

МИНЗДРАВ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России)
Медицинский колледж

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Специальность 31.02.03 Лабораторная диагностика

ОГСЭ.01 Основы философии

1. Понятие и предмет философии, специфика философских проблем.
2. Мироззрение, его типы, особенности философии как типа мироззрения.
3. Смысл и ценность жизни с позиций античных и русских философов.
4. Роль философии в обществе.
5. Причины зарождения философии в Древней Греции.
6. Поиск первоначала мира в ранний период греческой философии.
7. Учение Платона об идеях.
8. Учение Аристотеля: соотношение материи и формы.
9. Особенности античной философии.
10. Основные черты философии Средневековья.
11. Проблема соотношения разума и веры в средневековой философии.
12. Религиозно- философские воззрения Августина Блаженного.
13. Христианская философия Фомы Аквинского.
14. Соотношение философии и науки.
15. Теоцентричность философских учений Средневековья.
16. Гуманизм как ценностная ориентация философии эпохи Возрождения.
17. Особенности философии эпохи Возрождения.
18. Социальная философия: политический реализм Н.Макиавелли, утопизм Т.Мора и Т.Кампанеллы.
19. Доказательство бытия Бога как основная проблема средневековой философии.
20. Проблема метода в философии Нового времени: эмпиризм, рационализм.
21. Теория идолов Ф.Бэкона.
22. Критическая философия И.Канта.
23. Чувства и разум как основные источники получения знания и составляющие процесса познания.
24. Критерии истины. Соотношение истины и заблуждения в структуре знания. Проблема определения критериев истины.
25. Общая характеристика философии иррационализма.
26. Философское учение А. Шопенгауэра.
27. Философское учение Ф. Ницше.
28. Диалектика научного познания. Категории диалектики.
29. Общество как открытая система, понимание общества как социального организма
30. Информационное общество: перспективы его развития и особенности проявления.
31. Основные черты русской философии.
32. Русская философская мысль XIX века. Спор западников и славянофилов.
33. Идеалистическая русская философия XIX века: Н.Я. Данилевский, Ф.М. Достоевский, В.С. Соловьев.
34. Биополитика в современной науке. Проблемы экологическая этики в Российской Федерации.
35. Философия и медицина: общие проблемы и ценности.
36. Проблема человека в истории философии.
37. Содержание и соотношение понятий «человек», «индивид», «личность», «индивидуальность».
38. Специфика философского осмысления проблемы существования человека. Проблема жизни и смерти в философии.
39. Сознание как философская проблема: историко-философский аспект.
40. Общество как система.
41. Эволюция взаимодействия общества и природы.
42. Философия истории: религиозное, десакрализованное понимание истории.
43. Эволюция философских представлений о проблеме познания.

44. Уровни познания: эмпирический, теоретический.
45. Методы научного познания.
46. Истина как центральная проблема теории познания.
47. Специфика ненаучного познания.
48. Соотношение инновационных биомедицинских технологий, рациональных ценностей научного поиска ценностной структуре самосознания и гуманистическим ценностями общества (дать нравственную оценку методам наномедицины).
49. Историческая необходимость и свобода личности. Роль личности в истории.
50. Философская концепция цивилизации О. Шпенглера.
51. Эстетическая ценность философии.
52. Формы иррационального познания: интуиция, вера, инстинкт, чувства, переживания.
53. Историко-философские взгляды на проблему бытия, материи.
54. Понятие, признаки и свойства материи.
55. Виды материи и уровни ее организации.
56. Движение как способ существования материи.
57. Пространство и время как формы существования материи.
58. Проблема взаимосвязи физического, биологического и социального времени, его значение в медицине.
59. Проблема бытия в Античной философии: Сократ, Платон, Аристотель.
60. Проблема бытия в мышлении эпохи Возрождения.
61. Проблема смерти в духовном опыте человечества.
62. Взаимосвязь и взаимообусловленность тьмы и света, истины и лжи как способы проявления бытия.
63. Проблема смысла и цели жизни человека.
64. Проблема ценностной ориентации человека в мире.
65. Понятие, сущность и биологические предпосылки развития сознания.
66. Взаимодействие общественного и индивидуального сознания.
67. Гуманизм как способ осмысления сущности человека. Экогуманизм. Гуманизация медицины.
68. Проблема личного свободного выбора жизни или смерти. Эвтаназия – это проявление милосердия или преступления?
69. Жизнь как внутреннее психофизическое переживание человека во времени и пространстве.
70. Современная общепланетарная цивилизация, ее особенности и противоречия.

ОГСЭ.02 История

1. Предмет и функции истории как науки.
2. Сущность и функции исторического сознания.
3. Субъективистский подход в историческом познании.
4. Объективно-идеалистический подход в историческом познании.
5. Формационный подход в историческом познании.
6. Цивилизационный подход в историческом познании.
7. Причины Второй мировой войны.
8. Германский экспансионизм как причина Второй мировой войны.
9. Упрочение международного положения как внешнеполитический курс СССР в 1920-1930-е гг.
10. Внешняя политика СССР накануне Великой Отечественной войны.
11. Идеологизация (претворение в жизнь принципа пролетарского интернационализма) как внешнеполитический курс СССР накануне Великой Отечественной войны.

12. Система коллективной безопасности накануне Второй мировой войны.
13. Причины поражения СССР в I этапе Великой Отечественной войны.
14. Европейская интеграция в послевоенное время (1945-2000 гг.).
15. Распад колониальной системы.
16. Формы удержания освобожденных колоний в подчиненном, зависимом положении от бывших метрополий.
17. Понятие деколонизации. Способы освобождения стран от колониальной зависимости.
18. Модернизация в бывших колониях.
19. Социальные реформы Хрущева Н.С.
20. Реформы Хрущева Н.С. в сфере сельского хозяйства.
21. Реформы Хрущева Н.С. в промышленности.
22. XX съезд КПСС (февраль 1956 г.). Разоблачение культа личности.
23. XXI (январь 1959 г.) и XXII (октябрь 1961 г.) съезды КПСС – новый этап идеологического строительства страны. Формирование безрелигиозного сознания.
24. Реабилитация, формирование нового образа жизни советских людей как результат реформ Н.С. Хрущева.
25. Научно-технические достижения 1950 -- И половины 1960-х гг. в СССР.
26. Германская проблема в международных отношениях 1939 – 1990-х гг.
27. Российско-американские режимы в период 1945 – 1990-е гг.
28. Российско-американские отношения после краха биполярного мира.
29. «Биполярная» система международных отношений во второй половине 20-го века.
30. Международные документы, регулирующие германский вопрос на протяжении 1939 – 1990-х гг.
31. Западная Европа после второй мировой войны: экономика, политика, общественная жизнь.
32. Геополитические последствия II Мировой войны (Политическая карта мира после второй мировой войны).
33. Дать оценку международно-правового урегулирования вопросов гражданства при послевоенных территориальных изменениях.
34. Проблемы послевоенного переустройства мира.
35. Причины создания ядерного оружия.
36. Атомные исследования в СССР и США.
37. Строительство ядерных центров и развитие атомной индустрии в СССР.
38. Автоматическое сближение и слияние наций. Формирование интернациональной общности – советского народа.
39. Национальная политика КПСС. Конфликт между сохраняющей ведущую роль русской нацией и другими нациями в СССР.
40. Этические проблемы советской медицины.
41. Проблема профессиональной тайны в советской медицине.
42. Эпоха перестройки в СССР: концепция ускорения социально-экономического развития страны.
43. Концепция «нового мышления» в международной политике СССР эпохи перестройки.
44. Эпоха перестройки в СССР: политика «гласности» и полной демократизации общественной жизни.
45. Национальные проблемы и социальная напряженность в СССР, потеря централизованного управления страной в 1980-1990-е гг.
46. Причины и последствия распада СССР.
47. Истоки, этапы и основные события холодной войны.
48. Основные положения концепции внешней политики РФ, утвержденной В.В. Путиным в июне 2000 г. и Д.А. Медведевым в июле 2008 г.

49. Образование, кризис и распад мировой социалистической системы.
50. Государство всеобщего благоденствия (благосостояния) как политическая, экономическая и социальная модель (концепция) государства.
51. Новый этап «холодной войны» (1970-1980-е гг.): проблема РСД (ракеты средней дальности).
52. Карибский кризис (1962 г.) как апофеоз «холодной войны».
53. Укрепление правопорядка и правового государства в период правления В.В. Путина (2000-2007 гг.).
54. Сравнить процессы демократии в период «оттепели» и перестройки.
55. Образование, наука и культура России во второй половине 20-го века. Вклад российской культуры 20-го века в мировую культуру.
56. Формирование новой российской государственности в 90-е гг. XXв.: этапы и особенности политического процесса.
57. Социально-экономические реформы в России в 90-е годы 20 века-начала 21века: основные направления, результаты и проблемы.
58. Составить хронику основных событий второй мировой войны и охарактеризовать ее периоды.
59. Массовая культура в 20-ом веке: характерные черты, причины появления и распространения, значения.
60. Вторая мировая война: причины, этапы, движения сопротивления, итоги.
61. Тенденции развития литературы и искусства во второй половине 20-го века, их проявления в творчестве выдающихся представителей мировой культуры.
62. Особенности общественно-политической, социально-экономической и культурного развития в СССР в середине 1960-середине1980-х гг: нарастания кризисных явлений.
63. Интеграция Европейских стран во второй половине 20-го-начала 21-го веков: направления, организации, достижения и проблемы.
64. Глобальные проблемы современности: характер, причины возникновения, пути решения.
65. Назвать этапы и основные события холодной войны. Чем можно объяснить смену периодов обострения международных отношений и периодов разрядки.
66. Цель создания ООН, ее роль в международных отношениях во второй половине 20-го-- начала 21-го веков.
67. Военно-политические конфликты XX-XXI вв.
68. Президент В.В.Путин. Укрепление государственности. Обеспечение гражданского согласия.
69. Основные направления деятельности президента РФ В.В. Путина
70. Развитие суверенной России.

ОГСЭ.03 Иностранный язык

1. Правила образования и употребления форм глагола в настоящем простом времени Present Simple.
2. Правила образования и употребления форм глагола в прошедшем простом времени Past Simple.
3. Правила образования и употребления форм глагола в будущем простом времени Future Simple.
4. Предлоги места.
5. Предлоги направления.
6. Предлоги времени.
7. Повелительное наклонение.

8. Местоимения some, any, no, every.
 9. Производные местоимений some, any, no, every.
 10. Группа настоящего длительного времени действительного залога Present Continuous.
 11. Группа прошедшего длительного времени действительного залога Past Continuous.
 12. Группа будущего длительного времени действительного залога Future Continuous.
 13. Страдательный залог в настоящем простом времени.
 14. Страдательный залог в прошедшем простом времени.
 15. Страдательный залог времен группы Continuous.
 16. Модальные глаголы can, may, must.
 17. Производные модальных глаголов can, may, must.
 18. Спряжение глагола to be во временах группы Simple.
 19. Основные правила чтения гласных.
 20. Основные правила чтения согласных.
 21. Личные местоимения.
 22. Объектная форма личных местоимений.
 23. Притяжательные местоимения-определения.
 24. Притяжательные абсолютные местоимения.
 25. Правила использования конструкции there + be.
 26. Способы и особенности перевода конструкции there + be.
 27. Имя существительное. Правила образования множественного числа имен существительных.
 28. Имя прилагательное. Правила образования сравнительной и превосходной степеней сравнения.
 29. Правила образования и употребления форм глагола во времени Present Simple.
 30. Правила образования и употребления форм глагола во времени Past Simple.
 31. Порядок слов в повествовательном предложении.
 32. Порядок слов в вопросительном предложении.
 33. Особенности построения вопроса к подлежащему.
 34. Местоимения many/much, (a) few, (a) little.
 35. Какие группы времен есть в английском языке?
 36. Правило образования формы глагола во временах группы Perfect Active.
 37. Правило образования формы глагола настоящего длительного времени
- д
38. Настоящее совершенно-длительное время, правило образования форм глагола.
- е
39. Прошедшее совершенно-длительное время, правило образования форм глагола.
- й
40. Будущее совершенно-длительное время, правило образования форм глагола.
- с
41. Неличные формы глагола.
- т
42. Виды причастий.
- в
43. Причастие настоящего времени, его формы.
- и
44. Причастие настоящего времени, его функции в предложении.
- т
45. Причастие настоящего времени, способы перевода.
- е
46. Причастие прошедшего времени, его особенность и функции в предложении.
- л
47. Способы перевода причастия прошедшего времени
- ь
48. Герундий, его формы.
- н
49. Способы перевода герундия.
- о
50. Формы инфинитива.
- г
51. Функции инфинитива в предложении.
- о
52. Способы перевода инфинитива.
- з
53. Основные формы глагола.
- а
54. Отличие правильных глаголов и неправильных.
- л
- о
- г
- а
- Р
- г

55. Правила образования утвердительной формы глагола в настоящем совершенном времени действительного залога (Present Perfect Active).
56. Правила образования отрицательной формы глагола в настоящем совершенном времени действительного залога (Present Perfect Active).
57. Правила образования вопросительных предложений в настоящем совершенном времени действительного залога (Present Perfect Active).
58. Правила образования утвердительной формы глагола в прошедшем совершенном времени действительного залога (Past Perfect Active).
59. Правила образования отрицательной формы глагола в прошедшем совершенном времени действительного залога (Past Perfect Active).
60. Правила образования вопросительных предложений в прошедшем совершенном времени действительного залога (Past Perfect Active).
61. Правила образования утвердительной формы глагола в будущем совершенном времени действительного залога (Future Perfect Active).
62. Правила образования отрицательной формы глагола в будущем совершенном времени действительного залога (Future Perfect Active).
63. Правила образования вопросительных предложений в будущем совершенном времени действительного залога (Future Perfect Active).
64. Наречия, используемые с формой глагола в Present Perfect.
65. Предлоги, используемые с формой глагола Perfect.
66. Случаи использования формы настоящего совершенного времени действительного залога.
67. Случаи использования формы прошедшего совершенного времени действительного залога.
68. Случаи использования формы будущего совершенного времени действительного залога.

ОГСЭ.04 Физическая культура

Промежуточная аттестация по разделу Легкая атлетика осуществляется на основании оценки физической подготовленности:

- прыжок в длину
- прыжок в высоту
- марш-бросок - юноши на 3 км, девушки на 2 км

Нормативы контрольных заданий по разделу Легкая атлетика

п/п	Двигательные задания для оценки физической подготовленности	Оценка результата двигательных тестов (баллы)					
		Мужчины			Женщины		
		3	4	5	3	4	5
.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (м)	2, 15-2,29	2, 30-2,39	2,40 ≤	1,7 0-1,79	1, 80-1,94	1,95 ≤
.	Прыжок в высоту с места толчком двумя ногами (м)	0, 32-0,44	0, 45-0,59	0,59 ≤	0,1 7-0,29	0, 30-0,41	0,41 >
.	Марш-бросок 2 км (мин., с)	-	-	-	12' 31''- 13'00''	1 1'11''- 12'30''	11'10'' ≤

	Марш-бросок	3	1	14	\leq	-	-	-
км	(мин., с)	5'21"- 16'00"	'31"- 15'20"	14'30"				

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

1. Какие нормы русского литературного языка вы знаете?
2. Каковы цели изучения русского языка в медицинском колледже?
3. Назовите фонетические средства языковой выразительности.
4. Каковы основные правила русского литературного произношения?
5. Каковы принципы русской орфографии?
6. Назовите основные типы орфограмм.
7. Назовите лексические нормы русского языка.
8. В чём заключается нормативное использование в речи профессиональной лексики?
9. Каковы лексические ошибки и способы их устранения?
10. Назовите основные типы словарей.
11. Назовите типы фразеологических единиц, их использование в речи.
12. Как правильно использовать в речи профессиональную медицинскую фразеологию?
13. Какие словообразовательные нормы русского языка вы знаете?
14. Назовите наиболее часто встречающиеся словообразовательные ошибки и способы их устранения.
15. Какие морфологические нормы русского языка вы знаете?
16. Назовите основные ошибки в употреблении различных частей речи и способы их устранения.
17. Каковы типичные ошибки в управлении и построении синтаксических конструкций?
18. Назовите основные правила употребления знаков препинания.
19. Какие виды работы с текстом вы знаете?
20. Особенности научного стиля.
21. Какие виды работ с научным текстом вы знаете?
22. Назовите особенности официально-делового стиля речи.
23. Назовите особенности публицистического стиля речи.
24. Назовите особенности разговорного стиля речи.
25. Назовите особенности речевого общения с пациентом.

