм производственных ядов. Профилактика. Изучение профессиональных вредностей в системе здравоохранения. Изучение излучения ЭМП и их профилактика. Изучение действия на организм производственной пыли, шума, вибрации. Профилактика

### Литература

1. Крымская И.Г. Гигиена и экология человека: учебное пособие. Ростов - на - Дону, «Феникс», 2017 г.
2. Крымская И.Г., Рубан Э.Д. Гигиена и основа экологии человека. Учебное пособие. Ростов - на - Дону, Феникс, 2007г.
3. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека под ред. Пивоварова Ю.П. - М: Академия, 2006 г.
4. СанПиН 2.1.4.1110-02. «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения».
5. СанПиН 2.1.6.1032-01. «Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест».
6. СанПиН 2.1.7.728-98. «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых бытовых отходов».
7. СанПиН 2.1.7.728-99. «Правила сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений».
8. Информационно – методический центр «Экспертиза» (<http://www.crc.ru>).