ЕН.01 Математика

1. Роль и место математики в современном мире.
2. Пропорция.
3. Понятие множества. Виды множеств. Операции над множествами.
4. Понятие функции и графика функции. Способы задания функций.
5. Область определения и область значений функции.
6. Простейшие элементарные функции (линейная, степенная, показательная, логарифмическая, тригонометрические).
7. Понятие предела. Бесконечно малые величины.
8. Основные теоремы и следствия о пределах. Предел последовательности.
9. Первый и второй замечательные пределы.
10. Приращение аргумента и функции. Производная.
11. Уравнение касательной.
12. Основные правила нахождения производной (постоянной, аргумента, суммы, произведения, частного).

13. Производная сложной функции.
14. Понятие дифференциала функции.
15. Понятие первообразной.
16. Неопределенный интеграл функции.
17. Свойства неопределенного интеграла.
18. Непосредственное интегрирование.
19. Интегрирование методом подстановки.
20. Формула интегрирования по частям.
21. Определенный интеграл.
22. Свойства определенного интеграла.
23. Формула Ньютона-Лейбница.
24. Основные понятия теории вероятностей (испытание, событие, достоверное событие, невозможное событие, случайное событие).
25. Решение прикладных задач дифференциального и интегрального исчисления.
26. Теория дифференцирования и интегрирования в профессиональной деятельности.
27. Основные понятия комбинаторики (комбинаторика, перестановка, размещение, сочетание).
28. Виды случайных событий. Операции над событиями (сумма, произведение, вероятность).
29. Совместные и несовместные события.
30. Теоремы сложения вероятностей.
31. Условная вероятность события.
32. Теоремы умножения вероятностей.
33. Формула полной вероятности. Формулы Байеса.
34. Предмет математической статистики.
35. Выборочный метод. Статистический ряд. Выборочное распределение.
36. Графические изображения выборки (полигон и гистограмма).
37. Математическое ожидание или выборочное среднее. Выборочная дисперсия. Несмещенная выборочная дисперсия.
38. Показатели, определяющие деятельность работа поликлиники.
39. Показатели, характеризующие деятельность работы ФАП.
40. Медико-демографические показатели.
41. Расчет прибавки массы детей (формулы).
42. Расчет прибавки роста детей (формулы).
43. Расчет артериального давления у детей.
44. Расчет питания.
45. Расчет суточной калорийности пищевого рациона у детей.
46. Расчет количества мочи, выделяемой за сутки у детей.
47. Процент, основные правила процента.
48. Правило нахождения процентного выражения данного числа.
49. Правило нахождения числа по его процентному выражению.
50. Дозировка растворов.
51. Концентрация раствора.
52. Расчет дозировки лекарственных средств.
53. Показатели сердечной деятельности.
54. Показатели кровеносной системы человека.
55. Показатели костно-мышечной системы.
56. Расчет массы спинного и головного мозга человека.
57. Показатели мочеполовой системы человека.
58. Газообмен в легких (формулы).
59. Абсолютная погрешность.
60. Относительная погрешность.

ЕН.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1. Состав архитектуры ПК
2. Принципы Джона фон Неймана
3. Аппаратная часть ПК
4. Состав программного обеспечения ПК
5. Понятие операционной системы
6. Понятие архиватора, примеры
7. Примеры антивирусных программ
8. Примеры текстовых процессоров
9. Примеры табличных процессоров
10. Примеры СУБД
11. Понятие редактора презентаций, назначение
12. Архитектура MS Access
13. Двоичная и десятичная системы счисления
14. Топологии компьютерных сетей
15. Понятие информационной компьютерной технологии
16. Понятия офисной технологии, информационной технологии обработки данных, информационной технологии поддержки принятия решений, информационной технологии управления, экспертной системы
17. Понятие информационной системы
18. Понятие медицинской информационной системы
19. Классификация МИС по Гаспаряну
20. АРМ врача
21. Функции АРМ врача
22. Классификация АРМ
23. Понятие информационно-технологической системы
24. Понятие электронной истории болезни
25. Понятие регистра
26. Назначение медико-экологического регистра, примеры
27. Понятие территориальной информационной медицинской системы
28. Понятие федеральной информационной медицинской системы
29. Понятие электронного здравоохранения, ключевой компонент
30. Знать, как выглядят: процессор, оперативная память, материнская плата, винчестер
31. Знать назначение каждой кнопки на панели инструментов в MS Word
32. Знать назначение каждой кнопки на панели инструментов в MS Excel
33. Знать назначение каждой кнопки на панели инструментов в MS PowerPoint
34. Знать назначение каждой кнопки на панели инструментов в MS Access
35. Знать последовательность выполнения шагов при добавлении таблицы, диаграммы, изображений, редактора формул в текстовом процессоре
36. Знать последовательность выполнения шагов при добавлении фильтра, диаграмм, формул в табличном процессоре
37. Уметь производить вычисления, используя относительную и абсолютную адресации в табличном процессоре
38. Способы создания таблиц в MS Access.

ОП.01 Основы латинского языка с медицинской терминологией

1. Латинский алфавит.
2. Ударение.
3. Долгота и краткость слога.
4. Глагол.
5. Стандартные рецептурные формулировки.
6. Имя существительное 1 склонения.
7. Несогласованное определение.
8. Краткие сведения о рецепте.
9. Сокращения в рецептах
10. Имя существительное 2 склонения.
11. Клиническая терминология.
12. Состав слова.
13. Латинские и греческие термины-элементы.
14. Греко- латинские дублеты.
15. Частотные отрезки в названиях лекарственных веществ и препаратов.
16. Имя прилагательное. 1 и 2 группа прилагательных.
17. Название групп лекарств по фармакологическому действию.
18. Название химических элементов, оксидов, кислот.
19. Существительные 3 склонения мужского рода.
20. Существительные 3 склонения женского рода.
21. Название солей.
22. Существительные 3 склонения среднего рода.
23. Название болезней, патологических процессов.
24. Греко - латинские дублеты.
25. Частотные отрезки в названиях лекарственных веществ и препаратов.
26. Выписывание рецептов в полной и сокращенной форме.
27. Существительные 4 и 5 склонения.
28. Латинские крылатые выражения, пословицы, поговорки.

ОП.02 Анатомия и физиология человека

1. Анатомия как наука. Предмет, задачи, методы исследования. Место анатомии в ряду биологических наук. Принцип строения организма и его связь с внешней средой.
2. Цитология - учение о клетке. Строение, функция клетки и ее структур.
3. Ткани. Классификация, особенности строения, расположение, функция.
4. Остеология (общая, частная). Строение костей, классификация.
5. Скелет туловища.
6. Скелет верхних и нижних конечностей. Соединение костей верхней и нижней конечностей.
7. Скелет головы. Кости лицевого и мозгового черепа.
8. Общая артрология. Соединение костей туловища
9. Соединение костей головы.
10. Общая миология: строение, классификация, вспомогательные органы.
11. Мышцы туловища, их работа, фасция и топография. Паховый канал.
12. Мышцы, фасции, топография головы и шеи.
13. Мышцы верхних и нижних конечностей, их фасции и топография.
14. Дыхательная система. Полость носа, гортань, их строение, функции, топография
15. Дыхательная система. Трахея, ее строение, функции, топография.
16. Дыхательная система. Бронхи, легкие, их строение, топография, функции. Плевра, средостение.

17. Общая характеристика пищеварительной системы. Полость рта, глотка, пищевод, их строение, топография, функции. Пищеварение в ротовой полости. Состав и свойства слюны.
18. Строение, функции, топография желудка.
19. Пищеварение в полости желудка. Состав и свойства желудочного сока.
20. Строение, функции, топография кишечника.
21. Пищеварение в полости тонкого и толстого кишечника. Состав и свойства кишечного сока.
22. Пищеварительные железы: печень, их строение, функции, топография. Брюшина.
23. Поджелудочная железа. Гормоны поджелудочной железы (инсулин и глюкагон), структуры их вырабатывающие, физиологические эффекты.
24. Понятие о полостном и мембранном пищеварении. Всасывание.
25. Анатомия выделительной системы человека. Почки. Функции почек. Клубочковая фильтрация, факторы, влияющие на процессы фильтрации.
26. Почки. Функции почек. Канальцевая реабсорбция, канальцевая секреция. Общий анализ мочи.
27. Строение, функции, топография мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала.
28. Мужские половые органы, их строение, функции, топография.
29. Анатомия женской половой системы. Наружные и внутренние женские половые органы.
30. Эндокринные железы. Строение, топография, функция, связь с другими системами. Эффекты действия гормонов.
31. Гипофиз, расположение, доли, нейрогипофиз, аденогипофиз. Гормоны.
32. Щитовидная железа: гормоны – тироксин, трийодтиронин, тиреокальцитонин. Роль йода в синтезе гормонов щитовидной железы.
33. Надпочечники – расположение, строение. Кора надпочечников, гормоны. Гормоны мозгового слоя (норадреналин, адреналин), физиологические эффекты.
34. Круги кровообращения. Сердце, строение, топография.
35. Сердце, свойства сердечной мышцы.
36. Проводящая система сердца, ее структура и функциональная характеристика. Сердечный цикл, его фазы, продолжительность.
37. Артерии большого круга кровообращения. Аорта, артерии головы и шеи. Артерии верхней конечности.
38. Артерии грудной и брюшной полости, таза и нижних конечностей.
39. Строение венозной системы. Система верхней полой вены. Система нижней полой вены. Воротная вена.
40. Особенности кровообращения плода.
41. Строение лимфатической системы, пути, проводящие лимфу и лимфоидная ткань. Грудной лимфатический проток. Отток лимфы от отдельных областей тела.
42. Общие принципы строения нервной системы, функции различных отделов нервной системы.
43. Ромбовидный мозг: продолговатый мозг, собственно задний мозг: мост, мозжечок, IV желудочек. Средний, промежуточный мозг, III желудочек.
44. Боковые желудочки мозга. Оболочки головного мозга.
45. Продолговатый мозг, особенности строения, функции, основные центры.
46. Кора больших полушарий, особенности строения коры, области коры.
47. Память, виды памяти.
48. Эмоции, виды эмоций.
49. Вегетативная нервная система, особенности рефлекторной дуги.
50. Черепные нервы (I – XII пары). Топография, ветви, области иннервации.
51. Спинальный мозг, особенности строения, функции спинного мозга.

52. Спинномозговые нервы, их образование, ветви. Шейное сплетение. Плечевое сплетение. Межреберные нервы. Пояснично-крестцовое сплетение.
53. Преддверно-улитковый орган, строение, топография, функция. Слуховая сенсорная система: звукоулавливающий, звукопроводящий и рецепторный отделы.
54. Орган вкуса. Вкусовая сенсорная система: вкусовые рецепторы, локализация, строение вкусовой луковицы, проводниковый отдел, подкорковый и корковый центры вкуса.
55. Орган обоняния. Обонятельная сенсорная система: обонятельные рецепторы, проводниковый и центральный отделы.
56. Орган зрения, вспомогательный аппарат глаза. Зрительная сенсорная система: оптическая система глаза. Аккомодация.
57. Обмен веществ и энергии. Определение, понятие об анаболизме и катаболизме.
58. Обмен белков (азотистый баланс).
59. Обмен жиров, роль жиров в организме.
60. Обмен углеводов, роль углеводов в организме.

ОП.03 Основы патологии

1. Нозология как основа клинической патологии.
2. Этиология и патогенез: определение. Роль условий в развитии болезни, классификация условий, примеры.
3. Болезнь, определение. Классификация симптомов. Периоды болезни. Исходы болезни.
4. Повреждение клетки. Значение физических, химических и биологических агентов в патологии клетки.
5. Повреждение клетки. Дистрофии: определение, виды, значение.
6. Повреждение клетки. Некроз: определение, виды, значение.
7. Артериальная гиперемия: причины, виды, механизм возникновения, клинико – морфологические проявления и исходы.
8. Венозная гиперемия (венозный застой): местные и общие первичные факторы, механизмы развития и клинические проявления.
9. Классификация и общая характеристика нарушений кровообращения. Значение расстройств центрального кровообращения для организма.
10. Ишемия: определение, причины, механизмы развития, клинико-морфологические проявления. Исход ишемии.
11. Минеральные дистрофии: нарушение обмена кальция, натрия, калия.
12. Нарушение водного обмена. Гипо- и гипергидратация. Механизмы образования отеков, виды отеков.
13. Отек: определение, виды, значение.
14. Общая характеристика гипоксии как состояния абсолютной или относительной недостаточности биологического окисления.
15. Классификация гипоксических состояний.
16. Причины, механизмы развития, изменения газового состава крови при различных типах гипоксических состояний.
17. Структурно – функциональные расстройства при гипоксии.
18. Коллапс. Причины, механизмы развития и основные проявления. Исходы.
19. Шок. Определение, причины, значение.
20. Терминальные состояния: общая характеристика, механизмы возникновения, стадии развития и клинические проявления, значение для организма.
21. Кома: определение, причины, виды ком. Патогенез. Механизмы.
22. Воспаление: определение, причины, признаки. Биологический смысл воспаления.
23. Воспаление: воспаление и иммунитет. Общие проявления воспаления.

24. Воспаление: стадия альтерации и ее значение.
 25. Воспаление: стадия экссудации и ее значение.
 26. Острое воспаление. Формы острого воспаления.
 27. Гнойное воспаление. Формы гнойного воспаления. Катаральное воспаление. Геморрагическое воспаление. Причины. Исходы.
 28. Хроническое воспаление: определение, причины, клинические и морфологические проявления. Значение воспалений для организма.
 29. Лихорадка: определение, типы температурных кривых. Значение лихорадки.
 30. Понятие о приспособлении и компенсации. Особенности приспособления в условиях физиологии и патологии.
 31. Механизмы и стадии развития компенсаторно-приспособительных реакций.
 32. Гипертрофия: определение, виды, характеристики, причины, механизмы.
- Гиперплазия.
33. Опухоли: определение. Опухолевый рост. Причины и механизмы возникновения опухолей.
 34. Опухоли. Классификация опухолей. Отличие злокачественных опухолей от доброкачественных.
 35. Значение окружающей среды в патологии человека. Загрязнение воздуха, роль в патологии человека.
 36. Алкоголизм: определение, формы и стадии. Клинико-морфологическая характеристика.
 37. Наркомания. Клинико-морфологическая характеристика.
 38. Основные причины недостаточности кровообращения. Острая недостаточность кровообращения. Хроническая недостаточность кровообращения.
 39. Гипертоническая болезнь: определение, этиология, факторы риска, стадии развития. Гипертонический криз.
 40. Атеросклероз: определение, факторы риска, пато - и морфогенез. Клинико – морфологические формы атеросклероза.
 41. Ишемическая болезнь сердца: определение, формы, течение.
 42. Стенокардия. Инфаркт миокарда.
 43. Причины, виды, механизмы нарушения дыхания (недостаточность внешнего дыхания, нарушения легочной вентиляции, нарушения функции плевры).
 44. Болезни системы дыхания. Острые воспалительные заболевания бронхов и легких (крупозная пневмония, бронхит).
 45. Боль: определение, общая характеристика боли, причины. Виды болевой чувствительности.
 46. Организация болевой системы. Значение боли.
 47. Основные причины расстройств деятельности нервной системы. Особенности кровоснабжения, движения спинномозговой жидкости.
 48. Основные проявления поражений мозговой ткани и периферических нервов.
 49. Острое нарушение мозгового кровообращения: понятие, этиология, морфология, исход.
 50. Инфекционные болезни нервной системы: полиомиелит, энцефалит.
 51. Сотрясение головного мозга.
 52. Ушиб головного мозга.

ОП.04 Медицинская паразитология

1. Основные понятия, разновидности паразитов, факторы передачи.
2. Устройство паразитологической лаборатории.
3. Порядок работы в паразитологической лаборатории. Личная гигиена лаборанта.

4. Нормативная документация, используемая в работе паразитологической лаборатории.
5. Методы обогащения.
6. Методы флотации.
7. Методы взятия анализов на энтеробиоз. Методы концентрации.
8. Методы окрашивания проб фекалий.
9. Исследование биоптата тканей или проб мяса на трихинеллез.
10. Возможные ошибки при диагностике паразитов кишечника.
11. Тип Плоские черви (особенности строения, биология, жизненный цикл, основные представители).
12. Особенности строения плоских червей, классификация, представители
13. Класс Трематоды (особенности строения, жизненный цикл).
14. Основные представители Трематод (кошачья двуустка, печеночная двуустка, ланцетовидная двуустка, легочный сосальщик, шистосомы - биология и жизненный цикл, клинические проявления заболевания, диагностика, профилактика).
15. Класс Цестоды (особенности строения, жизненный цикл).
16. Основные представители Цестод (широкий лентец, бычий цепень, свиной цепень, карликовый цепень, эхинококк, альвеококк - биология и жизненный цикл, клинические проявления заболевания, диагностика, профилактика).
17. Особенности строения Круглых червей, классификация, представители.
18. Основные представители Круглых червей (острица, аскарида, власоглав, стронгилоидес, анкилостома и некатор, трихинелла, токсокара, филярии, ришта - биология и жизненный цикл, клинические проявления заболевания, диагностика, профилактика).
19. Исследование соскобов с перианальных складок.
20. Исследование биоптата тканей или проб мяса на трихинеллез.
21. Особенности строения Членистоногих. Классификация. Представители.
22. Ядовитые паукообразные (строение, представители, медицинское значение).
23. Клещи (строение, представители, медицинское значение).
24. Классификация класса Насекомых.
25. Отряд Двукрылые (особенности строения, медицинское значение, передаваемые заболевания, профилактика).
26. Представители отрядов Вши, Блохи, Тараканы, Клопы (особенности строения, медицинское значение, передаваемые заболевания, профилактика).
27. Особенности морфологии Простейших. Классификация.
28. Основные представители класса Саркодовых (амебы, бластоцистис - биология и жизненный цикл, клинические проявления заболевания, диагностика, профилактика).
29. Методы обнаружения и исследования простейших.
30. Основные представители Жгутиковых (трипаносомы, лямблии, трихомонады - биология и жизненный цикл, клинические проявления заболевания, диагностика, профилактика).
31. Особенности строения Ресничных.
32. Балантидий - биология и жизненный цикл, клинические проявления заболевания, диагностика, профилактика.
33. Особенности строения представителей Класса Споровиков. Основные представители.
34. Виды малярийных плазмодиев, цикл развития.
35. Клиника малярии, диагностика, профилактика.
36. Изменения эритроцитов при разных видах малярий.
37. Подготовка препаратов крови при подозрении на малярию (методика приготовления толстой капли и тонкого мазка, методика фиксации и окрашивания препаратов).
38. Ведение документации и архива малярийных препаратов.
39. Другие представители Споровиков (пневмоциста, криптоспоридия, саркоциста - биология и жизненный цикл, клинические проявления заболевания, диагностика, профилактика).

40. Токсоплазма – биология и жизненный цикл, пути заражения, клинические проявления, диагностика, профилактика.
41. Лейшмании - биология и жизненный цикл, пути заражения, клинические проявления, виды лейшманиоза, диагностика, профилактика.

ОП.05 Химия

1. Основные химические понятия и законы. Предмет и задачи химии. Молекулы и атомы. Химические элементы.
2. Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева. Строение атома. Электронные оболочки атомов.
3. Электронные формулы и электронно-графические схемы. Принцип Паули, правило Гунда и правила Клечковского.
4. Химическая связь и строение молекул.
6. Скорость химических реакций.
7. Химические равновесия. Способы смещения равновесия.
8. Оксиды: классификация и свойства. Составить уравнения реакции.
9. Основания: классификация и свойства. Составить уравнения реакции.
10. Кислоты: классификация и свойства. Составить уравнения реакции.
11. Соли: их классификация и свойства. Составить уравнения реакции.
12. Генетическая связь между классами неорганических соединений. Протолитическая теория кислот и оснований.
13. Растворы. Классификация по агрегатному состоянию. Тепловые явления при растворении. Кислотно-основные буферные системы.
14. Способы выражения концентрации раствора.
15. Растворимость веществ. Кристаллогидраты. Коллигативные свойства растворов. Теория коллоидных растворов.
16. Теория электролитической диссоциации Аррениуса. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации.
17. Водородный показатель pH среды. Индикаторы.
18. Окислительно-восстановительные реакции. Классификация ОВР.
19. Окислительно-восстановительные реакции: метод электронного баланса.
20. Окислительно-восстановительные реакции: метод полуреакции.
21. Сущность гидролиза солей.
22. Теория строения органических соединений А.М.Бутлерова.
23. Классификация и номенклатура органических соединений.
24. Изомерия. Типы изомерии. Гомологические ряды органических соединений.
25. Предельные углеводороды. Номенклатура алканов. Химические свойства и получение.
26. Непредельные углеводороды (алкены). Номенклатура, химические свойства и получение алкенов.
27. Непредельные углеводороды (алкины). Химические свойства и получение.
28. Непредельные углеводороды (алкадиены). Химические свойства и получение.
29. Ароматические углеводороды. Номенклатура, химические свойства и получение аренов. Бензол и его гомологи.
30. Предельные одноатомные спирты. Номенклатура, химические свойства и получение спиртов. Многоатомные спирты.
31. Фенолы. Химические свойства и получение фенолов. Использование производных фенола в медицине.
32. Альдегиды. Химические свойства и получение.
33. Кетоны. Химические свойства и получение. Применение ацетона.

34. Карбоновые кислоты. Номенклатура, химические свойства и получение карбоновых кислот. Реакция этерификации.
35. Дикарбоновые кислоты. Номенклатура, химические свойства.
36. Сложные эфиры. Реакция этерификации. Химические свойства сложных эфиров. Природные сложные эфиры.
37. Жиры. Строение и химические свойства. Биологическая роль жиров.
38. Углеводы. Краткая характеристика биологически важных представителей.
39. Амины: классификация, номенклатура, получение и свойства.
40. Аминокислоты. Классификация аминокислот. Химические свойства аминокислот.
41. Нуклеиновые кислоты (ДНК и РНК).
42. Техника безопасности при работе. Алгоритмы действия и первая медицинская помощь при аварийных ситуациях.

ОП.06 Физико-химические методы исследования и техника лабораторных работ

1. Понятие о лабораторной диагностике. Функции лабораторной диагностики. Структура подразделений клинико-диагностической лаборатории медицинского учреждения. Санитарно-эпидемиологический режим в КДЛ. Обязанности и роль медицинского лабораторного техника в выполнении клинико-лабораторных исследований. Виды, назначение медицинских лабораторий.
2. Основные этапы клинико-лабораторного анализа. Охрана труда и правила техники безопасности при проведении лабораторных исследований в клинико-диагностических лабораториях различного профиля и санитарно-гигиенических лабораториях. Противопожарная безопасность.
3. Оказание первой медицинской помощи при ожогах, порезах, отравлении ядовитыми газообразными веществами, поражении электрическим током.
4. Лабораторное оборудование. Виды нагревательных приборов.
5. Виды лабораторной посуды общего назначения. Виды лабораторной посуды специального назначения. Посуда из стекла, фарфора, металла, пластмассы. Вспомогательные принадлежности, их назначение.
6. Правила обращения с различными видами лабораторной посуды. Техника безопасности при работе со стеклянной посудой. Виды мерной посуды. Калибровка мерной посуды.
7. Методы очистки лабораторной посуды. Методы сушки лабораторной посуды. Основные методы дезинфекции, стерилизации лабораторной посуды. Подготовка посуды к стерилизации. Правила проведения контроля качества предстерилизационной обработки посуды. Хранение лабораторной посуды.
8. Понятие фильтрования. Виды фильтров, правила выбора фильтров. Способы фильтрования, применяемая посуда, приборы. Правила фильтрования. Приготовление бумажных простых и складчатых фильтров. Ультрафильтрация. Диализ.
9. Понятие центрифугирования. Виды лабораторных центрифуг. Правила центрифугирования. Техника безопасности при работе с центрифугой.
10. Понятие «взвешивание». Классификация весов. Поверка весов.
11. Устройство и правила работы с технoхимическими весами.
12. Устройство и правила работы с торсионными весами.
13. Устройство и правила работы с аналитическими весами.
14. Устройство и правила работы с электронными весами.
15. Понятие о микроскопии. Классификация микроскопов. Устройство оптического микроскопа. Виды окуляров и объективов. Система освещения препарата.
16. Правила работы с оптическим микроскопом. Уход за микроскопом. Препараты для микроскопирования и их подготовка. Техника микроскопирования.

17. Химические реактивы, их хранение. Правила работы с реактивами.
18. Очистка твердых реактивов: кристаллизация, возгонка. Очистка жидкостей: выпаривание и упаривание, высаливание, экстракция, перегонка (дистилляция).
19. Устройство дистиллятора. Технология получения дистиллированной воды.
20. Классификации растворов. Способы выражения технических и аналитических концентраций растворов, расчетные формулы. Лабораторная посуда, весы, необходимые для приготовления растворов технической и аналитической концентрации.
21. Приготовление растворов из фиксаналов.
22. Основные положения качественного анализа. Методы качественного анализа: физические, химические, физико-химические. Понятие «реактив» и «аналитическая реакция» в качественном анализе. Классификация аналитических реакций, требования к ним, условия проведения реакций. Способы проведения качественных реакций.
23. Классификация катионов. Групповые, частные реакции катионов 1-3 групп. Биологическая роль катионов 1-3 групп.
24. Групповые, частные реакции катионов 4-6 групп.
25. Классификация анионов. Групповые, частные реакции анионов 1-3 групп.
26. Задачи количественного анализа. Классификация методов количественного анализа: физические, химические, физико-химические.
27. Классификация химических методов анализа, их краткая характеристика.
28. Классификация физико-химических методов анализа, их краткая характеристика.
29. Виды весового (гравиметрического) анализа: метод отгонки, метод осаждения. Оборудование и посуда, применяемая в весовом анализе.
30. Основные этапы проведения гравиметрического анализа по методу осаждения. Понятие осаждаемой и весовой формы. Требования к осаждаемой и гравиметрической форме. Выбор осадителя. Необходимые условия для получения кристаллических и аморфных осадков.
31. Виды фильтров, применяемых в гравиметрии. Техника фильтрования осадков. Фильтрование и промывание осадков. Проба на полноту осаждения. Высушивание и прокаливание осадков.
32. Расчет содержания определяемого компонента в анализируемой пробе.
33. Основные этапы проведения гравиметрического анализа по методу отгонки. Оборудование и посуда, применяемая в гравиметрическом анализе. Расчет содержания определяемого компонента в анализируемой пробе.
34. Основные принципы объемного (титриметрического) анализа. Классификация методов объемного анализа. Оборудование и посуда для проведения объемного анализа. Техника титрования, условия его проведения.
35. Способы приготовления титрантов: по приготовленному титру, по установленному титру, из фиксанала. Стандартизация титрантов.
36. Определение конца реакции, точка эквивалентности. Виды индикаторов.
37. Способы титрования: прямой, обратный, метод заместителя. Примеры прямого, обратного и косвенного титрования.
38. Расчетные формулы, применяемые в титриметрическом анализе для определения количества вещества.
39. Классификация методов нейтрализации: метод ацидиметрии, метод алкалометрии. Способы приготовления рабочих растворов кислот, щелочей, их стандартизация. Определение конца реакции, выбор индикатора, фиксирование точки эквивалентности. Титрование сильной кислоты щелочью. Кривые титрования. Применение метода нейтрализации в медицине и санитарно-гигиенических исследованиях.
40. Особенности проведения окислительно-восстановительных реакций в количественном анализе. Классификация окислительно-восстановительных методов титрования.

41. Метод перманганатометрии. Реакция, лежащая в основе метода. Способы приготовления и стандартизации рабочего раствора перманганата калия. Условия титрования. Фиксирование точки эквивалентности. Способы титрования. Применение метода в медицине и санитарно-гигиенических исследованиях.

42. Метод йодометрии. Реакции, лежащие в основе метода. Способы приготовления и стандартизации растворов йода и тиосульфата натрия. Условия титрования. Фиксирование точки эквивалентности. Способы титрования. Применение метода в медицине и санитарно-гигиенических исследованиях.

43. Метод нитритометрии. Реакции, лежащие в основе метода. Способы приготовления и стандартизации титранта. Условия титрования. Фиксирование точки эквивалентности. Способы титрования. Применение метода.

44. Метод броматометрии. Реакции, лежащие в основе метода. Способы приготовления и стандартизации титранта. Условия титрования. Фиксирование точки эквивалентности. Способы титрования. Применение метода в медицине и санитарно-гигиенических исследованиях.

45. Особенности проведения реакций в методах осадительного титрования. Классификация методов осаждения.

46. Аргентометрия: метод Мора. Реакции, лежащие в основе метода. Способы приготовления и стандартизации раствора нитрата серебра. Условия титрования. Фиксирование точки эквивалентности. Индикатор метода. Применение метода Мора в медицине и санитарно-гигиенических исследованиях.

47. Аргентометрия: Метод Фаянса. Реакции, лежащие в основе метода. Способы приготовления и стандартизации раствора нитрата серебра и роданида калия (аммония). Условия титрования. Фиксирование точки эквивалентности. Индикатор метода. Применение метода Фаянса в медицине и санитарно-гигиенических исследованиях.

48. Аргентометрия: Метод Фольгарда. Реакции, лежащие в основе метода. Адсорбционные индикаторы. Условия титрования. Фиксирование точки эквивалентности. Применение метода Фольгарда в медицине и санитарно-гигиенических исследованиях.

49. Метод комплексонометрии. Реакции, лежащие в основе метода. Комплексоны. Способы приготовления и стандартизации раствора трилона Б. Условия титрования. Фиксирование точки эквивалентности, виды индикаторов. Способы титрования. Применение метода в медицине и санитарно-гигиенических исследованиях.

50. Классификация физико-химических методов анализа. Сущность оптических, электрохимических, хроматографических методов анализа.

51. Оптические методы анализа. Взаимодействие света с веществом. Основные понятия геометрической оптики. Классификация оптических методов анализа.

52. Методы визуальной колориметрии. Сухая химия. Основной закон светопоглощения Ламберта-Бугера-Бера. Определение концентрации исследуемого раствора методами визуальной колориметрии.

53. Принцип фотометрии, фотометрические приборы. Требования к цветным реакциям. Стандартные растворы. Построение градуировочной кривой.

54. Устройство, принцип работы КФК-2. Подготовка приборов к работе. Определение оптической плотности, прозрачности, концентрации исследуемого раствора на фотометрических приборах. Правила выбора рабочей кюветы. Построение спектральной кривой, выбор спектра. Приготовление рабочих разведений из стандартного раствора. Построение калибровочного графика, работа с ним.

55. Устройство, принцип работы КФК-3. Подготовка приборов к работе. Определение оптической плотности, прозрачности, концентрации исследуемого раствора на фотометрических приборах. Правила выбора рабочей кюветы. Построение спектральной кривой, выбор спектра. Приготовление рабочих разведений из стандартного раствора. Построение калибровочного графика, работа с ним.

56. Устройство, принцип работы спектрофотометра. Подготовка прибора к работе. Правила работы с прибором.
57. Сущность метода нефелометрии. Устройство нефелометра. Условия проведения анализа. Применение метода в лабораторной диагностике и санитарно-гигиенических исследованиях.
58. Сущность метода турбидиметрии. Устройство турбидиметра. Условия проведения анализа. Применение метода в лабораторной диагностике и санитарно-гигиенических исследованиях.
59. Классификация методов эмиссионной фотометрии: флуориметрия, пламенная фотометрия, атомно-эмиссионная спектрометрия. Краткая характеристика методов.
60. Устройство флуориметра, атомного спектрофотометра, атомно-эмиссионного спектрофотометра. Понятие о люцинометрии. Применение методов в клинической лабораторной диагностике.
61. Принцип метода рефрактометрии. Устройство рефрактометра. Определение коэффициента преломления. Правила работы с прибором. Применение метода в лабораторной диагностике и санитарно-гигиенических исследованиях.
62. Классификация электрохимических методов. Потенциометрия. Принцип работы иономера, рН-метра. Подготовка приборов к работе, калибровка, проведение измерения. Потенциометрическое титрование.
63. Принцип метода вольтамперометрии и полярографии. Устройство приборов, принципы работы с ними. Принцип метода кондуктометрии. Устройство прибора, правила работы с ним.
64. Общие понятие о хроматографии, принципы хроматографии. Классификация хроматографических методов анализа.
65. Принцип адсорбционной хроматографии и проникающей хроматографии.
66. Принцип распределительной хроматографии и химической хроматографии.
67. Принципы аффинной и газовой хроматографии.
68. Принцип жидкостной и ионообменной хроматографии.
69. Общие приемы проведения хроматографии на колонке.
70. Устройство и принцип работы аминокислотного анализатора. Применение прибора в медицине.
71. Сущность и виды электрофореза. Комплекс для проведения электрофореза.
72. Виды лабораторных погрешностей, причины. Внутрिलाбораторный контроль качества, термины.
73. Контроль качества реактивов. Принципы оценки качества измерительных приборов. Контроль качества посуды. Виды контрольного материала, применение.
74. Статистическая обработка результатов количественных определений с оценкой воспроизводимости и правильности результатов анализа.
75. Оценка качества работы лаборанта.

Практические навыки:

1. Правила работы с электрической плиткой, водяной баней, спиртовой грелкой.
2. Правила работы с мерной посудой (бюретками, градуированными пипетками, цилиндром, градуированными колбами, мерными стаканами).

3. Подготовка рабочего места для проведения взвешивания на теххимических весах и взвешивание навески на теххимических весах.
4. Подготовка рабочего места для проведения взвешивания на торсионных весах и взвешивание навески на торсионных весах.
5. Подготовка рабочего места для проведения взвешивания на аналитических весах и взвешивание навески на аналитических весах с соблюдением техники безопасности.
6. Приготовление раствора технической концентрации из кристаллического вещества с соблюдением техники безопасности.
7. Приготовление раствора технической концентрации из концентрированного раствора с соблюдением техники безопасности.
8. Приготовление раствора аналитической концентрации из кристаллического вещества с соблюдением техники безопасности.
9. Подготовка рабочего места для приготовления раствора из фиксаля с соблюдением техники безопасности.
10. Подготовка рабочего места для центрифугирования и проведение центрифугирования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.
11. Подготовка рабочего места для фильтрования и проведение фильтрования через бумажный фильтр (гладкий, складчатый) с соблюдением техники безопасности.
12. Подготовка рабочего места для микроскопирования и проведение микроскопирования (оптический микроскоп) с соблюдением техники безопасности.
13. Подготовка рабочего места для центрифугирования и проведение центрифугирования с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.
14. Определение цены деления мерной посуды (мерный стакан, мерный цилиндр, градуированная колба, градуированные пипетки, микропипетки, бюретки) с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности. Работа с бюреткой и пипеткой градуированной. Дозирование растворов полуавтоматическим дозатором.
15. Проведение качественного анализа катионов 1 группы с соблюдением техники безопасности.
16. Проведение качественного анализа катионов 2 группы с соблюдением техники безопасности.
17. Проведение качественного анализа катионов 3 группы с соблюдением техники безопасности.
18. Проведение качественного анализа катионов 4 группы с соблюдением техники безопасности.
19. Проведение качественного анализа катионов 5 группы с соблюдением техники безопасности.
20. Проведение качественного анализа катионов 6 группы с соблюдением техники безопасности.
21. Проведение качественного анализа анионов 1 группы с соблюдением техники безопасности.
22. Проведение качественного анализа анионов 2 группы с соблюдением техники безопасности.
23. Проведение качественного анализа анионов 3 группы с соблюдением техники безопасности.
24. Подготовка рабочего места, посуды, оборудования для проведения весового анализа по методу отгонки с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.
25. Приготовление раствора титранта из фиксаля с соблюдением техники безопасности.
26. Определение количественного содержания кислоты (щелочи) в растворе методом кислотно-основного титрования с соблюдением техники безопасности.

27. Определение количественного содержания восстанавливающих веществ в воде методом перманганатометрического титрования с соблюдением техники безопасности.
28. Определение количественного содержания остаточного хлора в растворе методом йодометрического титрования с соблюдением техники безопасности.
29. Определение количественного содержания хлоридов в растворе методом Мора с соблюдением техники безопасности.
30. Определение жесткости воды методом комплексонометрии с соблюдением техники безопасности.
31. Проведение фотоколориметрического определения содержания железа (III) в растворе с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.
32. Построение калибровочный график по данным фотоколориметрического (спектрофотометрического) анализа.
33. Подготовка рефрактометра к работе. Определение количественного содержания вещества в растворе рефрактометрическим методом.
34. Подготовка ионометра (рН-метра к работе) с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности. Определение рН раствора ионометрическим методом с соблюдением техники безопасности и противопожарной безопасности.
35. Проведение статистической обработки результатов количественного анализа.

ОП.07 Первая медицинская помощь

1. Права пациентов при оказании и неоказании медицинской помощи.
2. Основные действующие законодательные акты защищающие права пациентов.
3. Виды медицинской помощи: первая медицинская помощь, доврачебная медицинская помощь, первая врачебная помощь.
4. Восстановление проходимости дыхательных путей.
5. Искусственная вентиляция легких, непрямой массаж сердца.
6. Показания для проведения легочной реанимации, оценка эффективности сердечно-легочной реанимации, осложнения сердечно-легочной реанимации.
7. Кровотечение: определение, виды. Симптомы острой кровопотери.
8. Временные способы остановки кровотечения.
9. Первая медицинская помощь при носовом кровотечении.
10. Ожоги: определение, способы определения площади ожогов.
11. Первая медицинская помощь при термических ожогах.
12. Химические ожоги, первая медицинская помощь при химических ожогах.
13. Обморожения: определение, способствующие факторы, клинические проявления. Первая медицинская помощь.
14. Асептика и антисептика: определение, виды, методы.
15. Рана: определение, виды ран.
16. Первая медицинская помощь при ранениях.
17. Десмургия. Основные виды повязок.
18. Индивидуальный перевязочный пакет, его применение.
19. Определение, клинические проявления и первая помощь при ушибе, вывихе, растяжении и разрыве связок.
20. Переломы костей: определение, виды, симптомы, первая медицинская помощь.
21. Наложение шины Крамера при переломе плечевой кости.
22. Наложение шины Крамера при переломе голени.
23. Наложение шины Крамера при переломе кисти.
24. Наложение повязки «Дезо» (поврежден правый плечевой сустав).
25. Наложение повязки при закрытой травме правого коленного сустава.

26. Наложение повязки при травме головы.
27. Наложение повязки при ожоге кисти.
28. Наложение артериального жгута.
29. Наложение повязки при травме стопы.
30. Правила транспортной иммобилизации.
31. Электротравма: определение, клинические проявления, первая медицинская помощь.
32. Утопление: определение, виды, первая медицинская помощь.
33. Острые отравления. Пути проникновения яда в организм. Первая помощь.
34. Острая сосудистая недостаточность. Определение, первая медицинская помощь.
35. Инфаркт миокарда: определение, симптомы, первая медицинская помощь.
36. Инсульт: определения, виды, симптомы, первая помощь.

ОП.08 Экономика и управление лабораторной службой

1. Общественное здоровье и организация здравоохранения как наука. История развития. Методы изучения дисциплины.
2. Здоровье населения. Виды здоровья. Факторы, влияющие на здоровье. Показатели общественного здоровья.
3. Всемирная организация здравоохранения. Задачи. Функции.
4. Медицинская демография. Понятие. Задачи.
5. Статика как раздел медицинской демографии.
6. Динамика как раздел медицинской демографии.
7. Рождаемость: методика расчета, уровень рождаемости и современные тенденции.
8. Смертность населения: показатель, его уровень и современные тенденции.
9. Заболеваемость. Виды. Методика учета.
10. Инвалидность как показатель общественного здоровья.
11. Физическое развитие как показатель общественного здоровья.
12. Классификация заболеваемости.
13. Этапы статистического исследования.
14. Медицинское страхование: его задачи, перспективы развития в нашей стране.
15. Обязательное медицинское страхование. Субъекты страхования.
16. Добровольное медицинское страхование. Субъекты страхования.
17. Система лицензирования и аккредитации медицинских учреждений.
18. Понятие временной нетрудоспособности. Экспертиза временной нетрудоспособности. Этапы.
19. Понятие стойкой нетрудоспособности. Медико – социальная экспертная комиссия, её функции.
20. Документы, удостоверяющие временную нетрудоспособность. Порядок учёта, хранения, распределения.
21. Качество в здравоохранении.
22. Контроль качества в здравоохранении.
23. Диспансеризация. Этапы. Проблемы диспансеризации в Российской Федерации.
24. Организация амбулаторно – поликлинической помощи городскому населению.
25. Организация медицинской помощи сельскому населению, этапы.
26. Организация стационарной медицинской помощи.
27. Организация медицинской помощи работникам промышленных предприятий.
28. Особенности организации медицинской помощи женщинам.
29. Органы и учреждения ГСЭС. Функции.

30. Инфекционная заболеваемость. Система контроля за инфекционной заболеваемостью.
31. Организация скорой и неотложной медицинской помощи.
32. Экономика здравоохранения Российской Федерации. Задачи.
33. Источники финансирования здравоохранения (бюджетное, внебюджетное).
34. Маркетинг в здравоохранении. Основные понятия.
35. Законы рыночных отношений. Факторы, действующие на спрос, предложение, цену.
36. Медицинская услуга. Характеристика. Виды.
37. Рынок медицинских услуг.
38. Виды цен на медицинские услуги.
39. Современная система оплаты труда медицинских работников.
40. Проблемы кадрового обеспечения учреждений здравоохранения.
41. Правовое и организационное обеспечение государственного санитарно-эпидемиологического надзора в Российской Федерации. Структура, управление, организация работы.
42. Основные виды деятельности органов санитарно-эпидемиологического надзора.
43. Профилактика как основное направление деятельности медицины (уровни и виды профилактики).
44. Определение, расчет и анализ показателей деятельности КДЛ.
45. Клинико-диагностическая лаборатория как организации в системе лечебно-профилактического учреждения.
46. Структура лабораторной службы МО.
47. Роль лабораторной диагностики в оказании квалифицированной, специализированной помощи населению.
48. Нормативная документация, регламентирующая деятельность лабораторной службы.
49. Виды лабораторий (КДЛ, лаборатории системы Роспотребнадзора, лаборатории НИИ, лаборатории специального назначения-физиологические, фармакологические, судебной медицины, профпатологии, экспресс-диагностики, ведомственные лаборатории санитарно-гигиенического и бактериологического профиля, передвижные лаборатории и т.д.).
50. Организация и контроль деятельности КДЛ, аккредитация КДЛ.

ОП.09 Безопасность жизнедеятельности

1. Основные положения Военной доктрины. Характер вооруженной борьбы в современных условиях
2. Виды общевойскового боя. Характерные черты и основные принципы ведения современного общевойскового боя.
3. Обязанности основных должностных лиц полка и его подразделений; правила внутреннего порядка; воинская дисциплина
4. Гражданская оборона, ее структура и задачи по защите населения от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий.
5. Ударная волна. Понятие. Поражающее действие. Принципы защиты.
6. Световое излучение. Понятие. Поражающее действие. Принципы защиты.
7. Ударная волна. Понятие. Поражающее действие. Принципы защиты.
8. Проникающая радиация. Поражающее действие. Принципы защиты.
9. Радиоактивное загрязнение местности. Электромагнитный импульс.
10. Химическое оружие, классификация и краткая характеристика отравляющих веществ.

11. Бактериологическое (биологическое) оружие, краткая характеристика токсинов и болезнетворных микробов.
12. Классификация защитных сооружений.
13. Характеристика устройства убежищ.
14. Классификация средств индивидуальной защиты органов дыхания.
15. Устройство фильтрующего и изолирующего противогаза.
16. Недостатки применения противогаза. Противопоказания к применению противогаза.
17. Классификация и характеристика средств индивидуальной защиты кожи.
18. Эвакуация населения. Определение. Классификация. Принципы.
19. Виды медицинской помощи, оказываемые пострадавшим в очагах поражения при ведении спасательных работ.
20. Понятие о лечебно-эвакуационных мероприятиях. Основные принципы организации ЛЭМ. Понятие санитарные и безвозвратные потери.
21. Медицинская сортировка пораженных. Определение. Цель и виды сортировки.
22. Медицинская эвакуация, определение, цель, принципы организации, способы, требования.
23. Химическая авария. Классификации. Понятие АХОВ. Классификации АХОВ.
24. Основные принципы защиты и оказания первой помощи в очаге химической аварии.
25. Радиационная авария. Понятие. Классификации. Фазы аварии.
26. Острая лучевая болезнь. Формы ОЛБ. Их основная характеристика.
27. Землетрясение. Поражающие факторы. Действия населения при землетрясении.
28. Наводнение. Поражающие факторы. Действия населения при наводнении.
29. Бури, ураганы, смерчи. Поражающие факторы. Действия населения при бурях, ураганах.
30. Утопление. Определение. Классификация. Профилактика.
31. Понятие утопление. Первая помощь при утоплении.
32. Электротравма. Определение. Способы получения электротравмы. Виды поражающего действия электрического тока.
33. Провести мероприятия по освобождению пострадавшего от действия электрического тока.
34. Синдром длительного сдавления. Определение. Первая помощь.
35. Аспирация инородного тела. Причины. Симптомы.
36. Оказать первую помощь при аспирации инородным телом.
37. Сердечно-легочная реанимация. Показания. Принципы оценки состояния пострадавшего.
38. Понятие искусственной вентиляции легкого. Назвать способы ИВЛ
39. Продемонстрировать технику непрямого массажа сердца.
40. Ожоги. Причины. Классификация по глубине поражения. Определить глубину поражения.
41. Определить площадь пораженной поверхности при ожогах.
42. Оказать первую помощь при ожогах. Определить прогноз для жизни пострадавшего.
43. Обморожение. Причины. Классификация.
44. Оказать первую помощь при обморожении.
45. Тепловой удар. Патогенез развития. Симптомы.
46. Оказать первую помощь и назвать методы профилактики теплового удара.
47. Солнечный удар. Патогенез развития. Симптомы.
48. Оказать первую помощь при солнечном ударе и назвать методы профилактики.
49. Переохлаждение. Причины. Симптомы. Первая помощь.
50. Кровотечения. Виды. Назвать способы временной остановки кровотечения.

51. Назвать основные принципы наложения жгута.
52. Оказать помощь при кровотечении путем пальцевого прижатия сосуда.
53. Назвать определение, цели, показания, общие принципы транспортной иммобилизации.
54. Раны. Классификация. Общие принципы оказания первой помощи при ранениях.

ОП.10 Психология

1. Дайте определения психологии как науки.
2. Основные этапы в развитии психологии.
3. Для чего любому человеку, необходимо знание психологии.
4. Основные отрасли современной психологической науки.
5. Что является предметом изучения психологии.
6. В чем заключается методологические принципы современной психологии.
7. Основные задачи психологии как науки.
8. Что такое психика? Функции.
9. В каких формах реализуется развитие психики.
10. Какие Вам известны группы психических явлений?
11. Как Вы понимаете, что такое: психические процессы, психические состояния, психические свойства?
12. Что мы понимаем под деятельностью?
13. Структура действия.
14. Структура деятельности.
15. Какие действия различают.
16. Виды деятельности.
17. Какие компоненты действия Вы знаете?
18. Что мы понимаем под потребностью?
19. Англо-американские направления психологической мысли XX в:
 - a. - бихевиоризм;
 - b. - когнитивная психология;
 - c. - гуманистическая психология;
 - d. - христианская психология.
20. Основные направления в немецкой психологии XX в:
 - a. - гештальтпсихология;
 - b. - глубинная психология.
21. Вклад отечественных психологов.
22. 3 основных направления современной психотерапии.
23. Какие процессы называются познавательными?
24. Что такое раздражители и раздражение?
25. Какую систему можно считать воротами сознания?
26. Что называется ощущением?
27. Чем различают способность к ощущению у людей и у других живых существ?
28. Физиологическая основа ощущений?
29. Характеристика анализаторов?
30. Что такое чувствительность и от чего зависит?
31. Пороги ощущения, контраст, сенсбилизация, последовательные образы, виды ощущений.
32. Что такое восприятие, отличие от ощущений?
33. Основные свойства восприятия.
34. Нарушение восприятия.
35. Внимание: функции, виды, свойства, расстройство.
36. Память: виды.

37. От чего зависит эффективность запоминания?
38. Уровни памяти, нарушение памяти.
39. Мышление: классификация явлений мышления.
40. Методика для активизации мыслительного процесса.
41. Расстройство мышления.
42. Воображение, виды воображения.
43. Речь: свойства, функции, расстройства.
44. Интеллект: 3 трактовки, 7 сторон общего интеллекта.
45. Свойства, присущие креативному, или творчески одаренному человеку.
46. Нарушение интеллекта.
47. Что такое сознание?
48. Без каких условий не может быть личности и сознания?
49. Особенности сознания.
50. Роль языка в проявлении и формировании сознания.
51. Функции сознания, основные характеристики сознания, нарушение сознания.
52. Что такое эмоции, с чем связаны эмоциональные проявления личности?
53. Какими бывают эмоции?
54. Какие высшие эмоции - чувства различают?
55. Что относят к эмоциональным особенностям личности?
56. Какие натуры человеческой личности различают?
57. Какие эмоции и чувства различают в зависимости от их качества?
58. Какие конфликтные эмоциональные состояния Вы знаете?
59. Какие чувства различают?
60. Воля: формирование волевых качеств личности, структура волевого действия.
61. Что такое личность: в широком плане, биологическая основа личности, социальное изменение личности.
62. Этапы развития и формирования личности.
63. Направленность личности: характеризуется, какие имеют формы, особенности.
64. Ценности и сверхценности.
65. Способности: классификация, уровни.
66. Что такое одаренность, задатки.
67. Гиппократ о темпераменте.
68. Типы темперамента, свойства темперамента.
69. Типы темперамента, свойства темперамента.
70. Учет темперамента в деятельности.
71. Что такое характер, в каких отношениях он проявляется.
72. Какие группы черт выделяют в структуре характера?
73. Признаки стабилизации характера, начало формирования характера, деловые качества, их антиподы.
74. Что представляют собой психические состояния человека, чем характеризуются?
75. Классификация психических состояний.
76. Какие состояния называют пограничными?
77. Психическая норма, чем она характеризуется.
78. Особенности нарушения психической саморегуляции.
79. Что характерно для поведения лиц с аномальными состояниями.
80. Реактивные состояния, их подразделение.
81. Неврозы: истерические, невращения, невроз навязчивых состояний.
82. Психопатия: что такое, на основе чего возникает, разновидности.
83. Специфические состояния психики человека: бодрствование, сон состояние.
84. Что понимают под: медитацией, гипнозом, аутогипнозом, эйфорией, дисфорией, ятрогенией.
85. Когда и как зародилась социальная психология?

86. Этапы развития и становления социальной психологии?
87. Предмет изучения социальной психологии?
88. Методы изучения социальной психологии?
89. Дифференциация социальной психологии?
90. Актуальность изучения социальной психологии?
91. Что понимают под социализацией?
92. Этапы социализации личности, их характеристика.
93. Институты социализации.
94. Важность знания этапов социализации личности.
95. Как проходит развитие я - концепции?
96. Что такое половая идентичность?
97. Социальные установки личности.
98. Личность в группе.
99. Основные характеристики группы.
100. Почему с точки зрения развития личности человеку полезно поменять свой статус?
101. Дайте характеристику фазам принятия группового решения.
102. Какие группы привлекают внимание психологов, а какие социологов, почему?
103. Какое количество людей можно считать малой группой?
104. Охарактеризуйте статусы людей в группе?
105. В чем проявляются различия в отношении людей к своему статусу?
106. В чем отличие руководителя от лидера?
107. Стили руководства.
108. Что такое групповые нормы, приведите примеры.
109. Проанализируйте положительные и отрицательные стороны группового давления.
110. От каких факторов зависит уровень конформизма?
111. Стадии развития группы?
112. Какие факторы влияют на процесс сплочения группы?
113. В чем заключается феномен общения?
114. Какие виды общения Вы знаете?
115. Дайте характеристику уровням общения.
116. Каким образом внутримышечное общение влияет на общение с другими людьми?
117. Охарактеризуйте стороны общения.
118. Каким способом можно оценить процесс общения?
119. В чем специфика межличностной коммуникации?
120. Кто такие: коммуникатор и реципиент?
121. Способы предоставления обратной связи.
122. Что может мешать эффективному общению?
123. Виды коммуникативных барьеров.
124. Средства невербальной коммуникации.
125. Как восприятие друг друга партнерами по общению влияет на возникающие между ними отношения?
126. Как развивается восприятие одним человеком другого?
127. Что такое социальная перцепция?
128. Что влияет на социальную перцепцию?
129. Какие особенности наблюдателя и наблюдаемого влияют на эффективность общения?
130. Какие психологические особенности индивида «запускают» его схему социальной перцепции?
131. Перечислите составляющие физического и социального облика наблюдающего, влияющие на социальную перцепцию.
132. Какие две группы механизмов включены в социальную перцепцию?
133. Перечислите механизмы, влияющие на оценку наблюдаемого.

134. Дайте характеристику факторов ситуации знакомства, влияющие на восприятие друг друга партнерами по общению.
135. Каким образом люди чаще всего объясняют поступки других людей?
136. Что такое рефлексия, виды?
137. Конфликт - это хорошо или плохо?
138. Структура конфликта.
139. Сигналы конфликта.
140. Когда стратегия выиграть / проиграть оправдана?
141. Когда уход от конфликта может быть разумным шагом?
142. Может ли быть подавление конфликта разумной тактикой?
143. Охарактеризуйте поведенческие реакции человека в зависимости от того, какую стратегию конфликтного реагирования он выбирает?
144. Может ли конфликт разрешиться сам собой?
145. Принципы посредничества.

ПМ.01 Проведение лабораторных общеклинических исследований

1. Структура клиничко-диагностической лаборатории. Стратегия организации лабораторной службы в РФ
2. Функциональные обязанности и квалификационная характеристика лабораторного техника. Права и обязанности лабораторного техника
3. Этика и деонтология в работе медицинского техника
4. Базовые положения техники безопасности в клиничко-диагностической лаборатории.
5. Рабочее место лаборанта. Алгоритмы подготовки рабочего места
6. Техника безопасности и санитарно-эпидемиологический режим при работе с биоматериалами. Приказы, регламентирующие соблюдение санитарно-эпидемиологического режима в клиничко-диагностической лаборатории.
7. Санитарно-эпидемиологическая обработка в КДЛ. Экстренная и плановая. Аварийная ситуация в КДЛ
8. Алгоритмы действия персонала лаборатории при возникновении аварийной ситуации
9. Понятие дезинфекции, предстерилизационной подготовки, стерилизации; требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации, правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов;
10. Использование нормативных документов при организации работы и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в клинической лаборатории.
11. Автоматизированные методы анализа в гематологии: принципы, виды гематологических анализаторов. Основные гематологические показатели, определяемые с помощью гематологических автоматических анализаторов
12. Диагностические возможности гематологических анализаторов. Интерпретация результатов
13. Сходимость лабораторных исследований. Определение
14. Световая микроскопия при выполнении клиничко-лабораторных исследований. Устройство светового микроскопа
15. Нормативные акты, регламентирующие деятельность лабораторной службы. Учётная и отчётная документация в клиничко-диагностической лаборатории.
16. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Стандартизация условий взятия биологического материала.
17. Аналитическая надёжность методов в КДЛ (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность).

18. Этапы контроля качества при выполнении лабораторных исследований. Особенности аналитического лабораторного этапа
19. Методы окраски в клинической лаборатории. Простые и сложные методы окраски. Окраска по Граму
20. Функции почек и лабораторные методы их исследования
21. Правила сбора мочи для различных лабораторных исследований;
22. Характеристика состава мочи в норме и при патологических состояниях, принципы их появления;
23. Физические и химические свойства мочи.
24. Получение осадка мочи для исследования путем центрифугирования. Анализ осадка мочи
25. Приготовление нативного (временного препарата) мочи. Осадки мочи.
26. Состав осадка мочи. Организованный (органический) и неорганизованный (неорганический) осадки мочи. Характеристика элементов организованного и неорганизованного осадков мочи.
27. Методы количественного подсчёта элементов в осадке мочи. Клиническая оценка.
28. Моча в норме и при патологии. Показатели мочи при различных заболеваниях мочевыделительной системы.
29. Устройство камеры (сетки) Горяева. Подсчёт форменных элементов в камере Горяева
30. Подсчет эритроцитов в камере Горяева. Расчетные формулы.
31. Подсчет лейкоцитов в камере Горяева. Расчетные формулы.
32. Оформление результатов анализа. Алгоритмы заполнения бланков исследования.
33. Определение количества эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров в моче: методом Нечипоренко;
34. Определение количества эритроцитов, лейкоцитов и цилиндров в моче: методом Аддис — Каковского;
35. Строение органов пищеварения. Анатомические особенности в строении желудка.
36. Механизм выработки желудочного сока. Состав желудочного сока.
37. Функции соляной кислоты в составе желудочного сока
38. - Методы определения кислотности в желудочном соке. Зондовые методы определения кислотностей.
39. Исследование дуоденального содержимого.
40. Характеристика порций при 3-х фазном получении желчи. Фракционное дуоденальное зондирование.
41. Физические и химические свойства каловых масс. Особенности преаналитического этапа при выполнении копрологического исследования
42. Морфологическая характеристика клеточных элементов, остатков пищевого происхождения и кристаллических образований, встречающихся при микроскопическом исследовании кала;
43. Копрограмма при различных заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
44. Строение и функции дыхательной системы.
45. Макроскопическое и микроскопическое исследование мокроты. Особенности преаналитического этапа при исследовании мокроты
46. Лабораторные дифференциально – диагностические признаки экссудатов и транссудатов. Определения понятий экссудат и транссудат
47. Физические свойства и химический состав выпотных жидкостей;
48. Макроскопическое и микроскопическое исследование экссудатов и транссудатов. Сходство и различие экссудатов и транссудатов
49. Образование спинномозговой жидкости. Методы лабораторной диагностики спинномозговой жидкости.
50. Функции ликвора. Методы получения ликвора.

51. Физические свойства и химический состав ликвора. Методы анализа
52. Клеточный состав ликвора в норме и при патологии. Диагностическое значение исследования ликвора.
53. Классификация грибковых поражений. Морфология грибов – возбудителей микозов. Пути передачи инфекции. Личная гигиена, как профилактика грибковых заболеваний. Забор материала для микологического исследования
54. Цитологическое исследование влагалищного мазка: строение клеток слизистой влагалища.
55. Исследование отделяемого влагалища на степень чистоты: характеристики степеней чистоты влагалищного отделяемого I, II, III, IV.
56. Состав семенной жидкости, методы исследования эякулята, морфология сперматозоидов (сперматогенез); Оценка подвижности сперматозоидов
57. Макроскопическое исследование: количество семенной жидкости. Цвет семенной жидкости. Запах эякулята. Консистенция эякулята. рН-эякулята.
58. Микроскопическое исследование: техника подсчёта сперматозоидов в эякуляте.
59. Этиология, эпидемиология, патогенез, классификация, лабораторная диагностика заболеваний, передающихся половым путем (гонорея, трихомониаз, сифилис, кандидоз, хламидиоз).
60. Методы лабораторной диагностики гонореи, трихомониаза, сифилиса, бактериального вагиноза, кандидоза.

ПМ.02. Проведение лабораторных гематологических исследований

1. Структура клиничко-диагностической лаборатории. Стратегия организации лабораторной службы в РФ.
2. Функциональные обязанности и квалификационная характеристика лабораторного техника. Права и обязанности лабораторного техника.
3. Этика в работе медицинского техника.
4. Базовые положения техники безопасности в клиничко-диагностической лаборатории.
5. Рабочее место лаборанта. Алгоритмы подготовки рабочего места
6. Техника безопасности и санитарно-эпидемиологический режим при работе с биоматериалами. Приказы, регламентирующие соблюдение санитарно-эпидемиологического режима в клиничко-диагностической лаборатории.
7. Санитарно - эпидемиологическая обработка в КЛД. Экстренная и плановая. Алгоритмы действия персонала лаборатории при возникновении аварийной ситуации
8. Понятие дезинфекции, предстерилизационной подготовки, стерилизации; требования к подготовке лабораторной посуды и инструментария к стерилизации, правила приготовления, хранения и использования дезинфицирующих растворов;
9. Использование нормативных документов при организации работы в клиничко-диагностической лаборатории и соблюдении санитарно-эпидемиологического режима в клиничко-диагностической лаборатории.
10. Автоматизированные методы исследования биологического материала: принципы отбора биологического материала, виды анализаторов в клиничко-диагностической лаборатории. Диагностические возможности анализаторов при проведении клинических исследований
11. Нормативные акты, регламентирующие деятельность лабораторной службы.
12. Сходимость результатов лабораторных исследований. Определение. Принципы определения
13. Световая микроскопия при выполнении клиничко-лабораторных исследований. Устройство светового микроскопа.

14. Организация контроля качества лабораторных исследований. Источники вне- и внутрилабораторных погрешностей. Аналитическая надёжность методов в клинико-диагностической лаборатории (специфичность, чувствительность, воспроизводимость, правильность).

15. Этапы контроля качества при выполнении лабораторных исследований. Особенности преаналитического лабораторного этапа

16. Методы окраски в гематологии. Простые и сложные методы окраски.

17. Понятие общего анализа крови.

18. Диагностическая ценность исследования лейкоцитарной формулы крови

19. Приготовление мазков, окраска препаратов при проведении клинических исследований.

20. Методы исследования тромбоцитов.

21. Стандартные унифицированные методы исследования общего анализа крови.

22. Система кроветворения.

23. Показатели оценки состояния кроветворения в общем анализе крови.

24. Реактивные изменения состояния крови. Лейкограмма при гнойно-воспалительных процессах.

25. Методы определения гемоглобина. Нормы гемоглобина.

26. Изменение содержания гемоглобина при различных патологических состояниях.

27. Нейтрофильные гранулоциты. Строение, функции.

28. Эозинофилы. Строение функции. Методы окраски

29. Базофилы. Строение, функции. Методы окраски

30. Лимфоциты. Строение, функции.

31. Эритроциты. Строение, функции. Методы подсчёта.

32. Тромбоциты. Строение, функции. Методы подсчёта.

33. Ретикулоциты. Строение функции. Методы подсчёта.

34. Лейкемоидные реакции. Типы реакций.

35. Лимфоцитоз. Причины возникновения. Нормы содержания лимфоцитов в периферической крови

36. Лимфопения. Причины возникновения.

37. Моноцитоз. Причины возникновения. Нормы содержания в периферической крови

38. Камера Горяева. Подсчёт лейкоцитов и эритроцитов в камере Горяева.

39. Камера Горяева. Методика заполнения камеры Горяева.

40. Изменение СОЭ при различных патологических состояниях.

41. Анемии. Классификация анемий.

42. Лабораторная диагностика анемий.

43. Лейкозы. Классификация лейкозов.

44. Лабораторная диагностика лейкозов.

45. Острый лейкоз. Лабораторная диагностика.

46. Лейкемоидные реакции. Лабораторная диагностика.

47. Хронические лейкозы. Лабораторная диагностика.

48. Железодефицитная анемия. Патогенез. Лабораторная диагностика.

49. Апластическая анемия. Лабораторная диагностика.

50. Методы забора и исследования костного мозга для гематологических исследований.

51. Роль этиологических факторов в возникновении лейкозов.

52. Апластические состояния в гематологии и их лабораторная диагностика.

53. Гематологические показатели у детей в различные возрастные периоды.

54. Этиология инфекционного мононуклеоза. Лабораторная диагностика инфекционного мононуклеоза.

55. Эозинофилии. Причины эозинофилии.

56. Моницитозы. Причины моноцитозов.

57. Нейтропении. Причины нейтропений.
58. Нейтрофилезы. Причины нейтрофилезов.
59. Лимфоцитозы. Причины лимфоцитозов.
60. Лимфоцитопении. Причины лимфоцитопений.
61. Референсные показатели клеточного состава периферической крови у новорожденных.
62. Референсные показатели клеточного состава периферической крови у взрослых.
63. Роль лимфоцитов как клеток эффекторов иммунной системы.
64. Современные методы исследования в гематологии (цитохимия, проточная цитометрия).
65. Гематологические показатели, характеризующие изменения крови при железодефицитной анемии.
66. Методы приготовления и окраски препаратов костного мозга
67. Лейкозы. Этиология патогенез. Лабораторная диагностика
68. Лабораторная диагностика острых лейкозов
69. Лабораторная диагностика хронических лейкозов
70. Гемоглобин. Строение. Функции. Биологическая роль
71. Гематокритная величина. Вычисление гематокритной величины
72. Использование гематологических анализаторов при выполнении исследований
73. Проточная цитометрия в лабораторной диагностике заболеваний крови
74. Резус фактор. Методы определения
75. Группы крови. Методы определения
76. Цель задачи и перспективы развития изосерологии. Методы изосерологии
77. Методы определения гемоглобина крови
78. Методы окраски препаратов крови. Виды красителей
79. Нейтрофильные гранулоциты. Фагоцитоз. Стадии фагоцитоза
80. Фиксация препаратов крови и костного мозга. Методы фиксации препаратов крови и костного мозга
81. Лейкоцитарная формула крови. Методы подсчета. Сдвиги показателей лейкоцитарной формулы
82. Т-лимфоциты. В-лимфоциты. Функциональные особенности
83. Гематологические параметры, определяемые гематологическим анализатором. Их характеристика
84. Группы крови и резус фактор: алгоритм определения с использованием моноклональных антител
85. Стандартизация условий взятия биологического материала для проведения гематологических исследований
86. Аварийная ситуация в КДЛ. Методы предотвращения и действий в аварийных ситуациях
87. Дезинфекция и стерилизация в клиничко-диагностической лаборатории
88. Деонтология в работе медицинского лабораторного техника
89. Биоэтика. Роль биоэтики в формировании медицинского лабораторного техника
90. Учётная и отчётная документация в клиничко-диагностической лаборатории при проведении гематологических исследований
91. Лабораторно-информационная система в клиничко-диагностической лаборатории при проведении гематологических исследований
92. Тромбоцитоз. Причины возникновения. Нормы содержания тромбоцитов в периферической крови
93. Эритремии. Лабораторная диагностика
94. Обеспечение качества лабораторных исследований при проведении микроскопических гематологических исследований
95. Скорость оседания эритроцитов

96. Техника окрашивания препаратов костного мозга. Техника микроскопирования препаратов костного мозга
97. Проведение комплекса лабораторных методов исследования костного мозга, устанавливающих наличие и характер лейкоза.
98. Миелограмма в норме и при патологии
99. Костный мозг. Строение. Функции
100. Лабораторная диагностика реактивных состояний крови
101. Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима в клинико-диагностической лаборатории. Основные документы и инструкции. Общие требования к помещению и проведению работ. Требования к персоналу, порядку использования СИЗ и гигиенической обработке рук.
102. Образование медицинских отходов в гематологической лаборатории. Утилизация отходов методом дезинфекции и автоклавирования.
103. Приготовление рабочего места для выполнения общего анализа крови. Инструкция по обеспечению санитарно-противоэпидемического режима в гематологической лаборатории. Санитарно-эпидем. обработка в конце дня.
104. Понятие об аварии. Ликвидация аварийной ситуации (алгоритм действий).
105. Алгоритм проведения генеральной уборки в гематологической лаборатории.
106. Забор крови с помощью вакуумных систем для проведения общего анализа крови. Материалы, правила, техника забора, порядок набора проб на исследование. Требования к маркировке.
107. Техника забора капиллярной крови из пальца. Подготовка рабочего места, приготовление рабочих растворов реагентов. Обеспечение санитарно-противоэпидемического режима при взятии капиллярной крови.
108. Преаналитический этап, требования к хранению, доставке проб в лабораторию на преаналитическом этапе. Требования санитарно-эпидемиологического режима при транспортировке проб в лабораторию.
109. Прием и регистрация проб для проведения гематологических исследований. Критерии отказа в приеме биологического материала. Ведение документации.
110. Порядок проведения внутрилабораторного контроля качества. Ведение документации.
111. Выполнение исследований общего анализа крови на гематологическом анализаторе. Требования к оборудованию. Приготовление мазков, окраска по Романовскому для подсчета лейкоформулы под микроскопом. Ведение документации
112. Методика подсчета числа лейкоцитов и эритроцитов в камере Горяева. Подготовка рабочего места. Методика заполнения камеры. Утилизация отходов. Ведение документации.
113. Методика определения гемоглобина на фотоэлектрокалориметре, гемоглобинометре и других приборов. Требования к техническому состоянию приборов. Утилизация отходов.
114. Методика окраски и приготовления мазков для определения ретикулоцитов.
115. Методика определения длительности кровотечения и времени свертывания крови по Сухареву. Подготовка рабочего места, утилизация отходов.
116. Методы дезинфекции. Приготовление рабочих растворов. Общие требования.
117. Показатели гемограммы (результата общего анализа крови на гематологическом анализаторе). Трактовка данных в норме и при анемии.
118. Нормальные показатели лейкоформулы. Трактовка данных при патологии (инфекционных болезнях, лейкомоидной реакции лейкозы)
119. Методика определения группы крови простым и перекрестным методом. Подготовка рабочего места.
120. Методика определения резус-фактора на плоскости с цоликлонами и с желатином

1. Задачи, разделы биохимии. Функция, тактика, классификации биохимических методов исследования.
2. Устройство, материально-техническое оснащение, организации работы биохимического отдела клинико-диагностической лаборатории. Санитарно-противоэпидемический режим в биохимической лаборатории.
3. Правила подготовки обследуемого к биохимическому исследованию. Влияние преаналитических факторов (прием пищи, алкоголя, лекарственных средств, лечебных и диагностических процедур, физической активности) на результат биохимического анализа.
4. Виды биологического материала для биохимического исследования. Условия, техника взятия биологического материала.
5. Виды контейнеров, характеристика добавок для получения биологического материала. Правила маркировки контейнеров с биологическим материалом.
6. Организация, условия транспортировки, консервации, хранения биологического материала для биохимических исследований. Влияние факторов окружающей среды на результат биохимического исследования.
7. Правила приема и регистрации биологического материала, критерии качества. Основания для отказа в принятии материала на исследование в биохимическую лабораторию.
8. Основные мероприятия и правила пробоподготовки. Гемолиз и липемия: причины, способы коррекции и учета в ходе биохимического исследования.
9. Пробоподготовка биологического материала. Правила и условия центрифугирования. Основные ошибки центрифугирования. Техники и правила дозирования биологических жидкостей. Основные ошибки дозирования.
10. Способы и правила проведения утилизации отработанного биологического материала. Методы и средства дезинфекции лабораторной посуды, инструментария, средств защиты, рабочего места и аппаратуры.
11. Характеристика современных вакуумных систем забора крови
12. Основные правила получения, хранения, пробоподготовки ликвора и мочи для биохимического исследования.
13. Принципы основных методов биохимических исследований (фотометрия, спектрофотометрия, нефелометрия, турбидиметрия, потенциометрия, клоттинговые методы).
14. Способ измерения аналитического сигнала по «конечной точке» и «кинетический».
15. Автоматизация биохимических исследований. Виды и типы биохимических анализаторов.
16. Характеристика основных этапов и процедур выполнения биохимического исследования.
17. Принципы калибровки, виды калибровочных материалов. Построение калибровочных графиков и расчет концентрации аналита.
18. Метрологические характеристики биохимических методов исследований (предел обнаружения, чувствительность, предел линейности, сходимость, воспроизводимость, достоверность, интерференция).
19. Метрологический контроль биохимических исследований, нормативная база, правила проведения.
20. Физико-химические свойства белков, классификация. Важнейшие белки и белковые соединения в организме человека.
21. Особенности строения, характеристика простых и сложных белков. Важнейшие белки и белковые соединения в организме человека.
22. Обмен белков в организме. Регуляция белкового обмена. Основные белки плазмы крови, их функции.
23. Качественные реакции на белки и аминокислоты. Хроматографические методы разделения аминокислот. Способы определения аминокислотной последовательности в белках. Значение в медицине.

24. Методы фракционирования белков. Значение и применение денатурации и высаливания в медицине.
25. Принципы гель-фильтрации, аффинной хроматографии. Методы очистки белков от низкомолекулярных примесей.
26. Индивидуальные белки плазмы крови. Методы фракционирования белков плазмы. Принципы и методика проведения зонального электрофореза.
27. Протеинограмма. Особенности получения, диагностическое значение.
28. Клинико-диагностическое значение, принципы интерпретации протеинограммы.
29. Белки острой фазы, классификация, диагностическое значение.
30. Методы определения белков в биологических жидкостях. Причины, виды протеинурии. Диагностическое значение определения белка в моче.
31. Небелковые показатели азотистого обмена. Мочевина и креатинин. Диагностическое значение.
32. Диагностическое значение определения креатинина в сыворотке крови и моче. Проба Реберга.
33. Методы определения скорости клубочковой фильтрации. Цистатин С как современный маркер скорости клубочковой фильтрации.
34. Современная лабораторная диагностика заболеваний мочевыделительной системы.
35. Состав, строение, классификация, свойства, функции углеводов.
36. Гомеостаз глюкозы в организме человека. Регуляция углеводного обмена. Механизм действия, эффекты инсулина. Гипергликемические гормоны.
37. Основные методы скрининга, диагностики, мониторинга терапии нарушений углеводного обмена.
38. Этиология, патогенез сахарного диабета (СД). Классификация. Лабораторные критерии сахарного диабета.
39. Характеристика основных методов определения глюкозы в биологических жидкостях.
40. Нарушения переваривания, всасывания углеводов. Методы лабораторной диагностики.
41. Механизм образования и значение ацетоуксусной кислоты. Биосинтез кетоновых тел. Кетоацидоз.
42. Острые осложнения сахарного диабета, лабораторные критерии.
43. Состав, строение, классификация, свойства, функции липидов.
44. Липопротеиды, строение, классификация, функции.
45. Дислипотеинемии, классификация. Лабораторные критерии дислипотеинемий.
46. Атеросклероз, роль аполипротеинов в развитии атеросклероза, лабораторная диагностика.
47. Особенности преаналитического этапа и пробоподготовки при лабораторном исследовании липидного обмена.
48. Методы определения общего холестерина, триглицеридов.
49. Методы определения холестерина ЛПВП и холестерина ЛПНП, расчет индекса атерогенности.
50. Современные лабораторные методы диагностики миокардиальных повреждений.
51. Высокочувствительный СРБ, диагностическое значение.
52. Природа, строение, свойства ферментов. Номенклатура, классификация ферментов. Механизмы регуляции активности ферментов.
53. Механизм действия ферментов, Кинетика ферментативных реакций. Влияние концентрации субстрата и фермента, температуры, рН среды, активаторов и ингибиторов на скорость ферментативных реакций.

54. Принципы энзимодиагностики. Правила работы с ферментами. Клинико-диагностическое значение определения активности ферментов. Применение ферментов в медицине в качестве лекарственных средств и аналитических реагентов.

55. Понятие «энзимопатии». Биохимические основы энзимопатий. Принципы диагностики и лечения энзимопатий.

56. Введение в обмен веществ. Унификация энергетического материала. Основы питания. Взаимосвязь обмена веществ.

57. Строение митохондрий. Цикл Кребса, химизм реакций. Значение цикла трикарбоновых кислот.

58. Биологическое окисление, хемиосмотическая теория Митчелла. Механизмы разобщения окисления и фосфорилирования.

59. Гормоны. Классификация. Механизмы действия.

60. Организация эндокринной системы. Основные принципы гормональной регуляции.

61. Характеристика гипоталамо-гипофизарной системы, организация, значение в гормональной регуляции.

62. Лабораторные алгоритмы диагностики эндокринных нарушений.

63. Гормоны надпочечников, биологическая роль, лабораторная диагностика

64. Половые гормоны, биологическая роль, лабораторная диагностика.

65. Характеристика гормонов щитовидной железы, лабораторная диагностика.

66. Заболевания щитовидной железы. Лабораторные алгоритмы оценки функции щитовидной железы.

67. Гормоны поджелудочной железы, биологическая роль, лабораторная диагностика.

68. Витамины. Строение, классификация. Роль витаминов в обмене веществ и энергии. Методы лабораторной оценки обеспеченности витаминами.

69. Лабораторные показатели обмена пуриновых и пиримидиновых нуклеотидов. Диагностическое значение определения мочевой кислоты в сыворотке крови и моче.

70. Патология пуринового и пиримидинового обмена: подагра, синдром Леша-Нихена

71. Пигментный обмен. Нарушения пигментного обмена. Нарушения синтеза гемоглобина. Порфирии.

72. Лабораторная диагностика железодефицитных состояний.

73. Гемохроматозы. Методы лабораторной диагностики.

74. Методы определения концентрации железа и ОЖСС в сыворотке крови.

75. Желтухи. Принципы лабораторной диагностики. Лабораторные показатели для дифференциальной диагностики желтух.

76. Дифференциальная диагностика желтух. Желтухи новорожденных, особенности лабораторной диагностики.

77. Современная лабораторная диагностика заболеваний пищеварительной системы.

78. Основные лабораторные синдромы при заболеваниях печени, поджелудочной железы.

79. Основные лабораторные показатели в диагностике неотложных состояний.

80. Лабораторные методы исследования кислородного статуса и газов крови.

81. Буферные системы крови человека. Определение буферной емкости сыворотки крови.

82. Лабораторные показатели кислотно-основного состояния.

83. Сдвиги метаболических показателей при нарушениях кислотно-основного равновесия (ацидозах, алкалозах).

84. Особенности преаналитического этапа лабораторного исследования газов крови и показателей КОС.

85. Определение показателей КОС, газов крови, лактата.

86. Нарушения водного обмена. Лабораторная оценка водного статуса.

87. Лабораторная диагностика нарушений электролитного обмена.

88. Лабораторная диагностика нарушений фосфорно-кальциевого обмена.
89. Методы лабораторной диагностики нарушений микроэлементного обмена.
90. Принципы методов лабораторной диагностики системы гемостаза. Особенности преаналитического этапа исследования системы гемостаза.
91. Сосудисто-тромбоцитарный гемостаз. Современные методы лабораторной диагностики.
92. Плазменный гемостаз. Физиология плазменного звена гемостаза. Современные методы лабораторной диагностики.
93. Система антикоагулянтов – физиология антикоагулянтной системы. Современные методы диагностики.
94. Протромбиновое время, протромбиновый индекс, активность протромбина по Квику, МНО, диагностическое значение, расчет.
95. Критические значения лабораторных показателей системы гемостаза.
96. ДВС-синдром. Определение РФМК, д-Димера, диагностическое значение.
97. Система контроля качества лабораторных исследований. Организация внутрилабораторного контроля качества.
98. Построение контрольных карт Леви–Дженнингс. Правила Вестгарда.
99. Контрольные материалы, виды, характеристика.
100. Систематические, случайные ошибки, возможные причины возникновения, способы выявления и устранения.
101. Системы межлабораторного контроля качества.
102. Лабораторная диагностика заболеваний репродуктивной системы.
103. Заболевания соединительной ткани, лабораторная диагностика.

Практические навыки

1. проводить качественные реакции обнаружения белков;
2. проводить осаждение, денатурацию белков, их всасывание;
3. проводить определение ИЭТ;
4. работать с дозаторами постоянного и переменного объема.
5. проводить качественные реакции обнаружения глюкозы, фруктозы, рибозы, лактозы, мальтозы, крахмала;
6. проводить экспресс-методы определения глюкозы в биологических жидкостях организма; работать с дозаторами постоянного и переменного объема;
7. готовить реактивы для лабораторных исследований.
8. проводить реакции растворения, омыления и эмульгирования липидов;
9. проводить качественные реакции обнаружения непредельных липидов и ВЖК;
10. проводить реакции количественного определения содержания ХС;
11. работать на ФЭКе.
12. проводить гидролиз нуклеопротеинов;
13. проводить качественные реакции обнаружения компонентов НК;
14. проводить реакции количественного определения содержания ДНК, РНК и общих НК;
15. работать с ФС.
16. проводить качественные реакции обнаружения витаминов;
17. проводить реакции количественного определения содержания витамина С в пищевых продуктах и биологических жидкостях.
18. получать сыворотку и плазму из венозной крови;
19. работать с центрифугой;
20. работать с термостатом;
21. подготавливать, доставлять и хранить биологические материал для исследования активности ферментов;

22. строить калибровочные графики;
23. готовить буферные растворы и реактивы;
24. определять активность ферментов и изоферментов унифицированными методами в биологических жидкостях организма человека;
25. рассчитывать результаты исследования по эталонному раствору, калибровочному графику или расчетной таблице;
26. оценивать результаты исследований и интерпретировать их;
27. заполнять бланки исследований.
28. определять количество общего белка в сыворотке крови (плазме) и других биологических жидкостях;
29. определять белковый спектр плазмы (сыворотки плазмы);
30. определять концентрации мочевой кислоты в сыворотке (плазме) крови и других биологических жидкостях;
31. определять содержание белков острой фазы воспаления;
32. определять концентрацию мочевины в сыворотке (плазме) крови и других биологических средах организма;
33. определять концентрацию креатинина в сыворотке (плазме) крови и моче;
34. определять содержание гемоглобина в цельной крови;
35. определять количество общего билирубина и его фракций;
36. работать с центрифугой, аппаратом для электрофореза, ФЭК, СФ;
37. готовить растворы и реактивы для исследования;
38. строить калибровочные графики;
39. заполнять бланк анализа.
40. получать плазму и сыворотку из венозной крови;
41. определять концентрацию глюкозы унифицированным методом в различных биологических жидкостях;
42. проводить ГТТ;
43. заполнять бланк анализа.
44. определять концентрацию общих липидов и фракций;
45. определять концентрации общих ФЛ в сыворотке крови;
46. проводить фракционное разделение ФЛ сыворотки крови;
47. определять концентрацию ТАГ в сыворотке крови;
48. проводить фракционное разделение липопротеинов плазмы крови;
49. проводить исследование показателей антиоксидантной системы защиты организма;
50. интерпретировать полученные результаты исследования;
51. заполнять бланк анализа.
52. определять содержание АТФ в скелетных мышцах животных;
53. определять содержание креатинфосфата в скелетных мышцах животных;
54. работать с ФЭКом, центрифугой, термобаней, автоматическими дозаторами.
55. проводить качественные реакции обнаружения инсулина;
56. проводить качественные реакции обнаружения адреналина;
57. проводить качественные реакции обнаружения тироксина;
58. проводить качественные реакции обнаружения 17-кетостероидов в моче;
59. проводить качественные реакции обнаружения кортизола;
60. проводить качественные реакции обнаружения эстрогена;
61. проводить качественные реакции обнаружения;
62. готовить растворы и реактивы для исследования.
63. определять содержание ионов калия в плазме крови;
64. определять содержание ионов натрия в плазме крови;
65. определять содержание ионов кальция в плазме крови;
66. определять содержание ионов хлора в плазме крови;

67. определять содержание ионов железа в плазме крови;
68. определять железосвязывающую способность сыворотки;
69. определять показатели КОС (рО₂, рСО₂, рН);
70. обрабатывать лабораторную посуду для проведения исследования показателей минерального обмена;
71. готовить буферные растворы и реактивы для исследования;
72. работать с иономерами, рН-метрами, ФЭКом;
73. заполнять бланк анализа.
74. определять концентрацию общего билирубина и его фракций;
75. проводить пробы коллоидустойчивости;
76. определять активность органоспецифичных для миокарда ферментов;
77. определять содержание в крови тропонинов;
78. определять содержание в биологических жидкостях организма средних молекул;
79. определять активность ферментов, органоспецифичных для поджелудочной железы;
80. определять физические и химические свойства мочи;
81. определять патологические компоненты мочи;
82. получать плазму и сыворотку из венозной крови;
83. работать на лабораторной аппаратуре и оборудовании;
84. готовить необходимые для исследования растворы и реактивы;
85. заполнять бланк анализов.
86. проводить исследование АВР плазмы;
87. проводить исследование АЧТВ;
88. проводить исследование толерантности плазмы к гепарину;
89. проводить антикоагуляционный тест;
90. проводить исследование протромбинового времени;
91. определять содержание фибриногена;
92. определять содержание ПДФ;
93. исследовать ФАК;
94. заполнять бланк анализа.
95. строить контрольную карту.

ПМ.04 Проведение лабораторных микробиологических и иммунологических исследований

1. Морфология и ультраструктура бактериальной клетки, спирохет, микоплазм, актиномицетов. Отличия прокариот от эукариот.
2. Метаболизм. Питание, типы бактерий, пути поступления питательных веществ. Дыхание бактерий, типы по отношению к кислороду. Рост и размножение бактерий.
3. Организация генетического материала бактерий. Генотип, Фенотип. Внехромосомные факторы наследственности (плазмиды, их функции).
4. Понятие о стерилизации и дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая стерилизации. Аппараты для тепловой стерилизации (автоклав, сухожаровой шкаф, другие стерилизаторы), техника безопасности при эксплуатации. Понятие о дезинфекции. Тепловая, химическая, лучевая дезинфекция. Профилактическая и текущая дезинфекция. Контроль качества стерилизации и дезинфекции.
5. Вирусы. Критерии, классификация, особенности репродукции. Химический состав, ферменты, репродукция вирусов. Бактериофаги, морфологические типы, строение. Лабораторная диагностика.
6. Грибы. Систематика грибов. Морфологические и биохимические свойства. Классификация. Лабораторная диагностика.

7. Простейшие. Систематика простейших. Морфологические и биохимические свойства. Классификация. Лабораторная диагностика.
8. Понятия «инфекция», «инфекционный процесс», «инфекционное заболевание». Факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса. Этапы инфекционного процесса. Периоды инфекционной болезни. Формы инфекционного процесса.
9. Понятие об эпидемическом процессе. Источник инфекции. Механизмы и пути передачи возбудителей инфекции. Природная очаговость инфекционных болезней.
10. Иммунная система (центральные и периферические органы, иммунокомпетентные клетки). Механизмы приобретенного иммунитета. Антигены, классификация, основные свойства. Антитела, структура, свойства, функции, классы, типы.
11. Виды микроскопии. Приготовление препарата к микроскопии. Дифференциальный метод окраски по Граму. Дифференциальные методы окраски.
12. Питательные среды, классификация. Приготовление питательных сред. Оценка (контроль) качества.
13. Техника бактериологических посевов.
14. Методы выделения чистых культур микроорганизмов. Проверка чистой культуры на однородность. Изучение культуральных свойств микроорганизмов.
15. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам диско-диффузионным методом.

1. Стафилококки. Общая характеристика, классификация, свойства, патогенез. Лабораторная диагностика стафилококков. Материал для исследования, методы забора.

2. Стрептококки. Общая характеристика, классификация, экология. Стрептококковые инфекции. Пневмококки, свойства, роль в патологии, лабораторная диагностика. Энтерококки характеристика, свойства, лабораторная диагностика.

3. Грамотрицательные патогенные кокки биологические свойства, эпидемиология, патогенность, патогенез, лабораторная диагностика.

4. Общая характеристика клостридий, классификация экологии, устойчивость. Лабораторная и экспресс-диагностика, материал для исследования.

5. Грамотрицательные патогенные бактерии. Сальмонеллы, биологические свойства, классификация по Кауфману-Уайту, патогенность. Лабораторная диагностика. Шигеллы - возбудители дизентерии, общая характеристика, классификация биологические свойства, антигенная структура. Патогенность, эпидемиология и патогенез дизентерии. Методы исследования.

6. Грамотрицательные условно- патогенные бактерии - факультативные анаэробы и аэробы (эшерихии, протей, клебсиеллы, цитробактер, энтеробактерии). Эшерихии - биологические свойства, антигенная структура, типы патогенности, вызываемые ими эшерихиозы. Методы исследования. Иерсинии – возбудители острых кишечных иерсиниозов, виды, биологические свойства, антигенная структура. Лабораторная диагностика.

7. Семейство вибрионов. Классификация, биосвойства возбудителей холеры. Биовары. Серовары. Патогенность вибрионов, эпидемиология. Методы микробиологического исследования. Не холерные патогенные вибрионы.

8. Возбудитель дифтерии и его биовары. Биологические свойства. Эпидемиология дифтерии. Лабораторная диагностика.

9. Общая характеристика бордетелл. Классификация. Морфология и культуральные свойства. Методы лабораторной диагностики.

10. Общая характеристика микобактерий. Классификация. Возбудители туберкулеза. Морфология, особенности окраски. Лабораторная диагностика.

11. Возбудители чумы, сибирской язвы и туляремии. Биологические свойства. Критерии патогенности возбудителей. Эпидемиология заболеваний. Режим работы при исследовании материала от больных и объектов на наличие возбудителя. Взятие материала в зависимости от клинической формы болезни. Методы лабораторной диагностики.

12. Общая характеристика семейства спирохет. Патогенные представители. Трепонема. Возбудитель сифилиса. Боррелии. Возбудители лаймборрелиоза, клещевых возвратных тифов. Лептоспирозы. Эпидемиология. Методы микробиологической диагностики.

13. Хламидии, жизненный цикл, факторы патогенности. Риккетсии. Эпидемиология риккетсиозов, жизненный цикл и антигены возбудителей. Лабораторная диагностика. Возбудители сыпных тифов (эпидемического и эндемического). Возбудитель группы клещевых пятнистых лихорадок. Возбудитель Ку-лихорадки. Характеристика.

14. Классификация и характеристика микозов. Эпидемиология микозов. Возбудители системных микозов, подкожных микозов, поверхностных микозов. Микробиологическая диагностика микозов.

15. Малярийный плазмодий, особенности жизнедеятельного цикла. Эпидемиология. Патогенез и клинические проявления. Микробиология диагностика малярии.

16. Вирусы – возбудители острых респираторных вирусных инфекций, острых кишечных вирусных инфекций

17. Возбудители природно-очаговых вирусных инфекций.

1. Санитарная микробиология. Задачи санитарно - микробиологических исследований. Принципы санитарно – микробиологических исследований. Санитарно – показательные микроорганизмы, критерии.

2. Цели и задачи санитарно – микробиологического исследования атмосферного воздуха и воздуха закрытых помещений. Микробиологическое исследование воздуха. Санитарно – показательные микроорганизмы воздуха, аппаратура для отбора проб. Критерии оценки загрязненности воздуха.

3. Микрофлора открытых водоемов, процессы самоочищения. Вода как фактор передачи инфекционных болезней. Микробиологическое исследование воды.

4. Цели и задачи исследования почв. Микрофлора почвы, контаминация почвы, почва как фактор передачи возбудителей инфекции. Методы определения БГКП, энтерококков, обнаружение патогенных микробов – возбудителей кишечных инфекций в почве.

5. Цели и задачи санитарно – микробиологического исследования пищевых продуктов. Нормативные документы, регламентирующие методы санитарно – микробиологического исследования пищевых продуктов и критерии оценки их качества по микробиологическим показателям.

6. ВБИ. Общие понятия, эпидемиология, источники внутрибольничной инфекции. Профилактика ВБИ.

7. Общая характеристика микрофлоры пищевых продуктов. Микрофлора мяса и мясных продуктов. Микрофлора молока и молочных продуктов, яйца, муки.

8. Санитарно – микробиологическое исследование пищевых продуктов. Отбор и транспортировка проб. Приемка и хранение проб. Отбор навесок пробы.

9. Санитарно – микробиологическое исследование пищевых продуктов. Определение общей микробной обсемененности (КМАФнМ).

10. Санитарно – микробиологическое исследование пищевых продуктов. Определение БГКП, золотистого стафилококка, а также патогенных микроорганизмов, в т.ч. сальмонелл.

11. Санитарно-эпидемиологическое исследование при контроле лечебных учреждений.

12. Проведение бактериологического контроля в МО.

13. Исследование микробной обсемененности воздушной среды в МО. Исследования микробной обсемененности объектов внешней среды.

14. Исследование изделий медицинского назначения на стерильность.

15. Правила работы в бактериологической лаборатории.

1. Соблюдение правил техники безопасности в микробиологической лаборатории;

2. Транспортировка, обработка, подготовка клинического биоматериала к бактериологическому исследованию;
3. Выполнение окраски мазков;
4. Микроскопирование готовых препаратов
5. Правила работы с микроскопом;
6. Проведение микробиологических исследований различных инфекций унифицированными методами;
7. Определение чувствительности к антибиотикам;
8. Выделение накопительных культур анаэробных бактерий;
9. Требования, предъявляемые к питательным средам;
10. Выполнение серологических реакций в направлении сероидентификации, серодиагностики;
11. Классификация питательных сред по происхождению и составу;
12. Выписывание результатов исследования на бланках, работа с документацией;
13. Приготовление дезинфицирующих средств;
14. Участие в проведении внутрилабораторного контроля качества,
15. Контроль эффективности стерилизации и дезинфекции;
16. Оказание первой медицинской помощи при аварийной ситуации.
17. Определение качественных и количественных характеристик выросших культур;
18. Проведение обеззараживания (утилизации) биологического материала, культур, рабочего места, лабораторной посуды, индивидуальных средств защиты;
19. Классификация отходов медицинского назначения;
20. Методы выделения чистых культур микроорганизмов.
21. Проверка чистой культуры на однородность;
22. Техника посева мокроты;
23. техника посева мочи;
24. Техника посева количественным методом;
25. Техника посева тампон-петля.
26. Микробиологическое исследование мочи.
27. Микробиологическое исследование ликвора.
28. Микробиологическое исследование крови на стерильность.
29. Бактериологический посев мокроты, эндотрахеальных аспиратов на наличие возбудителя.
30. Микробиологическое исследование раневого отделяемого.
31. Микробиологическое исследование раневого отделяемого на анаэробы.
32. Микробиологическое исследование отделяемого из зева и носа на микрофлору.
33. Микробиологическое исследование отделяемого из зева и носа на носительство *S.aureus*.
34. Микробиологическое исследование отделяемого из зева и носа на *C.diphtheriae*.
35. Микробиологическое исследование кала на наличие патогенных возбудителей дизентерии и сальмонеллеза.
36. Бактериологический посев кала на дисбиocenоз кишечника.
37. Микробиологическое исследование отделяемого цервикального канала.
38. Определение чувствительности к антибиотикам.
39. Окраска и микроскопия мазка метиленовым синим.
40. Окраска и микроскопия мазка по Граму.
41. Бактериологическое исследование объектов окружающей среды (смывы на стафилококк и БГКП).
42. Санитарное исследование воздуха.
43. Микробиологическое исследование материала на стерильность.
44. Микробиологическое исследование рук хирурга и операционного поля на стерильность.

ПМ.05 Проведение лабораторных гистологических исследований

1. Уровни и формы организации живого. Определение ткани. Классификация тканей. Структурные элементы тканей.
2. Восстановительная способность тканей. Физиологическая и репаративная регенерация и их разновидности. Понятие о внутриклеточной регенерации. Биологическое значение.
3. Апоптоз: понятие, проявление, значение. Понятие о клеточном гомеостазе.
4. Некроз: понятие, проявление, значение. Понятие о клеточном гомеостазе.
5. Эпителиальная ткань. Источники развития. Специфические признаки. Особенности строения эпителиальных клеток. Строение и роль базальной мембраны.
6. Эпителиальная ткань. Морфологическая и генетическая классификация. Многослойные эпителии: разновидности, источники развития, строение, физиологическая регенерация.
7. Эпителиальная ткань. Общая характеристика. Морфологическая и генетическая классификация. Однослойные эпителии: разновидности, источники развития, строение, функции.
8. Эпителиальная ткань. Источники развития. Специфические признаки. Морфологическая классификация эпителиальной ткани.
9. Морфо-функциональная характеристика железистого эпителия. Источники развития. Цитофизиологическая характеристика секреторного процесса. Экзокринные железы: классификации, строение, регенерация.
10. Соединительная ткань: план строения, классификация, происхождение. Строение и функциональное значение клеточных элементов волокнистой соединительной ткани.
11. Морфо-функциональная характеристика и классификация соединительной ткани. Межклеточное вещество волокнистой соединительной ткани: строение, значение, происхождение. Клеточные элементы, участвующие в образовании межклеточного вещества.
12. Морфо-функциональная характеристика тканей внутренней среды. План строения, источники развития. Сравнительная характеристика межклеточного вещества.
13. Волокнистая соединительная ткань: план строения, классификация. Клеточные элементы: разновидности, строение, функциональное значение.
14. Структурные основы трофической и защитной функций соединительной ткани.
15. Структурные основы пластической и биомеханической функций соединительной ткани.
16. Морфо-функциональная характеристика и классификация соединительной ткани. Макрофаги: строение, функции, источники развития. Понятие о системе мононуклеарных фагоцитов. Вклад русских ученых в ее изучение.
17. Морфо-функциональная характеристика и классификация соединительной ткани. Плотная соединительная ткань: разновидности строения и значение. Сухожилие как орган.
18. Морфо-функциональная характеристика соединительной ткани со специальными свойствами: разновидности. Жировая ткань: строение, значение.
19. Хрящевая ткань. Разновидности. Источник развития, строение, функции. Надхрящница. Рост хряща, его регенерация, возрастные изменения.
20. Костная ткань. Источник развития. Разновидности, строение, функции. Строение трубчатой кости. Надкостница: строение и функциональное значение.
21. Костная ткань: план строения, классификация. Строение и функциональное значение клеточных элементов и межклеточного вещества. Способы образования костной ткани.
22. Морфо-функциональная характеристика и классификация костных тканей. Строение плоских и трубчатых костей. Регенерация костей.

23. Морфо-функциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Скелетная мышечная ткань. Общий план строения. Иннервация.
24. Морфо-функциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Гладкая мышечная ткань: источник развития, строение, иннервация. Регенерация.
25. Морфо-функциональная характеристика и классификация мышечных тканей. Мышечное волокно - как структурно-функциональная единица поперечнополосатой мышечной ткани. Типы мышечных волокон. Регенерация.
26. Мышечные ткани. Разновидности. Источник развития. Общее функциональное значение. Регенерация. Строение миофибриллярного аппарата.
27. Морфо-функциональная характеристика и классификация мышечной ткани. Сердечная типичная мышечная ткань: источник развития, строение, регенерация, значение.
28. Нервная ткань. Морфо-функциональная характеристика. Источник развития. Нейроны: строение, разновидности, функции.
29. Нервная ткань. Морфо-функциональная характеристика. Источник развития. Нейроглия: классификация, строение, значение.
30. Морфо-функциональная характеристика нервной ткани. Источник развития. Нервные волокна: понятие, разновидности, строение и функциональные особенности, регенерация.
31. Взятие или забор материала для гистологического исследования. Требования, предъявляемые к гистологическому препарату.
32. Фиксация гистологического материала. Виды фиксаторов.
33. Уплотнение гистологического материала. Заливочные среды.
34. Приготовление гистологических срезов. Маркировка стекол.
35. Основы окрашивания препарата. Группы красителей.
36. Методы исследования живых объектов.
37. Методы и типы гистологического окрашивания. Правила окраски.
38. Предварительная подготовка среза к окрашиванию. Собственно проведение окрашивания.
39. Просветление и заключение срезов. Среда для заключения.
40. Основные стадии приготовления гистологического препарата.
41. Ошибки, которые возникают при взятии материала для исследования. Артефакты, возникающие в период фиксации.
42. Артефакты и ошибки, возникающие при изготовлении срезов.
43. Методы выявления аморфного вещества соединительной ткани: окраска гематоксилином-эозином, альциановым синим, ШИК-реакцией.
44. Методы выявления коллагеновых волокон: окраска гематоксилином-эозином, по Маллори, пикрофуксином и железным гематоксилином по Ван-Гизону.
45. Методы выявления эластических волокон: окраска резорцин-фуксином (фукселином) по Вейгерту, орсеином по методу Унны-Тенцера.
46. Методы окраски мышечной ткани: окраска железным гематоксилином и пикрофуксином по Ван-Гизону, по Маллори.
47. Методы окраски нервной ткани: окраска ШИК-реакцией, альциановым синим, метиленовым синим по Нисслю.
48. Методы выявления белков: окраска амидом черным 10 В.
49. Методы выявления углеводов: окраска ШИК-реакцией по Мак-Манусу, альциановым синим по Стивдену.
50. Методы выявления нуклеиновых кислот и нуклеопротеидов: окраска метиловым зеленым пиронином по Браше.
51. Методы выявления липидов: окраска суданом черным В по Лизону.
52. Методы выявления дегидрогеназ: окраска сукцинатдегидрогеназы по Хейхоу и Кваглино.
1. Взятие или забор материала для гистологического исследования. Требования, предъявляемые к гистологическому препарату.

2. Фиксация гистологического материала. Виды фиксаторов.
3. Уплотнение гистологического материала. Заливочные среды.
4. Приготовление гистологических срезов. Маркировка стекол.
5. Основы окрашивания препарата. Группы красителей.
6. Методы исследования живых объектов.
7. Методы и типы гистологического окрашивания. Правила окраски.
8. Предварительная подготовка среза к окрашиванию. Собственно проведение окрашивания.
9. Просветление и заключение срезов. Среда для заключения.
10. Основные стадии приготовления гистологического препарата.
11. Ошибки, которые возникают при взятии материала для исследования. Артефакты, возникающие в период фиксации.
12. Артефакты и ошибки, возникающие при изготовлении срезов.
13. Методы выявления аморфного вещества соединительной ткани: окраска гематоксилином-эозином, альциановым синим, ШИК-реакцией.
14. Методы выявления коллагеновых волокон: окраска гематоксилином-эозином, по Маллори, пикрофуксином и железным гематоксилином по Ван-Гизону.
15. Методы выявления эластических волокон: окраска резорцин-фуксином (фукселином) по Вейгерту, орсеином по методу Унны-Тенцера.
16. Методы окраски мышечной ткани: окраска железным гематоксилином и пикрофуксином по Ван-Гизону, по Маллори.
17. Методы окраски нервной ткани: окраска ШИК-реакцией, альциановым синим, метиленовым синим по Нисслию.
18. Методы выявления белков: окраска амидом черным 10 В.
19. Методы выявления углеводов: окраска ШИК-реакцией по Мак-Манусу, альциановым синим по Сиддмену.
20. Методы выявления нуклеиновых кислот и нуклеопротеидов: окраска метиловым зеленым пиронином по Браше.
21. Методы выявления липидов: окраска суданом черным В по Лизону.
22. Методы выявления дегидрогеназ: окраска сукцинатдегидрогеназы по Хейхоу и Кваглино.

ПМ.06 Проведение лабораторных санитарно-гигиенических исследований

1. Гигиена как основа профилактической медицины, ее цели, задачи и содержание.
2. История становления и этапы развития гигиенической науки.
3. Законы гигиены.
4. Методы гигиенических исследований.
5. Понятие «здоровье», его компоненты. Показатели, характеризующие здоровье населения.
6. Окружающая среда как сочетание природных и социальных факторов. «Экологический кризис», его признаки и характерные особенности.
7. Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды. Принципы гигиенического нормирования.
8. Урбанизация как гигиеническая проблема. Условия жизни в крупных городах и их влияние на здоровье населения.
9. Гигиенические требования к современным жилым зданиям и отдельным помещениям жилища.
10. Вода как фактор окружающей среды, ее физиологическое и гигиеническое значение. Классификация водных объектов.
11. Заболевания населения, связанные с употреблением недоброкачественной воды. Профилактика водных эпидемий.

12. Профилактика эпидемических заболеваний, связанных с особенностями микроэлементного и солевого состава воды.
13. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном водоснабжении.
14. Методы улучшения качества питьевой воды.
15. Гигиенические требования к организации децентрализованного водоснабжения в сельской местности.
16. Санитарная охрана водоемов. Ее значение в оздоровлении среды обитания человека.
17. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха. Их влияние на условия жизни и здоровье населения.
18. Климат и здоровье. Классификация климатов России. Использование природных климатических факторов в оздоровительных и лечебных целях.
19. Клинические типы погоды. Профилактика метеотропных заболеваний.
20. Основные принципы здорового питания. Гигиенические требования, предъявляемые к режиму питания.
21. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов.
22. Алиментарные заболевания, их классификация. Гигиенические аспекты их профилактики.
23. Избыточное питание, его роль в развитии различных форм патологии. Недостаточное питание, его роль в развитии различных форм патологии.
24. Факторы производственной среды, их классификация.
25. Понятие о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях. Профилактика профессиональных заболеваний.
26. Законодательство РФ «Об охране окружающей среды».
27. Методы санитарно-гигиенического исследования воды, ее физические и химические свойства, гигиеническое и экологическое значение.
28. Методы санитарно-гигиенического исследования воздуха, его физические и химические свойства, гигиеническое и экологическое значение.
29. Методы санитарно-гигиенического исследования почвы, ее физические и химические свойства, гигиеническое и экологическое значение.
30. Понятие о стандартизации и метрологии. Метрологическое и методологическое обеспечение лабораторных исследований.
31. Документы ИЛЦ. Работа с внутренними и внешними документами.
32. Внешний и внутренний контроль качества КХА.
33. Отбор проб ВРЗ. Показатели, приборы, оборудование.
34. Правила техники безопасности в химической лаборатории.
35. Подготовка проб к химическому анализу. Методы, приборы, оборудование.
36. Хроматографические методы анализа. Показатели, объекты, приборы.
37. Работа с лабораторными животными. Основные принципы. Острый, подострый, хронический эксперимент.
38. Альтернативные методы исследования. Приборы и оборудование.
39. Определение органического и химического загрязнения воды.
40. Спектрофотохимические методы анализа. Показатели, объекты, приборы.
41. Права и обязанности медицинского лабораторного техника.
42. Электрохимические методы анализа. Показатели, объекты, приборы.
43. Понятие модельных средств. Отбор проб из климатических камер.
44. Атомно-адсорбционные методы анализа. Показатели, объекты, приборы.
45. Исследование паров ртути в объектах внешней среды.
46. Отбор проб АВ, ВЗП для лабораторных исследований. Показатели, приборы, оборудование.
47. Определение вредных веществ в воздухе газоанализаторами.

48. Методы капиллярного электрофореза. Показатели, приборы, объекты.

Практические навыки

1. Забор воздуха аспирационным методом. Электроаспиратор.
2. Забор воздуха водяными аспираторами. Забор воздуха в сосуды.
3. Забор воды на физико-химическое и бактериологическое исследование. Гигиеническое значение.
4. Алгоритмы определения органолептических свойств воды.
5. Методы очистки и обеззараживания воды. Гигиеническое значение.
6. Экспресс-методы определения вредных веществ в воздухе.
7. Алгоритм отбора проб почвы для физико-химического анализа.
8. Алгоритм определения присутствия экскрементов и мочи в почве.
9. Отбор проб продуктов и готовых блюд на анализ.
10. Гигиеническая оценка полноценного питания.
11. Забор проб воздуха на пыль. Качественная и количественная оценка пылевых частиц.
12. Алгоритм определения пористости хлеба.
13. Алгоритм определения кислотности.
14. Алгоритм определения влажности.
15. Алгоритмы определения органолептической оценки зерна, крупы.
16. Алгоритмы определения фальсификации молока.
17. Алгоритмы определения физико-химических показателей масла растительного.
18. Алгоритмы определения жесткости воды.
19. Алгоритмы определения хлоридов в воде.
20. Определение индекса токсичности.
21. Подготовка модельных сред для исследования ТНП (товаров народного потребления).
22. Алгоритмы определения нитратов в воде.